

ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

МАТЕРИАЛЫ ЧЕТВЕРТОГО ГОМЕЛЬСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА
«ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, МИКРОБИОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ»

24–25 СЕНТЯБРЯ 2026 ГОДА
ГОМЕЛЬ, БЕЛАРУСЬ

ISSN (print) 2072-6732
ISSN (online) 2499-9865

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

JURNAL INFEKTOLOGII

Официальное издание Межрегиональной общественной организации
«Ассоциация врачей-инфекционистов Санкт-Петербурга
и Ленинградской области»

Главный редактор
академик РАН Ю.В. ЛОБЗИН

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Том 18, №3, 2026

ЖУРНАЛ ИНФЕКТОЛОГИИ

Главный редактор

академик РАН д.м.н. профессор Лобзин Ю.В.

Ответственный секретарь

д.м.н. профессор Гусев Д.А.

Редакционная коллегия

д.м.н. профессор Антонова Т.В. (зам. гл. редактора)

д.м.н. профессор Бабаченко И.В.

академик РАН д.м.н. профессор Беляков Н.А.

д.м.н. профессор Васильев В.В.

д.м.н. Вильниц А.А.

к.м.н. доцент Волжанин В.М.

д.м.н. профессор Воронин Е.Е.

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Жданов К.В. (зам. гл. редактора)

д.м.н. профессор Ковеленов А.Ю.

д.м.н. профессор Козлов К.В.

д.м.н. профессор Козлов С.С.

д.м.н. профессор Котив Б.Н.

член-кор. РАН

д.м.н. профессор Кузин А.А.

к.м.н. Левандовский В.В.

д.м.н. профессор Лioзнов Д.А.

д.м.н. профессор Лобзин В.Ю.

д.м.н. профессор Нечаев В.В.

д.фарм.н. профессор Рудакова А.В.

д.м.н. профессор Пантелеев А.М.

член-корреспондент РАН

д.м.н. профессор Сидоренко С.В.

д.м.н. профессор Скрипченко Н.В.

д.м.н. Усков А.Н.

д.м.н. профессор Харит С.М.

д.м.н. профессор Цинзерлинг В.А.

д.м.н. профессор Цыган В.Н.

д.м.н. профессор Эсауленко Е.В.

д.м.н. профессор Яковлев А.А.

Редакционный совет

академик РАН

д.м.н. профессор Брико Н.И. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Горелов А.В. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Ершов Ф.И. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Зверев В.В. (Москва)

д.м.н. профессор Исаков В.А. (Москва)

д.м.н. профессор Кожевникова Г.М. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Львов Д.К. (Москва)

академик РАН

д.м.н. профессор Малеев В.В. (Москва)

д.м.н. профессор Малов И.В. (Иркутск)

д.м.н. профессор Малышев Н.А. (Москва)

д.м.н. профессор Мамедов М.К. (Азербайджан)

академик РАН

д.м.н. профессор Михайлов М.И. (Москва)

академик УзАН д.м.н. профессор

Мусабаев Э.И. (Узбекистан)

академик РАН

д.м.н. профессор Онищенко Г.Г. (Москва)

профессор Павлоцкий Ж.-М. (Франция)

профессор Папатеодоридис Дж. (Греция)

академик РАН

д.м.н. профессор Покровский В.В. (Москва)

профессор Прати Д. (Италия)

д.м.н. профессор Ратников В.А. (Санкт-Петербург)

д.м.н. профессор Семенов В.М. (Беларусь)

академик РАН

д.м.н. профессор Сергиев В.П. (Москва)

д.м.н. профессор Тимченко В.Н. (Санкт-Петербург)

академик РАН

д.м.н. профессор Тотолян А.А. (Санкт-Петербург)

академик РАН

д.м.н. профессор Учайкин В.Ф. (Москва)

иностраный член РАН

профессор Франко де Роза (Италия)

JURNAL INFEKTOLOGII

Editor in Chief

member of the Russian Academy of Sciences M.D. professor Lobzin Yu.V.

Executive secretary

M.D. professor Gusev D.A.

Editorial board

M.D. professor Antonova T.V. (deputy editor)

M.D. professor Babachenko I.V.

member of the Russian Academy of Sciences M.D. professor Belakov N.A.

M.D. professor Vasilyev V.V.

M.D. Vilnits A.A.

C.M.S. docent Volzhanin V.M.

M.D. professor Voronin E.E.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Zhdanov K.V. (deputy editor)

M.D. professor Kovelenuov A.Yu.

M.D. professor Kozlov K.V.

M.D. professor Kozlov S.S.

M.D. professor Kotiv B.N.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Kuzin A.A.

C.M.S. Levandovskiy V.V.

M.D. professor Lioznov D.A.

M.D. professor Lobzin V.Yu.

M.D. professor Nechaev V.V.

Pharm.D. professor Rudakova A.V.

M.D. professor Panteleev A.M.

corresponding member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Sidorenko S.V.

M.D. professor Skripchenko N.V.

M.D. Uskov A.N.

M.D. professor Harit S.M.

M.D. professor Zinserling V.A.

M.D. professor Tsygan V.N.

M.D. professor Esaulenko E.V.

M.D. professor Yakovlev A.A.

Editorial council

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Briko N.I. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Gorelov A.V. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Ershov F.I. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Zverev V.V. (Moscow)

M.D. professor Isakov V.A. (Moscow)

M.D. professor Kozhevnikova G.M. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Lvov D.K. (Moscow)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Maleev V.V. (Moscow)

M.D. professor Malov I.V. (Irkutsk)

M.D. professor Malyshev N.A. (Moscow)

M.D. professor Mamedov M.R. (Azerbaijan)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Mihajlov M.I. (Moscow)

member of the Uzbekistan Academy of Sciences M.D. professor

Musabaev E. I. (Uzbekistan)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Onishenko G.G. (Moscow)

M.D. professor Pawlotsky J.-M. (France)

M.D. professor Papatheodoridis G. (Greece)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Pokrovskiy V.V. (Moscow)

M.D. professor Prati D. (Italy)

M.D. professor Ratnikov V.A. (Saint-Petersburg)

M.D. professor Semenov V.M. (Belarus)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Sergiev V.P. (Moscow)

M.D. professor Timchenko V.N. (Saint-Petersburg)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Totolan A.A. (Saint-Petersburg)

member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Uchaykin V.F. (Moscow)

foreign member of the Russian Academy of Sciences

M.D. professor Franko de Roza (Italy)

Ассоциированный член редакционного совета — Международная общественная организация «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням»

Журнал включен в перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Журнал индексируется в мультидисциплинарной библиографической и реферативной базе SCOPUS,

Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) и GoogleScholar

«Журнал инфектологии» входит в список научных журналов Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science

«Журнал инфектологии» — периодическое научно-практическое рецензируемое издание.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Свидетельство о регистрации ПИ №ФС 77-33952 от 01.11.2008 г. Издается ежеквартально. Тираж 500 экз.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Ссылка на «Журнал инфектологии» обязательна.

Адрес редакции: 197022, Санкт-Петербург, улица Профессора Попова, д. 9, тел: 8(812)234-60-04; факс: 8(812)234-96-91; Сайт журнала www.journal.niidi.ru; e-mail: gusevden-70@mail.ru

Индекс для подписки в Каталоге российской прессы «Почта России» 74516

Статьи из журнала доступны на сайте www.niidi.ru, www.journal.niidi.ru, www.elibrary.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ИНФЕКЦИОНИСТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЕВРО-АЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО
ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ»
ООО «МАЙМЕДИАМЕД»
ООО «МАЙС ПАРТНЕР»

**ЧЕТВЕРТЫЙ ГОМЕЛЬСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
КОНГРЕСС
ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ,
МИКРОБИОЛОГИЯ
И ИММУНОЛОГИЯ**

**24–25 сентября 2026 года
Гомель
Беларусь**

Гомельский международный конгресс «Инфекционные болезни, микробиология и иммунология»/
Материалы международного конгресса. — Гомель, 2026 — 263 с.

Оргкомитет:

Назаренко Ирина Вячеславовна

Ректор УО Гомельский государственный медицинский университет(председатель);

Карпов Игорь Александрович

Заведующий кафедрой инфекционных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», главный внештатный инфекционист Министерства здравоохранения Республики Беларусь (сопредседатель);

Жганов Константин Валерьевич

Вице-президент Международной общественной организации «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням», заместитель директора по науке и трансляционной медицине ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», заведующий кафедрой инфекционных болезней Медицинского института ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки Российской Федерации, д.м.н., профессор (сопредседатель);

Семенов Валерий Михайлович

Член Президиума Международной общественной организации «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням», Заведующий кафедрой инфекционных болезней с курсом ФПК и ПК учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Председатель правления Научного общества инфекционистов Республики Беларусь, Заслуженный деятель науки Республики Беларусь (сопредседатель).

РАБОЧАЯ ГРУППА ОРГКОМИТЕТА

Ответственные секретари:

Галиновская Наталья Викторовна

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», д.м.н., профессор

Волжанин Валерий Михайлович

Вице-президент Международной общественной организации «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням», Ученый секретарь ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Заслуженный врач Российской Федерации, к.м.н., доцент

Секретари:

Воропаев Евгений Викторович

Проректор по научной работе учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет», к.м.н., доцент (voropaev.evgenii@gmail.com)

Лебедев Михаил Федорович

Исполнительный директор Международной общественной организации «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням», к.м.н., доцент (e-mail: lmf53@mail.ru)

Информационная поддержка

Сайт учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»:

<https://gsmu.by>

Сайт ООО «МАЙМЕДИАМЕД»: <https://mymmed.by>

Журнал инфектологии: www.journal.niidi.ru

Сайт МОО «Евро-Азиатское общество по инфекционным болезням»: www.ipoeasid.ru

MR. M.T.E. Adeesh, MS. A.N. Saparkerimovna

HIV RESERVOIRS: THE BARRIER TO A CURE

Belarusian state medical university

Minsk, Belarus

The persistence of HIV reservoirs is the single greatest obstacle to eradicating HIV infection and achieving a cure. Although there has been success in combination antiretroviral therapy (ART) in suppressing viral replication to undetectable levels, HIV cannot be eliminated from the body because it establishes a stable, long living pool of latently infected cells that store replication-competent provirus in a transcriptionally silent state. These reservoirs are formed within days of initial infection, have an extraordinarily long half-life of approximately 44 months, and can rapidly restart systemic viral infection upon the stoppage of ART, making lifelong therapy for people living with HIV a necessity.

The primary cellular reservoir consists of resting memory CD4⁺ T cells, which are phenotypically indistinguishable from uninfected cells and therefore invisible to immune surveillance. However, recent research has identified additional critically important cell populations that contribute to viral persistence, including stem cell-like memory T cells (Tscm) with self-renewing properties that may represent the most durable component of the reservoir, T follicular helper cells (Tfh) in lymph nodes that support active viral transcription even during ART, and long-lived tissue-resident macrophages that resist both viral cytopathic effects and immune-mediated killing.

Host immunity has a paradoxical effect on the disease course. On one hand, CD8-positive cytotoxic T cells, natural killer cells, and broadly neutralizing antibodies all are involved in fighting against infection. On the other hand, HIV possesses a number of virulence factors responsible for the failure of the immune system to achieve control over HIV infection. These factors include various mutations due to epitope variation, T cell exhaustion, and loss of surface MHC-I molecules. The failure of the immune response facilitates the maintenance of viral reservoir and even its expansion through clonal proliferation of HIV-infected cells. Thus, effective strategies for achieving HIV eradication should combine both suppression of HIV in the reservoirs and restoration of immune competence.

The approach known as "shock and kill" is meant to eliminate HIV by first getting rid of the sleeping cells and afterward getting rid of the reactivated cells. There have not been many clinical successes since latency reversal has not been achieved effectively, which has led to a lack of effective interpretation. The use of stem cell transplantations involving donations from CCR5Δ32/Δ32 donors looks very promising as some patients who have gone through this procedure have been able to achieve sterilizing cures. Though this method seems to be very effective, it is too complex and expensive to be used on patients widely. One option is the editing of genes using certain technologies, which allow HIV-resistant cells to be created by disturbing CCR5 co-receptors. The use of chimeric antigen receptors T cell therapy has been recommended as one method of achieving a cure in the future.

Anufrieva E.V., Reingardt D.E., Turenko A.S.

PREVALENCE OF HEPATITIS C VIRUS DRUG RESISTANCE MUTATIONS IN PATIENTS WITH DAA TREATMENT FAILURE

Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg,

Russian Federation

Introduction

A deeper understanding of the hepatitis C virus (HCV) life cycle has enabled the development of direct-acting antiviral agents (DAAs) that target key non-structural proteins, namely NS5A, NS5B, and NS3, which are involved in critical stages of viral replication. Despite the availability of novel therapeutic regimens, complete viral eradication is not always achieved, and disease relapse may occur. In 95% of cases, relapse is associated with the emergence of drug resistance.

The aim of the study was to assess the prevalence of HCV drug-resistance mutations among patients who experienced relapse during DAA therapy.

Materials and Methods. The study included samples from 31 patients with chronic hepatitis C who had relapsed while receiving antiviral therapy. Viral load and HCV genotype were determined using the AmpliSens HCV-Monitor-FL and AmpliSens HCV-Genotype-FL reagent kits (Central Research Institute of Epidemiology, Rospotrebnadzor), respectively, in accordance with the manufacturer's instructions. In cases with sufficient viral load, direct sequencing of HCV genome fragments corresponding to the NS3, NS5A, and NS5B regions was performed.

Results. The patients' age ranged from 33 to 62 years, with a mean age of 45.8 years. The study group included more men than women: 21 (67%) and 10 (33%), respectively.

Relapse of infection, as evidenced by detectable viraemia, was more frequently observed at week 12 of treatment than at week 24, suggesting that some patients may have been infected with viral strains already harbouring drug-resistance-associated substitutions prior to therapy initiation. Viral load values ranged from 3.1×10^3 to 4.2×10^7 IU/mL. The distribution of HCV genotypes was as follows: genotype 1a – 26% [95% CI: 11.86%–44.61%]; genotype 1b – 29% [95% CI: 14.22%–48.04%]; and genotype 3a – 45% [95% CI: 27.32%–63.97%]. Nucleotide sequences of the NS3, NS5A, and NS5B regions were determined in all samples. Drug-resistance mutations were detected in 87% of cases [95% CI: 70.17%–96.37%]. The absence of resistance mutations in the remaining four cases may presumably be attributed to patient non-adherence to therapy, an inappropriate treatment regimen, or reinfection with a different viral strain during the course of therapy.

Conclusions. The potential presence of resistance mutations in patients substantially undermines confidence in the success of antiviral therapy. In the present study, 87% of patients with relapsed disease were found to harbour drug-resistance mutations to DAAs, which led to virological breakthrough during treatment.

Anufrieva E.V., Turenko A.S.

IN SILICO ANALYSIS OF HOST GENE INTERACTION NETWORKS INVOLVED IN HEPATITIS C INFECTION AND/OR PROGRESSION

Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation

Introduction

A critical stage in the life cycle of the hepatitis C virus (HCV) is the multistep entry into hepatocytes, initiated by the interaction of viral glycoproteins E1 and E2 with cellular receptors. The process begins with attachment of the virion to surface proteoglycans and to scavenger receptor class B member 1 (SR-BI) or the low-density lipoprotein receptor (LDLR), as well as to the tetraspanin CD81. Subsequent lateral translocation of the virus to tight junctions of the hepatocyte requires the involvement of claudin-1 (CLDN1) and occludin (OCLN). The final stages involve clathrin-mediated endocytosis and fusion of the viral envelope with the endosomal membrane under low-pH conditions. Thus, efficient HCV entry critically depends on the coordinated action of at least four key factors: SR-BI/LDLR, CD81, CLDN1, and OCLN.

The aim of the study was to identify host candidate genes potentially involved in HCV infection and/or progression using bioinformatic analysis.

Materials and Methods. A set of complementary bioinformatic resources, namely HumanNet, GeneMania, and STRING, was used to construct genetic and protein–protein interaction networks. The following background genes were selected: *CD81*, *CLDN1*, *LDLR*, *OCLN*, and *SCARB1*, which encode key receptors involved in HCV attachment and entry through interaction with viral glycoproteins E1 and E2. Candidate gene identification was performed using a two-step ranking procedure based on the strength of their interactions with the reference genes and on the frequency of their occurrence in the results obtained from the different web-based applications.

Results. Using the three web-based resources, initial candidate gene lists were generated as follows: HumanNet – 100 candidate genes, GeneMania – 20, and STRING – 98. After intersection of the results from the three resources, the total number of candidate genes associated with the background genes was 170. The overall number of genes with a rank above 4 points was 35. The candidate genes were grouped into functional categories: cellular barriers and intercellular junctions (17 genes, 48.6%); lipid metabolism and lipoproteins (9 genes, 25.7%); immune response and virus interaction (5 genes, 14.3%); and signalling pathways, proteolysis, and cytoskeleton (4 genes, 11.4%). The following candidate genes potentially involved in HCV pathogenesis were identified: *APOA1*, *CLDN3*, *APOE*, *LIPC*, *LRPAP1*, *CSNK1E*, *APOB*, *CD19*, *CLDN6*, *CLDN9*, *ESAM*, *F11R*, *IFITM1*, *LDLRAP1*, *PCSK9*, *TJP1*, *CD9*, *CLDN11*, *CLDN17*, *CLDN2*, *CLDN5*, *IGSF8*, *MMP2*, *PDZK1*, *ADAM10*, *APOA2*, *C3*, *CLDN12*, *DAB1*, *GJB1*, *ITGB1*, *MYLIP*, *NEDD4L*, and *PTGFRN*.

Conclusions. In the present study, 35 candidate genes were identified that are associated with proteins involved in the stages of viral attachment and entry and that may potentially participate in the pathogenesis of HCV infection.

Anufrieva E.V., Reingardt D.E., Turenko A.S.

NS5B REGION MUTATIONS OF HEPATITIS C VIRUS IN HIV-INFECTED PATIENTS IN THE NORTH-WESTERN FEDERAL DISTRICT

Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russian Federation

Introduction. The high replication rate of hepatitis C virus (HCV) combined with the absence of a proofreading mechanism for mutational substitutions determines its natural genetic variability, which facilitates the rapid emergence of drug-resistant genovariants. Timely and accurate subgenotype determination as well as detection of drug-resistance mutations are critically important for appropriate therapy selection.

The aim of the study was to analyse the prevalence of HCV markers among HIV-infected individuals with virological failure of antiretroviral therapy (ART) and among patients with newly diagnosed HIV infection, and to provide a genetic characterisation of the detected isolates.

Materials and Methods. The study material comprised blood plasma samples from 242 HIV-infected individuals with virological failure of ART and from 196 patients with newly diagnosed HIV infection residing in St. Petersburg and the Leningrad Region. All specimens were tested for anti-HCV antibodies and HCV RNA. In samples positive for HCV RNA, PCR and direct sequencing of the viral *NS5B* region were performed.

Results. Among patients with newly diagnosed HIV infection, anti-HCV antibodies were detected in 18.87% of those tested, while HCV RNA was found in 18.36% of patients, including 89.18% of anti-HCV-positive and 1.88% of anti-HCV-negative individuals. Among individuals with virological failure of ART, anti-HCV antibodies were detected in 45.04% of those tested, and HCV RNA was found in 47.93% of patients, including 93.96% of anti-HCV-positive and 2.89% of anti-HCV-negative cases.

Phylogenetic analysis revealed the following HCV subtype distribution in the newly diagnosed HIV-infected group: 3a – 44.60%, 1b – 43%, 2a – 8.30%, and 1a – 4.10%. In the ART failure group, the distribution was: 1b – 56.05%, 3a – 27.58%, 1a – 9.48%, 2a – 5.17%, and 4a – 1.72%.

Drug-resistance mutations were detected in 7.80% of patients in the newly diagnosed HIV-infected group and in 25% of those in the ART failure group. In HIV-infected individuals with virological failure of ART, the following resistance mutations were identified: L159F (58.62%), which confers resistance to sofosbuvir, as well as C316Y (24.13%) and S556G (34.48%), both associated with resistance to dasabuvir. In the newly diagnosed HIV-infected group, mutations conferring resistance to dasabuvir, deleobuvir, JTK-109, as well as to tegobuvir and HCV-796, were detected.

Conclusions. HIV/HCV co-infection represents a significant public health concern. Screening of HIV-infected individuals for HCV, detection of HCV drug-resistance mutations, as well as other clinically relevant mutations, should be performed prior to the initiation of antiretroviral therapy in order to select an appropriate treatment regimen and to monitor patient status.

Davydenko V.S., Shchemelev A.N.

MISSENSE MUTATIONS IN PNOC AND THEIR EFFECT ON THE STABILITY OF COMPLEXES WITH CCR5 AND CXCR4 IN THE CONTEXT OF HIV INFECTION

Saint-Petersburg Pasteur Institute, Saint-Petersburg, Russia

Objective — to evaluate the impact of missense mutations in the PNOC gene on the stability of its complexes with CCR5 and CXCR4 receptors and to predict their potential role in modulating HIV infection through changes in binding affinity to viral co-receptors.

Materials and Methods. The analysis utilized data on 30 known amino acid substitutions in PNOC at contact sites with the CCR5 receptor and 40 substitutions at contact sites with CXCR4, retrieved from the UniProt database. Three-dimensional models of the PNOC-CCR5 and PNOC-CXCR4 protein complexes (wild-type and mutant forms) were constructed using the AlphaFold3 algorithm. Complex stability and interaction energy between proteins within the complex were analyzed using the FoldX package within the YASARA software environment. Intermolecular contacts and hydrogen bonds were quantitatively assessed in ChimeraX. The functional effect of mutations was determined using the PolyPhen algorithm. Criteria for a significant contribution to affinity modulation were defined as: reduced complex energy (increased complex stability), reduced interaction energy within the complex (enhanced binding), increased or unchanged number of contacts, and a PolyPhen score of "benign" (mutation does not disrupt mutant protein function).

Results. According to the established criteria, for the PNOC-CCR5 complex, only the p.Glu50Lys variant fully met all parameters, demonstrating increased complex stability and improved binding energy while maintaining the number of contacts and a "benign" status. Several mutations met three criteria: p.Phe14Leu and p.Thr59Ala improved binding and interaction energies while preserving protein function; p.Thr59Ile and p.Arg148Trp combined improved energetic parameters with an increased number of contacts; p.Gln22Pro showed improved binding energy, increased contacts, and a "benign" status.

For the PNOC-CXCR4 complex, full compliance with the criteria was observed for four mutations: p.Phe14Leu, p.Ser20Asn, p.Arg23Lys, and p.Val43Met. Five additional variants met three parameters: p.Val17Ala, p.Gln22Pro, p.Gly135Arg, p.Ser139Leu, and p.Gln155Arg. Notably, p.Phe14Leu was the only mutation significant for both receptors. The broader spectrum of affinity-enhancing substitutions in CXCR4 may be explained by both the larger number of analyzed mutations and the tissue expression patterns where PNOC and CXCR4 are co-expressed in the absence of CCR5, potentially creating prerequisites for a more variable interaction interface. Experimental verification of the identified mutations' effects on receptor functional activity and their ability to mediate viral attachment represents a promising direction.

Davydenko V.S., Shchemelev A.N.

SEROLOGICAL ESTIMATION OF HIV INFECTION DURATION IN NEWLY DIAGNOSED PATIENTS

Saint-Petersburg Pasteur Institute, Saint-Petersburg, Russia

Objective - to estimate the time elapsed since HIV infection in patients with newly diagnosed infection by means of serological assays, with particular emphasis on discriminating early (less than 9 months) from late (more than 9 months) infection, and to examine viral load and viral protein profiles in order to better understand the dynamics of infection progression.

Materials and Methods. The study included blood samples submitted for reference confirmatory testing for HIV. Initial screening was performed using enzyme immunoassay (EIA), and all reactive samples were further tested by Western blot. Only samples with a positive Western blot result, confirming the presence of antibodies to HIV proteins, were enrolled in the study. To determine the time since seroconversion, a specialised commercial kit "ДС-ИФА-ВИЧ-АТ-СРОК" was applied; this assay is based on the avidity of anti-HIV antibodies and allows differentiation between recent (within 9 months) and long-standing infections. In addition, for each patient we recorded the current viral load (measured as copies/ μ L) and the viral protein profile, specifically the presence or absence of 10 key HIV proteins (gp160, gp120, p66, p55, p51, gp41, p31, p24, p17). All laboratory procedures were carried out according to the manufacturers' instructions, and the data were subsequently analysed using descriptive statistics and non-parametric tests (Mann – Whitney U test) due to the non-normal distribution of the variables.

Results. Among the 43 patients included in the final analysis, 7 individuals (16.28%) were classified as having a recent infection (≤ 9 months), with a 95% confidence interval of 6.81-30.70% ($p < 0.05$), whereas the remaining 36 patients (83.72%) had an infection duration exceeding 9 months (95% CI: 69.30-93.19%, $p < 0.05$). The median viral load was 6645 copies/ μ L in the early-infection group and 14622 copies/ μ L in the late-infection group. Although a tendency towards lower viraemia was observed in recently infected patients, the difference did not reach statistical significance (Mann-Whitney U test, $p = 0.0931$). Regarding the viral protein profile, the median number of detectable proteins out of 10 was 7 in the early group and 9.5 in the late group, indicating a somewhat narrower antibody response in recent infections; however, this difference also proved non-significant ($p = 0.1181$).

Conclusion. The clear predominance of patients with long-standing infections (> 9 months) at the time of first diagnosis highlights a persistent gap in early HIV detection within the studied population. This may be attributable to insufficient screening coverage, delayed patient presentation, or suboptimal use of fourth-generation combination assays that could shorten the diagnostic window. Furthermore, the interval between the initial (presumptive) positive test and the confirmatory reference analysis should be carefully considered, as it can influence the accuracy of the estimated time since infection, especially when relying on avidity-based methods. The observed trends - lower viral loads and fewer detectable viral proteins in early infections,

although not statistically robust, are biologically plausible and underscore the value of combining serological dating with molecular markers for a more precise staging. These findings reinforce the need for improved early diagnostic strategies, routine monitoring of infection duration, and public health interventions aimed at reducing the proportion of late presenters, which is crucial for both individual prognosis and the prevention of onward transmission.

Deshmukh Sanika Deepak, Aznabaeva L. M.

FEATURES OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN INDIA

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Antimicrobial resistance is a major global issue leading to treatment failures and deaths. In 2024, WHO listed 24 priority antibiotic-resistant pathogens. These resistant microbes are rapidly spreading in India.

The aim to analyse data on the prevalence of antibiotic-resistant clinically significant pathogens in Indian hospitals.

Material and methods. The literature was searched in scientific databases, in particular the National Library of Medicine, PubMed, as well as in open Internet resources.

Results. A search for the keyword "antibiotic resistance in Indian hospitals" revealed 688 publications over the past five years, including 175 articles published during the past year.

An analysis of the literature showed that the isolated *Escherichia coli* strains mainly belonged to phylogroups B2 (52%) and D (23%). Tigecycline (99.7%), amikacin (91.7%) and meropenem (90.0%) had the highest sensitivity to antimicrobials. In a study on diarrheagenic *E. coli* (DEC) in the north-eastern states (Sikkim, Mizoram), a high level of resistance in human isolates was revealed in 2024: to ampicillin (69.5%), azithromycin (68.4%) and ceftioxin (62%). At the same time, about 75% of the strains were classified as strains with multiple (MDR) or broad drug resistance (XDR).

Unlike in many other regions of the world, in India, colistin resistance is found in *K. pneumoniae* significantly more often than in other bacterial species. At the same time, the frequency of CRKP strongly depends on the type of department: in intensive care units, the rate is noticeably higher (about 11.5%) than in other departments (about 3%).

Among the common NFGNBS, *Acinetobacter baumannii* accounted for 34.6% of isolates, while rare non-*baumannii* species accounted for 15%. Most of the *Acinetobacter* isolates with a multiple antibiotic resistance index (MAR) exceeding 0.2 were obtained from patients in the intensive care unit (ICU).

Recent surveillance data obtained in India indicate that the level of resistance of clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa* to major antibiotics often exceeds 70%. Resistance to carbapenems in intensive care units exceeds 60%, and to drugs such as ceftriaxone in some groups reaches 98%.

Methicillin-resistant staphylococcus aureus (MRSA) remains a serious public health problem in the healthcare sector, where medical personnel act as a reservoir. According to the Indian Association of Medical Microbiologists, colonization of the nasal mucosa by *Staphylococcus aureus* was detected in 17.7% of hospital staff. MRSA isolates show a high level of multidrug resistance. The predominant strain

is type IV SCCmec (marked in the source text as EV with a frequency of 66.6%), followed by types I-III.

Conclusion. The study revealed that the problem of antibiotic resistance of microorganisms is urgent for the entire medical community in India and around the world. Of particular concern is the rise of antibiotic resistance in India, especially among Gram-negative bacteria such as *E. coli* and *Klebsiella pneumoniae*. The main factors contributing to the formation of resistance are the abuse of over-the-counter antibiotics, inadequate treatment, and ineffective infection control methods.

Emerole K.C.¹, Chentsov V.B.¹, Klimova Y.A.¹,

Mvuania V.N.¹

PECULIARITIES OF SEVERE MALARIA IN NON-IMMUNE TRAVELERS: A NARRATIVE REVIEW

¹RUDN University, Moscow, Russia

Background: The World Health Organization (WHO) criteria for severe malaria were largely derived from cohorts in endemic regions. With increasing international travel, cases of severe *Plasmodium falciparum* malaria are increasingly reported in non-immune travelers from non-endemic countries. This review aimed to evaluate whether the clinical presentation, laboratory predictors of severity, and complications in non-immune travelers differ from those described in endemic populations.

Methods: We conducted a narrative review using PubMed and Google Scholar searches supplemented by manual reference screening. Studies describing severe imported malaria in non-immune travelers were included. Nine eligible publications were identified, comprising cohorts and case series from Russia, France, Turkey, Ireland, Spain, and multinational European traveler datasets. Data were extracted on clinical presentation, laboratory predictors of severity, treatment outcomes, and delayed complications.

Results: Gastrointestinal symptoms were reported in approximately 40–70% of cases. Severe thrombocytopenia (platelet count $<50 \times 10^9/L$) occurred in 50–80%, while hyperparasitemia ($>4–5\%$) was observed in 20–40% of patients. Neurological involvement occurred in 15–30% of cases. In contrast to endemic-region cohorts, severe anemia (hemoglobin <7 g/dL) was infrequent at presentation ($<10–15\%$), suggesting limited discriminatory value for severe disease in non-immune travelers. The Russian cohort reported a median pre-hospital illness duration of approximately 4–6 days, indicating delayed recognition and diagnosis. Intravenous artesunate was associated with $>90\%$ survival and rapid parasite clearance, although post-artesunate delayed hemolysis occurred in 10–20% of treated patients.

Conclusions: Severe malaria in non-immune travelers demonstrates a clinical profile distinct from that observed in endemic populations, particularly the relative absence of severe anemia at presentation. Greater emphasis on thrombocytopenia, hyperparasitemia, neurological involvement, and delayed hemolytic complications may improve risk stratification and follow-up in this population. Larger multicenter studies are needed to refine severity assessment in imported malaria.

Erkinova N.R., Mukhamedov I.M.

CHEMOTHERAPY-INDUCED VAGINAL DYSBIOSIS IN WOMEN WITH BREAST CANCER: EVIDENCE FROM FEMOFLO-16 MOLECULAR DIAGNOSTICS

*Tashkent state medical university, department of microbiology, virology and immunology
Tashkent, Uzbekistan*

Abstract. Breast cancer is the most common malignancy in women (2.3 million new cases and 670,000 deaths in 2022, WHO). Cytotoxic therapy disrupts commensal microbial communities, including the vaginal microbiome, yet urogenital microbiological monitoring is rarely integrated into oncogynecological care.

Objective. To assess changes in vaginal biocenosis in women with breast cancer before and after chemotherapy using the Femoflor-16 real-time PCR system and to substantiate its clinical value.

Keywords: breast cancer, bacterial vaginosis, chemotherapy, Femoflor-16, vaginal dysbiosis, *Lactobacillus*.

Materials and methods. 79 women with breast cancer were examined at Tashkent State Medical University, with laboratory analyses performed at the Darmon Servis Medical Center. Vaginal microbiocenosis was assessed using the Femoflor-16 real-time PCR system (DNA-Technology, Russia), which simultaneously detects 16 microbial targets. Results were expressed as logarithmic genomic equivalents per millilitre (lg GE/ml) and detection frequency (%); means and standard errors ($M \pm m$) were calculated before and after chemotherapy.

Results. After chemotherapy, *Lactobacillus* spp. decreased from 8.53 ± 0.29 to 5.16 ± 0.90 lg GE/ml ($n = 44$; control 7.0 ± 0.5), and its detection frequency fell from 42.0% to 34.0%. Anaerobic and opportunistic flora increased markedly: *Gardnerella vaginalis* from 61.0% to 72.0%, *Eubacterium* spp. from 56.1% to 70.6%, *Mobiluncus* spp. from 20.6% to 38.0%, *Streptococcus* spp. from 14.0% to 28.1%. *Candida* spp. rose from 3.0% to 10.5% (2.74 ± 0.77 to 3.09 ± 0.48 lg GE/ml). Dysbiotic changes were already present before treatment (*Gardnerella* + *Prevotella* + *Porphyromonas* complex 5.74 ± 0.86 vs control 3.5 ± 0.5 lg GE/ml). Femoflor-16 showed higher diagnostic accuracy than microscopy (sensitivity 99% vs 75%, specificity 93% vs 82%).

Conclusions. Chemotherapy induces pronounced vaginal dysbiosis – *Lactobacillus* depletion, anaerobic overgrowth and increased candidal colonization. Dysbiosis is detectable even before treatment, warranting baseline microbiological assessment at diagnosis. The Femoflor-16 real-time PCR method enables early, comprehensive detection of dysbiotic disturbances and individualized correction, and is recommended for routine integration into oncogynecological screening protocols.

*Khan Anam, Punita Kartikeyan Kasthuriengan,
Aznabaeva L.M.*

PREVALENCE AND DETERMINANTS OF SURGICAL SITE INFECTIONS OF THE ABDOMINAL CAVITY

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia.

Surgical site infection is one of the most common complication of Abdominal surgery and is associated with sub-

stantial discomfort, morbidity and cost. Infections after surgery are mostly caused by bacteria *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella* spp. and *E.coli*. For effective therapy, it is necessary to identify the microorganism of interest, diagnose concomitant infectious diseases, and determine their pathogenetic mechanism.

The aim to provide data on the prevalence of infections at the surgical site.

The methods. The literature was searched in scientific databases, in particular the National Library of Medicine, PubMed, as well as in open Internet resources.

Results. According to the National Surveillance System for Nosocomial Infections of the US Centers for Disease Control and Prevention (NNIS CDC), surgical area infections are the second most common (20%) and the third most expensive among all nosocomial infections and account for 38-40% of infections in surgical patients. The frequency of their occurrence varies, according to the authors, from 0.5 to 15% (on average 3-5%), depending on the type of surgical intervention and the patient's condition, and about 2/3 of them are localized in the incision area and only 1/3 affects the organ or cavity in the surgical access area. The occurrence of infection prolongs the duration of hospitalization by an average of 7-10 days and increases treatment costs by 10-20%. Patients with IOH have a 60% increased probability of staying in the intensive care unit and intensive care unit, and if an infection develops after discharge from the hospital, the probability of re-hospitalization increases 5 times. The share of this pathology in the structure of postoperative mortality reaches 75-77%.

According to the NIH (National Institutes of Health), the analysis of abdominal infections after surgery requires a comprehensive approach combining clinical assessment, imaging, and laboratory tests. The methods used depend on the expected type and severity of infections. The incidence of SSI was 16.66% in male patients and 18.18% in female patients. In addition, the frequency of SSIS was 26% in the emergency group and 8% in the planned care group. This association was more pronounced among the elderly, diabetics (33.33% in group A and 12.5% in group B), and people with anemia and a history of smoking. The association was higher in those who underwent surgery lasting more than 60 minutes (34.37% in group A and 18.8% in group B). The incidence of SSIS was higher in emergency cases compared with planned operations and amounted to 26% and 8%, respectively, but was statistically insignificant. The infection rate in clean patients during elective surgery was 3.70%, while in clean infected patients during elective surgery, the wound infection rate was approximately 13.04%. No clean patients were operated on in emergency surgery, but the incidence of SSI in the emergency group was 9.09%, 22.22% and 47.36% in cases with clean contamination, contaminated and dirty patients, respectively. In group A, *Escherichia coli* was the predominant microorganism found in SSI wounds, while in group B, *Staphylococcus aureus* was the predominant microorganism, accounting for 46.15% and 50% of infections, respectively. In the treatment of cefoxitin (Mefoxin), cefotetan (Cefotan), ampicillin / sulbactam (Unasin) drugs with metronidazole or cefazolin are recommended for prevention.

Conclusion. Potentially modifiable independent risk factors for developing NOC after abdominal surgery, including open surgical access, contaminated wound class, and emer-

gency surgery, should be systematically considered. It is necessary to select an antibiotic prophylaxis regimen taking into account the effects on commonly secreted microorganisms in patients with a higher risk of developing IOC.

Moorthi Hemanath, Aznabaeva L. M.

DYNAMICS OF THE EPIDEMIC SITUATION OF TUBERCULOSIS IN INDIA

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia.

The World Health Organization (WHO) estimates that about a quarter of the world's population is infected with tuberculosis bacteria. As of February 22, 2026, India ranks first in terms of population 1,450,568,000. The study of TB epidemiology in India is becoming relevant.

The aim to determine the prevalence of tuberculosis in different parts of the India.

Materials and methods. Analyze data from the World Health Organization (WHO), which tracks the incidence of TB all around the world.

Result. According to the World Health Organization (WHO) Global TB Report 2025 and data from India's National Tuberculosis Elimination Programme (NTEP), India has shown a significant decline in TB prevalence and incidence between 2015 and 2024. In 2018, about 10 (9.0 – 11.1) million new (cases) of tuberculosis were reported worldwide, of which 5.7 million were in men, 3.2 million in women and 1.1 million in children. Eight countries accounted for 66% of new cases: China, India, Indonesia, the Philippines, Pakistan, Nigeria, Bangladesh and South Africa. In 2019, tuberculosis became one of the 10 leading causes of morbidity and mortality in the world, registering about 10 million new cases and 1.4 million deaths. In 2019, 201,997 people were diagnosed with drug-resistant tuberculosis. The 8 countries most affected by the pandemic accounted for two thirds of new tuberculosis cases in 2019, with India leading the way in this indicator. In 2020, geographically, the majority of TB cases were reported in the WHO regions of Southeast Asia (43%), Africa (25%) and the Western Pacific (18%), as well as in the Eastern Mediterranean (8.3%), the Americas (3.0%) and Europe (2.3%). In 2021 in India approximately 1.93 million TB cases were notified, in 2022 - notifications increased to ~2.4 million. In 2024 26.18 lakh (2.6 million) TB patients were diagnosed. TB mortality in India decreased from 28 per lakh population in 2015 to 21 per lakh in 2024. TB Mukh Bharat Abhiyan is a large - scale government campaign in India aimed at eradicating tuberculosis (TB) in the country, launched on December 7, 2024. Under this campaign, the treatment success rate reached 90% in 2024, exceeding the global average of 88%. The implementation of this program promotes active case detection. In 2021, 19% more patients were notified compared to 2020, as the program recovered from disruptions due to COVID-19. By 2024, large-scale screening of the population, including more than 500 X-ray machines with artificial intelligence support, has helped identify 24.5 million cases, including 8.61 million asymptomatic cases. The number of undiagnosed or unreported dropped significantly from 1.5mln in 2015 to less than 100 000 in 2024. There has been no significant increase in the total number of MDR-TB patients, and treatment success rates for DR-TB have improved. In India, there is Ni-kshay Poshan Yojana (NPY), a government program under NTEP aimed at supporting the nutrition of people with tuberculosis (PwTB).

Under the Ni-kshay Poshan Yojana (NPY), 1.37 crore beneficiaries received financial support, with the benefit increased to rupees 1000 per month.

Conclusions. While India has made tremendous strides, reaching the final target of eliminating TB (less than 1 case per million) by the end of 2025 is considered difficult. India still accounts for a high proportion of global drug-resistant cases. Malnutrition and poverty are major drivers of ongoing transmission.

Rakhimov R.R.^{1,2}, Tuychiev L.N.^{1,2}, Muhamedova N.M.¹, Yulchieva R.B.¹, Nizomkhodjaeva M.A.¹.

CHANGES IN HOSPITAL LENGTH OF STAY AMONG CHILDREN WITH ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA FOLLOWING OPTIMIZATION OF THERAPEUTIC MANAGEMENT

¹ *The Research Institute of Virology of the Republican specialized scientific practical medical center of epidemiology, microbiology, infections and parasitic diseases, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

² *Tashkent State Medical University, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

Objective. To evaluate changes in hospital length of stay among children with acute infectious diarrhea following optimization of therapeutic management strategies, including implementation of evidence-based international and national clinical guidelines, early oral rehydration therapy, zinc supplementation, appropriate nutritional support, and rational pharmacological treatment.

Materials and Methods. A retrospective analysis of medical records of children hospitalized with acute infectious diarrhea during 2021 – 2025 was performed. The study included patients with moderate disease severity. A retrospective analysis of 2302 medical records of children hospitalized with acute infectious diarrhea was performed over the period 2021 – 2025. Treatment duration was compared between periods before and after implementation of optimized therapeutic approaches. Statistical analysis included comparison of age groups with assessment of statistical significance.

Results. The study demonstrated a gradual reduction in hospital length of stay among children hospitalized with acute infectious diarrhea during the study period. The mean duration of hospitalization decreased from 3.9 to 3.6 days.

The most pronounced reduction was observed among younger children. In infants under one year of age, the mean hospital stay decreased to 4.0 days compared with previous values of 4.3 – 5.6 days. Among children aged 1 – 2 years, the greatest reduction was observed, with hospital stay decreasing from 6.7 to 3.6 days. In older age groups, the duration of hospitalization remained relatively stable, ranging from 3.1 to 3.9 days.

Age was identified as a statistically significant factor associated with hospital length of stay. Infants had longer hospitalization periods than children aged 1 – 2 years. Differences between age groups ranged from 0.38 to 0.68 days and were statistically significant. Significant differences were observed in 2022 ($p = 3.3 \times 10^{-5}$), 2023 ($p = 1.0 \times 10^{-6}$), and 2024 ($p = 9.0 \times 10^{-6}$) ($p < 0.001$). In 2025, age-related differences also remained statistically significant ($p = 0.017$).

The findings demonstrate a gradual reduction in hospital length of stay among children with acute infectious diarrhea over the study period. This trend is likely multifactorial

and may reflect the evolution of clinical practice, broader application of contemporary evidence-based recommendations, accumulation of clinical experience, and ongoing improvements in the management of pediatric patients with acute infectious diarrhea.

However, the retrospective design of the study does not allow the individual contribution of each factor to be determined. Further prospective studies are warranted to clarify the relative impact of specific therapeutic and organizational approaches on hospital length of stay in children with acute infectious diarrhea.

Conclusions. The observed reduction in hospital length of stay was likely attributable to multiple factors, including improvements in the organization of medical care, the application of contemporary clinical guidelines, and optimization of the management of children with acute infectious diarrhea.

Rakhimov R.R.^{1,2}

LONG-TERM TRENDS IN THE BURDEN OF DIARRHEAL DISEASES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN: THE IMPACT OF PREVENTIVE INTERVENTIONS

¹ *The Research Institute of Virology of the Republican specialized scientific practical medical center of epidemiology, microbiology, infections and parasitic diseases, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

² *Tashkent State Medical University, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

Objective. To assess the trends in mortality from diarrheal diseases in the Republic of Uzbekistan over the past four decades and to evaluate the contribution of major preventive interventions, including rotavirus vaccination, to reducing the burden of diarrheal diseases.

Materials and Methods. A retrospective analysis was performed using data from international databases (WHO Global Health Observatory, UNICEF, Our World in Data) and national statistical reports covering the period from 1980 to 2023. The analysis included age-standardized mortality rates from diarrheal diseases, mortality among children under five years of age, rotavirus vaccination coverage, and changes in the structure of hospitalized patients following the introduction of rotavirus immunization. Comparative analyses were conducted between the pre-vaccination and post-vaccination periods.

Results and Discussion. The findings demonstrate a substantial reduction in the burden of diarrheal diseases in Uzbekistan over the study period. The age-standardized mortality rate declined from approximately 65 deaths per 100,000 population in 1980 to 5 deaths per 100,000 population in 2023, representing a reduction of more than 92%.

The most pronounced improvements were observed among young children. During the study period, the overall mortality rate among children under five years of age decreased from 180 to 53 deaths per 1,000 live births, while mortality specifically attributable to diarrheal diseases declined from 45 to 9 deaths per 1,000 live births, corresponding to a more than fivefold reduction.

A major milestone in disease prevention was the introduction of rotavirus vaccination into the National Immunization Program in 2014. By 2023, approximately 89% of infants had completed the full vaccination schedule. Follow-

ing vaccine introduction, the proportion of rotavirus infections among hospitalized children with acute gastroenteritis declined from 26–27% to 8–15%. The effectiveness of the complete two-dose vaccination schedule in preventing rotavirus-related hospitalizations was estimated at approximately 51% (95% CI: 2–75%).

These findings suggest that the observed reduction in disease burden cannot be attributed solely to vaccination. Significant additional contributions were made by improvements in sanitation and hygiene, expanded access to safe drinking water, implementation of evidence-based clinical management of acute diarrheal diseases, and wider availability of oral rehydration therapy.

Conclusions. The present analysis demonstrates a substantial decline in the burden of diarrheal diseases in Uzbekistan over the past four decades. Age-standardized mortality decreased more than twelvefold, while mortality among children under five years of age declined more than fivefold.

The introduction of rotavirus vaccination has been one of the key contributors to these achievements by ensuring high immunization coverage and substantially reducing severe rotavirus infections. Nevertheless, the findings indicate that the greatest public health impact is achieved through an integrated strategy combining vaccination with improved sanitation and hygiene, timely oral rehydration therapy, and better access to quality healthcare services.

Rakhimov R.R.^{1,3}, **Valieva N.F.**², **Rakhimov R.A.**^{1,3}

EPIDEMIOLOGY OF ROTAVIRUS INFECTION IN UZBEKISTAN: LONG-TERM INCIDENCE TRENDS AND AGE-SPECIFIC PATTERNS

¹ *The Research Institute of Virology of the Republican specialized scientific practical medical center of epidemiology, microbiology, infections and parasitic diseases, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

² *Committee for Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

³ *Tashkent State Medical University, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan*

Despite substantial progress in vaccine prevention, rotavirus infection remains the leading cause of severe viral gastroenteritis in young children. According to recent global estimates, rotavirus infection is responsible for approximately 120,000–215,000 deaths among children under 5 years of age and nearly 1.8 million hospitalizations annually worldwide, imposing a considerable burden on healthcare systems and underscoring the importance of long-term epidemiological surveillance to characterize disease trends, age distribution, and guide preventive strategies.

Objective. To assess long-term trends in the official incidence of rotavirus infection, evaluate the influence of external factors on case registration, and analyze the age distribution of cases reported during 2014–2024.

Materials and Methods. A retrospective epidemiological analysis was performed using official national surveillance data collected between 2014 and 2024. Incidence rates were calculated per 100,000 population based on official mid-year population statistics. The analysis primarily included laboratory-confirmed cases of rotavirus infection.

Results. The incidence of rotavirus infection demonstrated a pronounced fluctuating pattern throughout the study period. The highest incidence was recorded in 2015 (3.85 per 100,000 population), whereas the lowest was observed in 2020 (0.35 per 100,000 population), most likely reflecting the impact of COVID-19-related public health restrictions, reduced healthcare utilization, and the reallocation of laboratory resources. Subsequently, the incidence increased to 1.96 per 100,000 in 2022 and 2.20 per 100,000 in 2023, followed by a decline to 1.16 per 100,000 in 2024. Age-specific analysis showed that 96–99% of all reported cases occurred in children younger than 14 years. The highest proportion of cases was consistently observed among children aged 1–2 years, accounting for 52.7–65.5% of all pediatric cases. Infants under 1 year of age represented 18.4–35.4%, whereas children aged 3–5 years accounted for 10.4–21.3% of cases. These findings are consistent with international studies demonstrating that the highest burden of rotavirus infection occurs during the first two years of life because of waning maternal antibodies and increased susceptibility in this age group. The marked reduction in reported cases during 2020 is also consistent with observations from many countries, where the implementation of non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 pandemic temporarily reduced the detection of viral gastrointestinal infections. The findings provide a valuable basis for international comparisons of rotavirus epidemiology and may contribute to strengthening the global evidence base. They also create opportunities for future collaborative research and the exchange of experience in the surveillance and prevention of viral enteric infections.

Conclusions. Rotavirus infection continues to circulate endemically, with considerable year-to-year fluctuations in incidence rates. The greatest epidemiological burden falls on children during the first two years of life, underscoring the need to strengthen epidemiological surveillance, expand laboratory diagnostic capacity, and further evaluate the effectiveness of rotavirus-specific preventive strategies. The consistency of the observed epidemiological patterns with global trends highlights the continuing public health importance of rotavirus infection as a priority challenge in pediatric healthcare.

Seyfullaeva B.S.^{1,2}, Abduxalilova G.K.¹

«CONGRESS GOMEL-2026»–ASSESSMENT OF BACTERIOLOGICAL TESTING RESULTS OF LABORATORIES PARTICIPATING IN AN EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Epidemiology Microbiology Infections and Parasitic Diseases. 100151, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent State Medical University. 100109, Tashkent, Uzbekistan

External Quality Assessment (EQA) is a key component of laboratory quality management systems providing an objective evaluation of laboratory performance and ensuring the accuracy, reliability and comparability of bacteriological test results.

Several international studies have demonstrated the positive impact of EQA on laboratory performance. In Tanzania, the implementation of laboratory quality improvement programs significantly enhanced compliance with international

quality standards and improved the quality of diagnostic services. According to the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) 25 reference laboratories participated in the 2016 *Bordetella pertussis* serology EQA. Overall, 91.3% of the reported results were consistent with the reference values, indicating a high level of inter-laboratory agreement.

Objective. Assessment of bacteriological testing results of laboratories participating in an external quality assessment.

Materials and Methods. The study was conducted within the framework of a Cooperative Agreement between the CDC and the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases (RSSPMCEMIPD) under Project No. 5 NU2HGH000089-04-00, "Expansion of the Sentinel Surveillance Network to Combat Antimicrobial Resistance in the Republic of Uzbekistan. Bacteriological testing was performed in parallel using manual methods and the automated BD Phoenix system for microorganism identification and antimicrobial susceptibility testing. Based on strain stability studies, an EQA panel consisting of five lyophilized bacterial strains (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Enterococcus* spp.) was prepared. The strains were labeled with numerical codes, packaged in penicillin vials and distributed to 10 participating laboratories. Each laboratory received testing instructions and a reporting form listing the required antimicrobial susceptibility tests.

Results. The evaluation of identification results across laboratories showed that 3 laboratories achieved 100% concordance with the reference laboratory results 3 laboratories achieved 80%, 3 laboratories achieved 60% and 1 laboratory achieved 40% agreement with the reference standards. Analysis of antimicrobial susceptibility testing results within the STB program showed that correct results for *Staphylococcus aureus* and *E. coli* were reported by only three laboratories. In contrast, none of the laboratories fully performed antimicrobial susceptibility testing for *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* and *Enterococcus* spp.

Conclusions. The EQA results revealed identification errors in some participating laboratories. It was also found that, during antimicrobial susceptibility testing (AST) some laboratories did not use the required antibiotic disk panels for the tested strains. These findings highlight the need to strengthen laboratory quality systems and ensure consistent compliance with standardized bacteriological testing procedures through regular participation in external quality assessment programs.

Sukhoruk A.A., Zhdanov K.V.

ACUTE HEPATITIS C IN HOSPITALIZED PATIENTS

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Acute hepatitis C (AHC) remains a significant public health concern. The modest reduction in incidence observed during COVID-19 pandemic was subsequently followed by an upward trend. In Saint Petersburg, the AHC incidence rate in 2024 reached 3.0 per 100 000 population, representing a 34.2% increase compared to the previous year and an 81.9% rise relative to the long-term average incidence.

The aim: to assess the clinical presentation and laboratory findings in patients hospitalized with AHC.

Materials and Methods: the study included 91 patients hospitalized at the Clinical Infectious Diseases Hospital named after S. P. Botkin (the clinical base of the Department of Infectious Diseases, Medical Institute, Saint Petersburg State University) in 2025. The diagnosis of AHC in all patients was confirmed based on the epidemiological history, clinical presentation, and detection of hepatitis C virus markers (anti-HCV total and HCV RNA), with negative markers for other hepatitis viruses.

Results. The mean age of the hospitalized patients was 46.5 ± 12.1 years, with a range from 18 to 77 years. The sex distribution was comparable: males accounted for 52.8 % (95% CI: 42.0 – 63.3%), and females for 47.2 % (95 % CI: 36.7 – 58.0%). 41.9% of patients (95% CI: 31.3 – 53.0%) sought medical care during the first week of illness, 24.4 % (95 % CI: 15.8 – 34.9 %) during the second week, and the remaining patients presented at later time points. The mean length of hospital stay was 15.0 ± 6.8 bed-days. No statistically significant difference in the duration of hospitalization was observed between males and females (14.7 ± 6.0 vs. 15.3 ± 7.4 bed-days, respectively; $p > 0.87$). Neither the patients' age nor the time since disease onset influenced the length of inpatient stay. The most common patient complaints were jaundice (90.4 %; 95 % CI: 79.0 – 96.8 %), dark urine (78.9%; 95% CI: 65.3 – 89.0%), weakness (50.0%; 95 % CI: 35.8 – 64.2%), and heaviness or pain in the right hypochondrium (34.6%; 95% CI: 22.0 – 49.1%). In more than half of the cases (57.0%; 95% CI: 45.3 – 68.1%), the disease followed a mild course, with a mean total bilirubin concentration of 37.9 ± 24.7 $\mu\text{mol/L}$. A moderate-to-severe course was observed in 32.9 % of cases (95% CI: 22.8 – 44.4 %), with a mean total bilirubin level of 135.6 ± 25.7 $\mu\text{mol/L}$. Severe disease was rare (10.1%; 95 % CI: 4.5 – 19.0%), and the bilirubin concentration in these cases was 296.9 ± 42.8 $\mu\text{mol/L}$. The observed differences in the frequency of AHC severity grades were statistically significant ($\chi^2 = 11.636$, $p < 0.001$; and $\chi^2 = 15.672$, $p < 0.001$, respectively). Another criterion for defining severe acute viral hepatitis is the presence of coagulogram abnormalities. In our study, the mean prothrombin index remained within the normal range ($104.0 \pm 22.9\%$), and no correlation was found with total bilirubin concentration ($r = 0.0716$, $p = 0.54$). There was no association between total bilirubin concentration and total protein level ($r = -0.10$, $p = 0.46$) or albumin level ($r = -0.10$, $p = 0.57$). All patients exhibited high cytolytic activity: ALT was 1005.6 ± 603.5 U/L, and AST was 764.7 ± 477.6 U/L. No correlation was observed between total bilirubin concentration and ALT activity ($r = 0.18$, $p = 0.13$), whereas a direct and strong correlation was found with AST activity ($r = 0.57$, $p = 0.0001$). A strong direct correlation was found between total bilirubin concentration and alkaline phosphatase activity ($r = 0.53$, $p = 0.0005$), as well as gamma-glutamyl transferase activity ($r = 0.51$, $p = 0.0001$).

Conclusions. In hospitalized patients, AHC predominantly follows a mild course with typical subjective and objective manifestations. The increase in total bilirubin concentration in AHC reflects cholestatic syndrome and is not associated with cytolysis or impaired hepatic protein-synthetic function.

Usmanova E.M.

SEROTYPIC DIVERSITY OF *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE* IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH RESPIRATORY INFECTIONS

Andijan State Medical Institute

Andijan, Uzbekistan

Relevance. Respiratory tract infections remain one of the leading causes of morbidity and mortality among individuals living with HIV infection. *Streptococcus pneumoniae* plays a significant role in the development of bacterial complications, capable of causing severe invasive forms of the disease against the background of immunodeficiency. Studying circulating pneumococcal serotypes is important for improving preventive measures and assessing the potential effectiveness of vaccine prophylaxis.

Purpose of the study. To study the prevalence of *Streptococcus pneumoniae* and determine the spectrum of its serotypes in HIV-infected patients with infectious and inflammatory diseases of the respiratory tract.

Materials and methods. The study was conducted in the HIV-infected patients' department of the Andijan Regional Infectious Diseases Hospital. A microbiological study was conducted on the clinical material of a nasopharyngeal smear obtained from 100 HIV-infected patients with respiratory infectious and inflammatory diseases. The identification of *Streptococcus pneumoniae* pathogens and serotyping were performed in the laboratory of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases using standard laboratory methods. Statistical processing of the results was performed based on non-parametric statistics methods, calculating the arithmetic mean and the significance of differences using the Student's t-test, with a $p < 0.05$.

Results. Among the examined HIV-infected patients with infectious and inflammatory diseases of the respiratory tract, *Streptococcus pneumoniae* was identified in 20% of the examined patients, and *Haemophilus influenzae* in 19%. In 51% of cases, the specified pathogens were not detected. 75.1% of patients were diagnosed with uncomplicated community-acquired pneumococcal pneumonia, while 24.9% developed complications: 15.6% had otitis, and 9.3% had pneumococcal sepsis.

Analysis of the serotypic composition of *Streptococcus pneumoniae* showed a significant diversity of circulating variants. The most frequently identified serotypes were 9L/N (15.0%) and 19F (10.0%). Serotypes 15A/15F, 19A, 22F/22A, 33F/33A, 7F/7A, 12F/12A/12B/44/46, 6A/6B/6C/6D, 3 and others were found with a frequency of 5.0% each. The identified serotypes included both vaccinated and non-vaccinated variants of pneumococcus.

Conclusion. In HIV-infected patients with respiratory tract infections, *Streptococcus pneumoniae* remains one of the leading bacterial pathogens. A wide variety of serotypes of the pathogen has been established, with the predominance of 9L/N and 19F serotypes. The results obtained indicate the need for constant microbiological monitoring and justify the expediency of expanding specific prevention programs for pneumococcal infection among HIV-infected individuals.

Абакумова А.М.¹, Коротких К.А.^{1,2}, Скляр М.С.¹,
Елькина С.К.¹, Платонова Т.А.^{1,2,3}

АУДИОМОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

¹ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

²ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

³ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Введение. В условиях цифровизации здравоохранения инструменты объективного контроля профессиональных и надпрофессиональных компетенций персонала, включая технологии аудиомониторинга и речевой аналитики, приобретают значимость не только в повышении эффективности внутреннего контроля качества медицинской помощи, но и в управлении биологическими рисками.

Цель. Оценить потенциал технологий аудиофиксации в системе управления качеством и безопасностью медицинской деятельности в условиях высоких биологических рисков.

Материалы и методы. Исследование выполнено в 2025–2026 гг. на базе медицинского центра ООО «УГМК-Здоровье». Для аудиофиксации применялись аудиобейджи и программное обеспечение компании ООО «ВОКА-ТЕК». Проанализировано 6732 записи амбулаторных консультаций за два последовательных этапа (до и после проведения корректирующих мероприятий). Анализ полученных данных осуществлялся по 11 стандартизованным метрикам, интегрированным с Калгари-Кембриджской моделью и распределенным по пяти этапам медицинской консультации: «Начало консультации», «Сбор информации», «Осмотр и процедуры», «Разъяснение и планирование» и «Завершение консультации». Статистическая обработка проведена в SPSS Statistics.

Результаты. По итогам внедрения системы аудиомониторинга и комплекса корректирующих мероприятий статистически значимое улучшение установлено по 10 из 11 мониторируемых метрик ($p < 0,05$). Наиболее выраженный рост зафиксирован для алгоритма приветствия при вхождении в коммуникацию: частота применения стандарта возросла с 68,5% до 96,0% ($p < 0,001$). Помимо этого, имело место повышение качества процедуры идентификации пациента ($p < 0,001$), представления сотрудника по имени и должности ($p < 0,001$), выявления потребностей ($p < 0,001$), предоставления рекомендаций ($p < 0,001$), дальнейшей маршрутизации пациента ($p = 0,002$) и прощания ($p < 0,001$) в рамках завершения консультации, а также выполнения сквозных метрик вежливости ($p = 0,041$) и эмпатии ($p < 0,001$). Единственная метрика без значимых изменений — «Связка к приветствию» ($p = 0,428$).

Заключение. Технологии аудиофиксации и речевой аналитики, интегрированные с Калгари-Кембриджской моделью взаимодействия, служат эффективным инструментом внутреннего контроля качества и безопасности медицинской помощи, а также перспективным компонентом в управлении биологическими рисками в

учреждениях здравоохранения (сбор анамнеза заболевания и эпид.анамнеза в условиях конкретной эпидемиологической обстановки, выполнение стандартов инфекционной безопасности, клинических рекомендаций, интеграция с системами поддержки принятия решений и т.д.). При этом в настоящее время отсутствуют регламенты и стандарты наиболее рационального внедрения систем аудиофиксации в работу медицинских организаций, что является одним из приоритетных и практически значимых направлений деятельности.

Абдо Р., Маркосьян Н.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ ПО ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ИЗ ИНДИИ

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», г. Саранск, Россия

Ветряная оспа — это острое инфекционное заболевание с воздушно-капельным путем передачи, характеризующееся везикулярной сыпью, поражающая до 90% детей. В 2015 году от ветряной оспы умерло 6400 человек по всему миру. В умеренном климате инфекция встречается преимущественно в детском возрасте у пациентов младше 15 лет. Большинство случаев приходится на холодное время года (с сентября по март) в связи с формированием детских коллективов, находящихся большую часть дня в закрытых помещениях. В тропической зоне ветряная оспа часто регистрируется у подростков и взрослых и может вызывать более тяжелое клиническое течение. Вакцинация против ветряной оспы приводит к снижению числа случаев заболевания и осложнений. Во многих странах рекомендуется плановая иммунизация детей, которая в течение трех дней после контакта может улучшить результаты лечения.

Цель исследования: выяснение эпидемиологических данных по ветряной оспе у студентов из Индии.

Материалы и методы: проведено анкетирование студентов медицинского института ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», приехавших из Индии.

Результаты. Ежегодно при проведении клинических занятий по инфекционным болезням со студентами-медиками из Индии, мы наблюдаем, что многие студенты отказываются осматривать пациентов, болеющих ветряной оспой. В связи с этим проведено анкетирование студентов из Индии для выяснения эпидемиологического статуса по ветряной оспе.

В исследовании было задействовано 85 студентов из Индии, из них девушек — 32 (37,6%), юношей — 53 (62,4%). Большинство анкетированных (95,3%) находилось в возрасте от 20 до 25 лет, 4,7% — 26 лет и старше. Из них 58,8% утверждали, что болели ветряной оспой, 35,3% — не болели, а у 5,9% — анамнез не известен. Возраст респондентов во время заболевания составил от 2 до 25 лет, в среднем — $15,7 \pm 3,54$ года. В дошкольном возрасте (2 — 6 лет) переболели — 12,0% студентов, в школьном (7 — 18 лет) — 60,0%, старше 18 лет — 28,0%. Среди респондентов, утверждавших, что болели ветряной оспой, перенесли эту инфекцию в Индии — 90,0%, 6,0% — болели в России, 4,0% — находились в других странах (Катар, ОАЭ). Только 12,0% заболевших были госпитализированы по клиническим показаниям (длительный период лихорадки, присоединение осложнений).

Среди анкетированных 29,4% хотели бы узнать свой иммунный статус (исследование крови на обнаружение IgG к варицелла-зостер вирусу). Из них только 24,0% хотели бы узнать свой иммунный статус, пройдя обследование в частной клинике. Только 15,3% студентов были вакцинированы против ветряной оспы (в Индии). Среди вакцинированных лиц один юноша переболел ветряной оспой (через три года после иммунизации). Готовы были вакцинироваться в России в частной клинике 5,6% респондентов.

Выводы: Среди студентов-медиков 35,0% не болели ветряной оспой, однако часть из них были вакцинированы (25,0%). Большинство респондентов переболели в школьном возрасте (60,0%). Небольшая часть студентов хотели бы узнать свой иммунологический статус и вакцинироваться в России.

Абдуллаева Ф.Г., Иноятова Ф.И., Иногамова Г.З.

ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО ИНТЕРФЕРОНОВОГО ПУТИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,
Ташкент, Узбекистан*

Цель исследования. Проанализировать и оценить состояние IRF3 и NF-kB у детей с хроническим гепатитом В (ХГВ) в зависимости от активности заболевания.

Материалы и методы. Обследовано 115 детей 3-18 лет с ХГВ. Мальчиков 62,6%, девочек 37,4%. Выраженная активность — 36,5% случаев, умеренная — 32,2% и минимальная — 31,3%. Диагноз ХГВ подтверждали методами: УЗИ печени, селезенки и желчных путей с ДГ сосудов портальной системы на аппарате «Philips» «ClearVue 650» (USA), ФЭМ ткани печени с суммарным вычислением плотности в кПа и по шкале Метавир (F0-F4). Верификацию HBV и маркерный спектр (HBsAg, HBsAb, HBeAg, HBeAb, HBcorAb total, HCVAb, HDVAb) - методом ИФА (HUMAN» (Германия) на аппарате «MULTISCAN FC»), HBV-DNA - методом ПЦР-RT с гибридационно-флуоресцентной детекцией на амплификаторе «BIO-RAD iQ5» (USA) «АмплиСенсR HBV-FL» (Россия). Количественный человеческий ядерный фактор В (NFkB) - ИФА методом («Human nuclear factor-kappa B ELISA Kit») фирмы «BT LAB» (China); интерферонрегулирующий фактор IRF3 (SEB589Hu) - «Enzyme-linked Immunosorbent Assay Kit for interferon alpha» фирмы «Cloud-Clone Corporation» (USA). Контрольная группа - 65 здоровых детей.

Результаты. Сравнительный анализ показателей внутриклеточных факторов IRF3 и NF-kb интерферонного пути у больных по сравнению с практически здоровыми детьми показал, что их динамика принимала разнонаправленность изменений. Так, IRF3 достоверно снижался, что соответствовало $8,06 \pm 1,02$ ng/ml при контроле $13,0 \pm 1,09$ ng/ml ($p < 0,001$), тогда как уровень другого фактора ядерного NF-kb достоверно повышался до $6,1 \pm 0,83$ ng/ml при контроле $3,73$ ng/ml ($p < 0,02$). Это указывало на оборотный характер нарушений экспрессии данных факторов и наличии перекрестного взаимодействия IRF3 и NF-kb сигнальных путей. Далее, у детей с выраженной активностью ХГВ отмечались наи-

более низкие значения IRF3 ($4,8 \pm 1,00$ ng/ml) на фоне достоверного увеличения активности ядерного фактора ($7,8 \pm 1,1$ ng/ml, $p < 0,001$), что свидетельствовало о депрессии интерферон-регулирующего сигнального звена (β-ИФН) и реализации интерфероногенеза за счет другого - параллельного семейства транскрипционных факторов (NF-kb). Подобные изменения наблюдались среди детей с умеренной активностью заболевания, где уровень экспрессии IRF3 статистически значимо был подавлен на 38% ($8,0 \pm 0,9$ ng/ml, $p < 0,001$). Относительно детей с минимальной активностью ХГВ, изменения данных показателей принимали всего лишь аналогичную тенденцию, но без статистического подтверждения (IRF3 — $11,4 \pm 1,1$ ng/ml и NF-kb — $4,8 \pm 0,8$ ng/ml, $p > 0,05$ к контролю). Одновременно с этим, внутригрупповые сравнения выявили абсолютную статистическую значимость в показателе IRF3 ($p < 0,001$) и NF-kb ($p < 0,05$) у детей с выраженной степенью активностью. Это еще раз подчеркивает более выраженную ингибицию IRF3-сигнального пути с нарастанием активности патологического процесса в печени при ХГВ у детей.

Заключение. У больных детей с ХГВ в системе внутриклеточной координации интерфероногенеза запускается механизм аномальной перекрестной регуляции транскрипционных факторов и по мере нарастания активности патологического процесса в печени у больных детей в механизмах внутриклеточных I K K - N F k b / IRF3-сигнальных путей увеличивается степень блокирования транскрипционного IRF3 со следствием угнетения синтеза интерферонов I типа.

*Абдурахимова Д.Р., Бакиева Ш.Р.,
Хикматуллаева А.С., Рахимова В.Ш.*

ЛАТЕНТНЫЕ ГЕРПЕСВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ПЕЧЕНИ: ДИАГНОСТИКА МОНОНУКЛЕАРНЫХ КЛЕТОК КРОВИ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЦР-МОНИТОРИНГА

*Научно-исследовательский институт Вирусологии,
Ташкент, Узбекистан*

Цель исследования. Провести анализ частоты встречаемости вируса Эпштейна – Барр (ЭБВ), цитомегаловируса (ЦМВ) и вируса герпеса человека 6-го типа (ВГЧ-6) у пациентов до и после трансплантации печени, оценить клиническую значимость выявления латентных резервуаров данных вирусов в мононуклеарных клетках крови (МНК), обосновать экономическую целесообразность ПЦР-диагностики для мониторинга и профилактики реактивации инфекций в посттрансплантационном периоде.

Материалы и методы. Исследование проведено в два этапа. На первом этапе у 75 реципиентов методом ПЦР исследована плазма крови на ДНК ЭБВ, ЦМВ и ВГЧ-6. На втором этапе у 30 реципиентов отдельно проанализированы плазма и МНК, выделенные из цельной крови, на те же вирусы. Для экономической оценки рассчитан инкрементальный коэффициент затратной эффективности (ICER).

Результаты. На первом этапе все образцы плазмы (75/75) оказались отрицательными на ДНК ЭБВ, ЦМВ и ВГЧ-6. На втором этапе плазма также была отрицательной у всех 30 пациентов. Однако при исследовании МНК

выявлено: ЭБВ — у 11/30 (36,7%), ЦМВ — у 3/30 (10,0%), ВГЧ-6 — у 1/30 (3,3%). По сравнению с дотрансплантационной группой частота ЭБВ достоверно возросла (36,7% против 20,0%, $p < 0,05$), ЦМВ — также возросла (10,0% против 4,0%, $p < 0,05$), тогда как ВГЧ-6 — достоверно снизилась (3,3% против 10,0%, $p < 0,001$). Общая частота реактивации составила 38,4% (ранняя — 26,7%, поздняя — 18,2%). Затраты при стратегии ПЦР-мониторинга с таргетной профилактикой составили 3 755 936 сум, при универсальной профилактике без ПЦР — 4 744 000 сум; экономия на одного пациента — 988 064 сума. ICER = 61 754 000 сум.

Обсуждение. Стопроцентная отрицательность плазмы при наличии вирусных геномов в МНК объясняется латентной персистенцией герпесвирусов в В- и Т-лимфоцитах. Высокая частота ЭБВ (36,7%) клинически значима в связи с риском посттрансплантационного лимфопролиферативного заболевания. Частота ЦМВ (10,0%) согласуется с литературными данными при проведении профилактики. Более низкая частота ВГЧ-6 после трансплантации требует дальнейшего изучения. Экономический анализ подтверждает преимущество ПЦР-ориентированной стратегии: противовирусная терапия назначается только 38,4% пациентов с подтверждённой реактивацией, тогда как при универсальной профилактике 61,6% получают валганцикловир необоснованно.

Выводы. Плазма крови не является информативным субстратом для выявления латентных герпесвирусных инфекций после трансплантации печени. Исследование МНК методом ПЦР позволяет выявить латентные резервуары ЭБВ, ЦМВ и ВГЧ-6, недоступные при анализе плазмы. Стратегия ПЦР-мониторинга МНК с таргетной профилактикой экономически целесообразна (экономия 988 064 сума/пациент, ICER = 61 754 000 сум) и должна быть обязательным компонентом посттрансплантационного ведения для своевременного выявления реактивации и профилактики тяжёлых осложнений.

Абдурахманова Д.Н., Рахимова В.Ш.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ЭЛАСТОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ

НИИ Вирусологии, Узбекистан, г. Ташкент

*Центр развития профессиональной квалификации
медицинских работников, Узбекистан, г. Ташкент*

Актуальность. Методы на основе ультразвука представляют особый интерес благодаря своим многочисленным преимуществам, таким как широкая доступность, в том числе у постели больного, и относительно низкая стоимость. В частности, ультразвуковая эластометрия печени, позволяющую измерять жесткость тканей в килопаскалях, стала важным инструментом для оценки фиброза печени.

Цель. Определить диагностическую эффективность эластометрии как неинвазивного метода выявления фиброза печени у пациентов с хроническими заболеваниями печени.

Материалы и методы. В исследование включены 15 пациентов амбулаторного отделения НИИ вирусологии МЗ РУз с подтверждённым диагнозом ХВГВ, ХВГС, ХВГВ+Д. Всем пациентам проведено ультразвуковое

исследование печени и ультразвуковая эластометрия.

Результаты. Анализ показал, что во всех наблюдениях показатель IQR/Median не превышал 0,30 (в большинстве случаев — 0,04–0,16), что соответствует международным критериям качества транзитной эластометрии и свидетельствует о высокой воспроизводимости измерений жёсткости печени. По данным эластометрии стадия фиброза F1 выявлена у 3 пациентов (20,0%), F2 — у 2 пациентов (13,3%), F3 — у 1 пациента (6,7%). При этом ультразвуковая картина на ранних стадиях характеризовалась умеренными диффузными изменениями паренхимы без признаков портальной гипертензии и цирротической трансформации печени. Пограничная стадия F3–F4 выявлена у 1 пациента (6,7%) и сопровождалась выраженной неоднородностью паренхимы и начальными признаками портальной гипертензии без признаков декомпенсированного цирроза. Наиболее многочисленную группу составили пациенты со стадией F4 — 8 человек (53,3%), у которых отмечались типичные эхографические признаки цирроза печени (неоднородность структуры паренхимы, деформация контуров печени, признаки портальной гипертензии, спленомегалия, асцит).

У пациентов со стадиями F2–F3 стандартное ультразвуковое исследование выявляло преимущественно неспецифические диффузные изменения печени без чётких признаков выраженного фиброза, тогда как эластометрия позволяла объективно определить клинически значимые стадии фиброзной трансформации. Это свидетельствует о более высокой диагностической информативности транзитной эластометрии в стадировании фиброза печени и подтверждает её надёжность как неинвазивного метода выявления цирротической трансформации печени.

Вывод. Ультразвуковая эластометрия является информативным неинвазивным методом стадирования фиброза печени и позволяет выявлять клинически значимые стадии фиброза и цирроза.

Абильдаева Г.М., Уббиниязова К.Т., Раззакова Ш.О.

ПРИЧИНЫ ПРЕКРАЩЕНИЯ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ СРЕДИ ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ, В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

*Центр по борьбе со СПИДом Министерства
здравоохранения Республики Каракалпакстан,
г.Нукус, Республика Узбекистан*

*Медицинский Институт Каракалпакстана, г.Нукус,
Республика Узбекистан*

*Ташкентский государственный медицинский
университет, г.Ташкент, Республика Узбекистан*

Актуальность. По данным ЮНЭЙДС, к концу 2024 года в мире насчитывалось около 40,8 млн человек, живущих с ВИЧ, из которых 31,6 млн (77%) получили антиретровирусную терапию (АРТ). Несмотря на расширение доступа к лечению, прекращение АРТ остается одной из основных причин вирусологической неэффективности, прогрессирования заболевания, развития оппортунистических инфекций и повышения смертности. Изучение причин прекращения лечения имеет важное значение для совершенствования программ удержания пациентов на АРТ и достижения глобальных целей по

контролю ВИЧ-инфекции.

Цель исследования: изучить причины прекращения антиретровирусной терапии среди людей, живущих с ВИЧ, в Республике Каракалпакстан в 2024–2025 гг.

Материалы и методы: Проведено ретроспективное исследование на основе данных Республиканского центра по борьбе со СПИДом Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан за 2024–2025 гг. Проанализированы случаи прекращения антиретровирусной терапии среди людей, живущих с ВИЧ, с оценкой причин прекращения лечения, включая добровольный отказ от АРТ, смерть, медицинские причины и эмиграцию.

Результаты исследования. В 2024 году антиретровирусную терапию прекратили 76 пациентов, в 2025 году – 65. В 2025 году число пациентов, прекративших антиретровирусную терапию, уменьшилось на 14,5% по сравнению с 2024 годом.

В структуре причин прекращения терапии в оба года ведущей причиной оставались летальные исходы, так в 2024 году умерли 33 (43,4%) пациента, а в 2025 году – 30 (46,2%). Доля пациентов, добровольно отказавшихся от АРТ, снизилась с 21,1% до 16,9%. Эмиграция также являлась одной из основных причин прекращения лечения и составила 35,5% (27 случаев) в 2024 году и 35,4% (23 случая) в 2025 году. По медицинским показаниям терапия была прекращена только у 1 (1,5%) пациента в 2025 году. Статистически значимых различий в структуре причин прекращения антиретровирусной терапии между 2024 и 2025 годами не выявлено ($\chi^2 = 0,73$; $p = 0,87$), что свидетельствует о стабильности распределения причин прекращения лечения в исследуемом периоде.

Заключение. В структуре причин прекращения антиретровирусной терапии среди людей, живущих с ВИЧ, в Республике Каракалпакстан в 2024–2025 гг. преобладали летальные исходы и эмиграция пациентов. Сохранение структуры причин прекращения АРТ свидетельствует о необходимости дальнейшего совершенствования мероприятий, направленных на снижение смертности и обеспечение непрерывности лечения пациентов.

Абсаттарова В.К., Байниязов И.А., Уббиниязова К.Т.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СКРИНИНГА НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ СРЕДИ РАЗЛИЧНЫХ КОНТИНГЕНТОВ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН (2024–2025 ГГ.)

Управление Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Каракалпакстан, г.Нукус, Республика Узбекистан

Медицинский институт Каракалпакстана, г.Нукус, Республика Узбекистан

Цель исследования. Оценка эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в Республике Каракалпакстан на основе сравнительного анализа результатов скрининговых исследований среди различных групп населения за период 2024 – 2025 годов.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный и медико-статистический анализ данных официальной отчетности скрининга граждан Узбекистана и иностранных граждан. Всего за исследуемый период выполнено 750 010 исследований.

Результаты исследования. В ходе работы установлено, что общий объем тестирования населения увеличился с 364 266 человек в 2024 году до 385 744 в 2025 году. При этом абсолютное число выявленных случаев ВИЧ-инфекции осталось стабильным и составило 131 и 132 случая соответственно. Основную долю обследованных и выявленных лиц составляют граждане Республики Узбекистан, в 2024 году выявлен 131 случай из 363 547 протестированных, в 2025 году 129 случаев из 385 141. Среди иностранных граждан в 2025 году зарегистрировано 3 случая инфицирования при общем объеме тестирования в 56 человек.

С эпидемиологической точки зрения наибольшую настороженность вызывают уязвимые и ключевые группы населения. В структуре выявляемости значительный удельный вес приходится на лиц, вернувшихся из-за рубежа (код 106b) в 2024 году выявлено 36 случаев из 22 805 обследованных, а в 2025 году 39 случаев из 31 882, что указывает на высокую интенсивность миграционных процессов как фактора риска. Высокий уровень пораженности также регистрируется в группе лиц по клиническим показаниям (код 113), где в оба года стабильно выявлялось по 33 случая инфекции при объемах тестирования более 126 тысяч.

Среди лиц, имевших половые контакты с ВИЧ-инфицированными (код 101), частота выявления составила 13 случаев в 2024 году и 14 случаев в 2025 году на фоне относительно небольшого объема когорты (723 и 786 человек соответственно), что подтверждает ведущую роль полового пути передачи в актуальной структуре эпидемического процесса. Отмечается рост выявляемости среди больных инфекциями, передающимися половым путем (код 104), с 6 случаев в 2024 году до 8 случаев в 2025 году, несмотря на снижение общего числа обследованных в этой группе. В то же время среди доноров крови (код 108) и беременных женщин (код 109) отмечается позитивная тенденция к снижению числа положительных результатов, что свидетельствует об эффективности мер контроля безопасности гемотрансфузий и профилактики вертикальной передачи. Среди лиц, находящихся в местах лишения свободы, выявлено 2 случая в 2024 году и 3 случая в 2025 году.

Заключение. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Каракалпакстан в 2024 – 2025 гг. оставалась стабильной, однако отмечен рост выявления ВИЧ среди лиц с миграционной историей и половых партнеров ВИЧ-позитивных лиц. Для повышения эффективности противоэпидемических мероприятий необходимо усилить адресный скрининг трудовых мигрантов, расширить предбрачное тестирование и совершенствовать эпидемиологическое расследование очагов инфекции.

Абсаттарова В.К., Байниязов И.А., Жанабаева А.К.

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН (2024–2025 ГГ.)

Управление Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Каракалпакстан. г.Нукус, Республика Узбекистан

Ташкентский государственный медицинский университет, г.Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования: Изучение динамики, структуры выявляемости паразитарных инвазий и территориального распределения гельминтозов среди населения Республики Каракалпакстан за период 2024 – 2025 годов.

Материалы и методы: На основе официальных отчетных данных лабораторных исследований на гельминтозы по городам и районам республики проведен ретроспективный и сравнительный медико-статистический анализ. Всего за исследуемый двухлетний период выполнено 1 139 956 исследований.

Результаты исследования: В ходе анализа установлено, что общий объем лабораторных обследований населения на гельминтозы увеличился с 549 930 человек в 2024 году до 590 026 человек в 2025 году. Несмотря на расширение охвата скринингом, абсолютное число выявленных инвазированных лиц по Республике Каракалпакстан снизилось с 9765 случаев в 2024 году (показатель выявляемости 1,8%) до 7644 случаев в 2025 году (1,3%). Особую эпидемиологическую значимость представляет детское население. Доля детей до 14 лет среди всех инвазированных остается стабильно высокой и составляет 93,0% (9078 случаев) в 2024 году и 91,1% (6966 случаев) в 2025 году, что указывает на необходимость прицельного мониторинга в организованных детских коллективах.

В нозологической структуре гельминтозов абсолютным доминантом на территории республики являются контактные гельминтозы. Ведущее место занимает энтеробиоз, доля которого в структуре общей выявляемости возросла с 75,0% (7325 случаев) в 2024 году до 77,4% (5875 случаев) в 2025 году. Второе место по удельному весу занимает гименолепидоз, составивший 24,3% (2374 случая) в 2024 году и 21,5% (1633 случая) в 2025 году. На долю аскаридоза, трихоцефалеза и эхинококкоза суммарно приходится незначительная часть в среднем менее 1,5% от общего числа находок в течение всего периода наблюдения.

В территориальном разрезе наиболее напряженная эпидемиологическая ситуация по абсолютному числу зарегистрированных случаев отмечается в городе Нукусе (3374 случая в 2024 г. и 2494 в 2025 г.) и Турткульском районе (1402 случая в 2024 г. и 1199 в 2025 г.), что напрямую связано с высокой плотностью населения и большими объемами проводимых диагностических исследований в данных административных единицах. Наименьшие показатели пораженности населения зафиксированы в Бозатауском районе (50 и 37 случаев соответственно).

Заключение: Эпидемический процесс по гельминтозам в Республике Каракалпакстан в 2024 – 2025 годах характеризуется умеренной тенденцией к снижению

общей выявляемости при стойком доминировании энтеробиоза и гименолепидоза, преимущественно среди детей до 14 лет. Для улучшения ситуации необходимо оптимизировать меры санитарно-гигиенического просвещения, усилить контроль за режимом дезинфекции в дошкольных и школьных образовательных учреждениях, а также обеспечить своевременное проведение плановой дегельминтизации в очагах инвазии.

Агеев Н.В., Черновецкий М.А.

ОЦЕНКА ФУНГИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «МИРАСОЛ-РН» НА БИОПЛЁНОЧНЫЕ ФОРМЫ ДРОЖЖЕВЫХ МИКРОМИЦЕТОВ

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии», г. Минск, Республика Беларусь.

Ключевые слова: инвазивные микозы, биоплёнки, микромицеты, Мирасол-Рн, мирамистин.

Действующим веществом препарата «Мирасол-Рн» является мирамистин (бензилдиметил [3-(миристоиламино) пропил] - аммония хлорид), который обладает широким спектром действия, в том числе способен разрушать мембраны дрожжевых микромицет. Мирасол-Рн способен эффективно препятствовать диссеминации планктонных (свободноживущих) клеток, но ввиду поверхностной активности в отношении мембран клеток может быть ограничен эффективен в отношении биоплёночных форм. Большинство дрожжевых микромицет способны образовывать биологические плёнки. В этом случае эффективность антисептика может значительно снижаться из-за барьерной функции матрикса, представляющего собой часть биоплёнки, преимущественно состоящую из воды и включающая в себя различные белки, фрагменты ДНК и низкомолекулярные соединения, которые препятствуют эффективному действию различных противогрибковых препаратов.

Целью данного исследования являлась оценка фунгицидного и фунгистатического действия препарата «Мирасол-Рн» в отношении биоплёночных конгломератов штаммов разных видов дрожжевых микромицет, выделенных из крови пациентов с инвазивными дрожжевыми микозами возникшими на фоне основной онкогематологической патологии. Для исследования были выбраны 5 штаммов наиболее актуальных дрожжевых микромицет включая *Candida albicans*, *Candida parapsilosis*, *Meyerozyma guilliermondii*, *Nakaseomyces glabratus* и *Pichia kudriavzevii*. Исследование проводили в 24-луночных микропланшетах с плоским дном и повышенными адгезивными свойствами рабочей поверхности для обеспечения оптимальных условий для формирования биологической плёнки. В лунки со сформированными моновидовыми биоплёночными структурами вносились серия последовательных двухкратных разведений раствора препарата «Мирасол-Рн» в диапазоне концентраций мирамистина от 0,1 мг/мл (стандартная концентрация препарата) до 0,00625 мг/мл. Препарат разводили жидкой питательной средой Сабу-ро с декстрозой (Sabouraud dextrose broth). Для оценки результатов исследований содержимое лунок планшета высевали на чашки Петри с агаром Сабу-ро с декстрозой

(Sabouraud dextrose agar) и производили подсчёт колоний.

В ходе исследования было обнаружено, что фунгицидную активность исследуемый препарат проявлял в отношении биоплёночных флор всех исследуемых дрожжевых штаммов при стандартной концентрации препарата 0,1 мг/мл. Выраженное фунгистатическое действие было определено для *P. kudriavzevii* и *M. guilliermondii* (рост на чашках Петри 10–16 колоний) при концентрации 0,05 мг/мл. При той же концентрации наблюдалось незначительное подавление роста штаммов *C. parapsilosis*, *C. albicans* и *N. glabratus* (рост микромицет в диапазоне от 1000 до 2000 колоний). Полученные результаты свидетельствуют о том, что антисептик «Мирасон-Рн» способен эффективно подавлять рост не только планктонных форм дрожжевых микромицет, но и уничтожать клетки внутри моновидовых биоплёнок исследуемых штаммов микроорганизмов.

Адилова С.М.¹, Рамазанов М.К.², Лазарева Е.Н.^{3,4},
Понежева Ж.Б.³

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗОМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

¹ Дагестанский государственный медицинский университет, г. Махачкала, Россия

² Федеральная служба по надзору за защитой прав потребителей и благополучия населения по республике Дагестан, г. Махачкала, Россия.

³ ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва, Россия.

⁴ Московский медицинский университет «РЕАВИЗ», г. Москва, Россия

В России за последние три года эпидемиологическая обстановка по бруцеллезу характеризуется тенденцией к увеличению регистрации количества случаев заболевания на 25–40% относительно средних многолетних показателей с приоритетом в субъектах Северо-Кавказского и Южного федеральных округов.

Цель Анализ заболеваемости бруцеллезом за период с 2020 по 2025 гг. в Республике Дагестан.

Материалы исследования. Информационная база исследования была представлена данными управлений Роспотребнадзора Республики Дагестан, сформированным на основе формы № 2 государственной статистической отчетности «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за период 2020–2025 гг.

Результаты исследования. За последние 5 лет на территории Республики Дагестан зарегистрировано 1160 случаев бруцеллеза. Среднемноголетний показатель заболеваемости варьировал от 2,63 до 8,49 на 100 тыс. населения с 2020 г. (81 случай) по 2023 г. (266 случаев) и до 5,95 на 100 тыс. населения в 2025 г. (193 случаев), указывая на умеренный рост выявляемости бруцеллеза за последнее время. В структуре заболевших жители сельских районов преобладали над городским населением на 18%, при этом самый высокий показатель заболеваемости выявили в Агульском районе 379,7 на 100 тыс. населения, где на 10 370 населения было зарегистрировано 39 случаев бруцеллеза. Несмотря на то, что животноводство по районам Дагестана развивается равномерно, выявляемость больных бруцеллезом значительно различа-

ется. Наибольшее число заболевших регистрировали в семи районах республики (Левашинском, Акушинском, Хунзахском, Тарумовском, Хасавюртовском, Карабу-дахкентском, Цумадинском) с частотой от 33 до 93 человек за анализируемый период, тогда как в таких районах как Дербентский, Кайтагский, Кулинский, Цунтинский только в последние два года регистрировали единичные случаи. Пик заболеваемости во многих районах выпадал на 2023 г. Среди городского населения бруцеллез выявляли наиболее активно в Махачкале до 109 заболевших, в Хасавюрте – 27 и в Буйнакске – 18. При этом в столице показатель заболеваемости значимо увеличился в 2022 г. до 3,26 на 100 тыс. населения, и только 2025 г. он снизился до 2,63 на 100 тыс. населения. Тогда как в Буйнакске его пик отмечали в 2021 г. (9,15 на 100 тыс. населения), который постепенно снижался до 1,45 на 100 тыс. населения в 2025 г. В Хасавюрте наибольшее значение данного показателя регистрировалось в 2023 г. (7,51 на 100 тыс. населения), но к концу 2025 г. оно уменьшилось до 0,64 на 100 тыс. населения.

Выводы. Таким образом, выявленная в ходе анализа значительная разница в показателях заболеваемости бруцеллезом по районам Республики Дагестан с животноводческой ориентацией хозяйств, показала неравномерность регистрации этого зооноза. Полученные результаты указывают на необходимость проявления пристального внимания к этой инфекции врачами практического здравоохранения, чтобы обеспечить своевременную диагностику и оказание квалифицированной специализированной медицинской помощи.

Азимов В.¹, Касимова Р.И.²

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДИКТОРОВ ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА COVID-19 У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ГРАЖДАНСКИХ ЛИЦ

¹ Центральный военный клинический госпиталь Министерства обороны Республики Узбекистан

² Научно-исследовательский институт вирусологии

Введение. Пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, затронула все слои населения, включая военнослужащих, которые в силу выполнения служебных задач были подвержены повышенному риску инфицирования. Вместе с тем, клиническое течение инфекции у военных и гражданских лиц может различаться вследствие исходных демографических, антропометрических и коморбидных особенностей. Выявление специфических предикторов неблагоприятных исходов в сравнимых когортах остаётся актуальной задачей для оптимизации тактики ведения пациентов и ранней стратификации риска.

Цель исследования. Оценить клинико-лабораторные особенности и определить независимые предикторы тяжёлого течения, летального исхода и комбинированного неблагоприятного исхода (смерть или потребность в интенсивной терапии) у военнослужащих и гражданских лиц, госпитализированных с COVID-19.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование, включившее 207 пациентов с лабораторно подтверждённым COVID-19, госпитализированных в специализированный временный госпиталь (г. Ташкент, 2021 г.). Когорту военнослужащих (I группа)

составил 141 человек (68,1%), гражданских лиц (II группа) - 66 человек (31,9%). Проведён сравнительный анализ демографических, клинических и лабораторных показателей (общий анализ крови, СРБ, ферритин, D-димер, ИЛ-6, прокальцитонин, коагулограмма, биохимические маркеры). Для выявления независимых предикторов использована многофакторная логистическая регрессионная модель с включением факторов, имевших $p < 0,25$ при однофакторном анализе. Статистическая обработка выполнена в SPSS 26.0.

Результаты. Медиана возраста военнослужащих была значимо ниже, чем у гражданских (39,0 vs 51,5 лет; $p < 0,01$), равно как и индекс массы тела (28,7 vs 31,9 кг/м²; $p < 0,01$). У гражданских лиц чаще регистрировались гипергликемия, повышение печёночных трансаминаз, выраженный воспалительный ответ (СРБ) и гиперкоагуляция (D-димер, фибриноген), что требовало более интенсивной антикоагулянтной и противовоспалительной терапии.

По данным многофакторного логистического регрессионного анализа, независимыми предикторами тяжёлого течения выступили возраст (OR = 1,06 на каждый год; $p < 0,01$) и высокий уровень СРБ (OR = 5,99; $p = 0,01$). Единственным достоверным предиктором летального исхода стал возраст (OR = 1,07; $p < 0,01$), тогда как повышенный ферритин продемонстрировал тенденцию (OR = 2,76; $p = 0,07$). Для комбинированного исхода (смерть или ОРВИ) значимыми оказались сахарный диабет (OR = 3,50; $p = 0,05$) и снижение SpO₂ при поступлении (OR = 1,02 на 1%; $p = 0,005$). Принадлежность к военному или гражданскому контингенту не являлась независимым предиктором неблагоприятных исходов после коррекции на возраст, коморбидность и исходную сатурацию (OR = 1,13; $p = 0,81$).

Выводы. Более благоприятное течение COVID-19 у военнослужащих не связано с самим статусом военной службы, а обусловлено более молодым возрастом, меньшим ИМТ, низкой распространённостью сахарного диабета и метаболических нарушений, а также менее выраженным воспалительным и тромботическим ответом. Ключевыми объективными предикторами неблагоприятного прогноза являются возраст, уровень СРБ, гиперкоагуляционные нарушения и сахарный диабет. Полученные данные обосновывают необходимость ранней стратификации риска с учётом указанных параметров и подтверждают протективную роль систематической профилактики, физической подготовки и контроля метаболического статуса в снижении вероятности тяжёлого течения COVID-19.

Айрапетян А.О.¹, Акопян Л.С.²

ИНТЕГРАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ» В СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Армяно-российский международный университет
«Мхитар Гош»

г. Ереван, Армения

Введение

Туберкулез (ТБ) остается одной из ведущих причин заболеваемости и смертности в мире [1]. Традиционно контроль ТБ рассматривается в рамках здравоохранения, однако растущие данные о зоонозном ТБ, вызыва-

емом *Mycobacterium bovis*, а также о роли окружающей среды как резервуара инфекции указывают на необходимость более широкого, интегрированного подхода.

Цель. Оценить применение подхода «Единое здоровье» в контроле туберкулеза и определить ключевые межсекторальные проблемы и приоритеты.

Материалы и методы. Настоящий систематический обзор литературы (2015–2026 гг.), выполненный с использованием принципов PRISMA и данных баз PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar, направлен на оценку применения концепции «Единое здоровье» в контроле ТБ.

Результаты. Анализ показал, что зоонозный ТБ существенно недодиагностируется, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, из-за ограниченной лабораторной дифференциации комплекса *Mycobacterium tuberculosis complex* [3]. При глобальной распространённости около 1,4% в отдельных регионах его доля среди групп высокого риска достигает 15–17%. Основной путь передачи – употребление сырого или непастеризованного молока, контаминированного *M. bovis*; важны также профессиональные контакты и обратный зооноз. Микобактерии способны длительно сохраняться в окружающей среде, формируя резервуары инфекции. Серьезной проблемой является рост антимикробной резистентности, в том числе вследствие использования антибиотиков в ветеринарии, при недостаточно интегрированном эпиднадзоре [4]. Ключевые барьеры – разобщенность медицинского и ветеринарного секторов, ограниченное финансирование и слабая лабораторная база.

Выводы. Контроль туберкулеза, особенно зоонозных форм, невозможен без отказа от антропоцентрического подхода. Концепция «Единое здоровье» рассматривает ТБ как межсекторальную проблему и смещает акцент с лечения на профилактику. Ключевые меры включают интегрированный эпиднадзор, развитие ветеринарной инфраструктуры, безопасность пищевых продуктов и экологический мониторинг. Реализация этого подхода необходима для достижения целей стратегии ВОЗ «End TB Strategy».

Алексеева Л.А., Бабаченко И.В., Бессонова Т.В.,
Филаева Н.А., Жирков А.А.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург,
Россия

Тяжелые формы коклюша, осложненные нарушениями ритма дыхания, развиваются преимущественно у непривитых детей в возрасте до года. Важным аспектом патогенеза является церебральная гипоксия, что может приводить к повреждению мозговой паренхимы и обосновывает необходимость определения уровня нейроспецифических белков в сыворотке крови. Цель: определить уровни маркеров повреждения нейронов (нейронспецифическая енолаза, NSE) и астроглии (белок S-100B) в сыворотке крови у больных тяжелым коклюшем.

Материалы и методы. Проведено клиничко-лабораторное обследование 16 детей (10 девочек, 6 мальчиков)

в возрасте от 1 месяца до 2 лет (средний возраст $5,2 \pm 1,5$ мес.), переносящих тяжелый коклюш и получавших лечение в клинике ФГБУ ФНКЦИБ ФМБА России. Исследование гематологических показателей проведено на автоматическом анализаторе SYSMEX XP-300 (Япония), определение СРБ в сыворотке крови - на автоматическом анализаторе Taurus (Италия) с использованием тест-систем фирмы Вектор-Бест (Россия). Содержание NSE и белка S-100B в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа на анализаторе «INFINITI» (TECAN, Австрия) с использованием тест-систем фирмы FUJIREBIO Diagnostics, Швеция. Лабораторные исследования проведены в остром периоде заболевания (1-3 сутки госпитализации). Гематологические показатели сравнивали с общепринятыми возрастными нормами, уровни NSE и белка S-100B — с показателями контрольной группы (7 детей с ОРВИ, протекающей с синдромом менингизма). Статистическая обработка данных проведена с оценкой медианы (Me) и межквартильного размаха [$Q_{25} - Q_{75}$]. Результаты и обсуждение. Все обследованные дети не были вакцинированы против коклюша, из них 9 детей (56,3%) — не достигли возраста начала вакцинации. Специфические осложнения коклюша, наблюдались у всех детей: апноэ — у 14 (87,5%), брадикардия — у 12 (75%), коклюшная энцефалопатия — у троих (18,75%), в том числе у двоих отмечались судороги. Респираторные осложнения в виде пневмонии и ателектазов диагностировали у 4 детей (25%). У 11 детей (68,8%) гипоксия клинически проявлялась выраженным цианозом. Наиболее тяжелое течение с развитием неврологических и респираторных осложнений наблюдали у 3-х детей с сопутствующей активной ЦМВ-инфекцией. У одного у ребенка 6 месяцев на фоне коклюша, осложненного двусторонней пневмонией, сепсисом с развитием полиорганной недостаточности, регистрировали летальный исход. При исследовании гематологических показателей обнаружено увеличение числа лейкоцитов: Me -19,7 [12,6-34,8] $\times 10^9/\text{л}$ и абсолютного содержания лимфоцитов: Me 13,9 [8,2-24,0] $\times 10^9/\text{л}$ по сравнению с референсными диапазонами, характерными для детей до года (лейкоциты 6,0-17,5 $\times 10^9/\text{л}$, лимфоциты 2,3-9,4 $\times 10^9/\text{л}$). При этом абсолютное содержание нейтрофилов не отличалось от нормы. Уровень СРБ также был в норме и составил Me 0,8 [0,2-3,4] мг/л. Обнаружено достоверное увеличение содержания NSE и белка S-100B по сравнению с контрольной группой: медианный уровень NSE составил Me 16,1 [9,2-27,5] нг/мл против Me 5,78 [4,0-7,6] нг/мл, белка S-100B Me 262,0 [197,0-389,7] нг/л против Me 39,0 [29,0-79,0] нг/л в контроле. Заключение. Установленное увеличение уровня нейроспецифических белков у детей раннего возраста, переносящих коклюш в тяжелой форме, указывает на повреждение различных структур головного мозга, что требует дальнейшего изучения, наблюдения детей у невролога и педиатра, проведения реабилитационных мероприятий.

Алиева Э.Э.¹, Гафарова М.Т.¹.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ КЛЕЩАМИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ

¹Органа Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский Федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

Введение. На Крымском полуострове среди возбудителей инфекций, передаваемых клещами и циркулирующих в природных очагах ведущую роль играют *Borrelia burgdorferi*, вызывающие иксодовый клещевой боррелиоз или болезнь Лайма и *Rickettsia conorii* возбудитель Средиземноморской пятнистой лихорадки. На долю этих заболеваний, регистрируемых на полуострове, приходится соответственно 57,1 % и 40,2 % от всех инфекций, передаваемых клещами. Для выявления возможных других возбудителей на протяжении последних лет проводится комплексный анализ клещей.

Цель. Поиск генетического материала возбудителей клещевых инфекций.

Материалы и методы. Было собрано и исследовано более 1000 экземпляров иксодовых клещей. Наборы для исследования клещей методом ПЦР-РВ производства АО «Вектор-Бест» (Новосибирск).

Результаты. В результате комплексного анализа клещей, собранных в различных природно-климатических зонах полуострова в течение нескольких лет, был выявлен генетический материал ряда возбудителей инфекций, передаваемых клещами: иксодового клещевого боррелиоза, клещевой возвратной лихорадки (возбудитель *Borrelia miyamotoi*), Ку-лихорадки, туляремии, клещевого риккетсиоза. Положительные образцы клещей, в которых был обнаружен генетический маркер риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки *Rickettsia species*, были отобраны для проведения амплификации и секвенирования ДНК. Полученные в результате нуклеотидные последовательности, сопоставляли с последовательностями, представленными в международной базе данных. Всего определены восемь видов риккетсий патогенных для человека: *R. conorii*, *R. massiliae*, *R. mongolotimonae*, *R. slovaca*, *R. aeschlimannii*, *R. monacensis*, *R. helvetica*, *R. raoultii*. Не менее важным результатом стало обнаружение существенной доли клещей с неустановленным возбудителем, а именно с возбудителем, не относящимся к *Rickettsia species*. Это обстоятельство свидетельствует о циркуляции других видов риккетсий и требует применения тест-систем на другие виды риккетсий, не включенные в используемые в ходе работы наборы.

Заключение. Комплексный подход в изучении распространенности возбудителей инфекций, передаваемых клещами путем анализа клещей, подтверждает циркуляцию возбудителей иксодового клещевого боррелиоза и Средиземноморской пятнистой лихорадки на Крымском полуострове. А обнаружение возбудителей ранее не выявляемых свидетельствует о возможной заболеваемости другими клещевыми инфекциями и определяет необходимость проведения дальнейших ком-

плексных исследований с расширением спектра поиска этиологических агентов.

Алферина Е.Н., Филиппова В.Д.

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О ПРОБЛЕМЕ КОРИ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ Г. САРАНСКА

**ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»,
г. Саранск, Россия**

Современная нестабильная эпидемиологическая ситуация по кори в мире и Российской Федерации указывает на недостаточный коллективный иммунитет против данной инфекции, что напрямую связано со снижением охвата прививками. Попытки проанализировать и даже количественно оценить отношение населения к вакцинации предпринимались в России в последние годы неоднократно. Среди причин отказов установлены: боязнь осложнений, сомнения в эффективности вакцинации или качестве вакцин, мнение «лучше переболеть», чему во многом способствует активная работа антипрививочного сообщества на сайтах и форумах Интернета, где часто представляется недостоверная и некорректная информация о вакцинах, а риски развития нежелательных реакций ставятся выше опасности самих инфекционных болезней. Но, несмотря на некоторые общие закономерности в восприятии данного вопроса, для эффективной работы с конкретным населением есть смысл изучать ситуацию в отдельных регионах.

Целью работы было изучить информированность населения г. Саранска Республики Мордовия о проблеме кори и приверженность вакцинации различных групп населения.

Материалы и методы. Проведено анкетирование (по специально разработанным 15 вопросам — для всех участников и 9 дополнительным — для респондентов с детьми) 103 человек — пациентов (18 чел.), медицинских работников (46 врачей и 25 медсестер) и немедицинских сотрудников (14 чел.) одного из неинфекционных стационаров г. Саранска) в возрасте от 20 до 50 лет. Почти половину составили лица 30–40 лет (46,6%), соотношение мужчин и женщин было практически равным (50,5 и 49,5%).

Результаты: Проведенный опрос выявил выраженные различия в понимании проблемы кори и отношении к вакцинации среди медицинских работников и лиц без медицинского образования. Так, респонденты из числа медработников чаще демонстрировали приверженность вакцинации (все врачи и большинство медсестёр полностью поддерживают иммунизацию), тогда как 55,5% пациентов и 78,5% немедицинских сотрудников стационара выразили крайне негативное отношение к прививкам. Основными причинами отказа прививаться у пациентов были страх получить отдалённые неблагоприятные последствия (50%) и противоречивая информация в интернете (27,7%), а у немедицинского персонала — боязнь побочных реакций (42,8%) и низкое качество вакцин (22,2%).

Установлено, что около трети пациентов (27,7%) и немедицинских сотрудников (35,7%) не привиты против кори. Кроме того, 83,3% пациентов и 35,7% немедицинских работников не знают, что корь является вакцино-

управляемой инфекцией, при этом до 70,0% лиц без медицинского образования демонстрируют правильное понимание социальной ответственности привитых в обществе. Основным достоверным источником информации о вакцинации для всех групп респондентов остаются рекомендации врача, однако пациенты и немедицинские работники дополнительно ориентируются на опыт родственников (33,3 и 28,6% соответственно) и социальные сети (11,1% и 14,2%).

Таким образом, наряду с высоким уровнем профессиональной компетентности в вопросах кори и достаточным охватом иммунизацией медработников, среди прочего населения РМ сохраняется дефицит знаний об эпидемиологии кори и неэффективности неспецифических методов защиты, что требует усиления адресной санитарно-просветительной работы с акцентом на разъяснение необходимости вакцинации и опровержение антивакцинальных мифов.

Альмяшева Р.З., Черемисова А.Н.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЛПС В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

**ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»
г. Саранск, Россия**

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) остается чрезвычайно актуальной проблемой для многих регионов Российской Федерации (РФ). В стране ежегодно регистрируется до 5 — 6 тысяч случаев ГЛПС в год, где более 90% приходится на Приволжский Федеральный округ.

Республика Мордовия (РМ) занимает лидирующее место среди регионов с высокой заболеваемостью ГЛПС, что обусловлено наличием в республике активно действующих природных очагов этой инфекции. За 2025 год зарегистрировано 87 случаев ГЛПС, показатель заболеваемости составил 11,4 на 100 тысяч населения.

Цель работы. Провести анализ клинических и лабораторных проявлений ГЛПС по данным ретроспективного анализа медицинских карт стационарных больных.

Материал и методы. Проанализировано 30 историй болезни пациентов с диагнозом ГЛПС, средней степени тяжести, получавших стационарное лечение в 2024 году в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» (РИКБ).

Результаты. Среди заболевших преобладали мужчины в возрасте от 30 до 60 лет (73,3%). Всем больным диагноз выставлен по результатам серологических исследований с применением метода ИФА путем обнаружения специфических антител к хантавирусам классов IgM и IgG.

У всех больных заболевание имело циклическое течение, однако большинство пациентов (66,6 %) поступали в стационар в олигурический период. В данный период у 63,3% пациентов отмечалось повышение температуры тела от субфебрильных до фебрильных цифр, сухость во рту наблюдалась у 16,6% больных, нарушение зрения — у 16,6%, рвота и боль в животе — у 10% соответственно. Почечный синдром проявлялся болью в поясничной области у 60,0% больных, снижением суточного диуреза у 80,0% больных (от 350 мл до 1100 мл), суточный диурез в среднем составлял $752,3 \pm 57,1$ мл.

Положительный симптом Пастернацкого наблюдался у 43,3% больных. Геморрагические проявления определялись только у 6,6% пациентов в виде петехиальных высыпаний на коже спины и груди.

В клиническом анализе крови у 56,6% заболевших зарегистрирована тромбоцитопения ($100 - 115 \cdot 10^9 / \text{л}$). В общем анализе мочи у 46,6% больных определялась протеинурия разной степени выраженности, у 16,7% больных отмечались гематурия и лейкоцитурия. В полиурическом периоде у всех заболевших наблюдалось увеличение суточного диуреза до 3 – 5 литров, у 86,7% больных регистрировалась гиповолемия.

Биохимические изменения со стороны крови характеризовались повышением значений мочевины, креатинина у 63,3% больных, СРБ — у всех больных. У 50,0% больных определялось повышение активности АЛТ (от 48,6 до 164 ЕД/л) и АСТ (от 49,0 до 184 ЕД/л).

Выводы. Анализ клинико-лабораторных данных показал, что заболевание у всех пациентов протекало в среднетяжелой форме и характеризовалось преимущественно интоксикационным и почечным синдромами, редко встречались проявления геморрагического синдрома и нарушение зрения. У половины больных регистрировалось умеренное повышение уровня печеночных трансаминаз.

Аметов Э.Н., Аметов А.Н.

РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ И ПРЕБИОТИКОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА ПОСЛЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ *C. DIFFICILE* ИНФЕКЦИИ

Органа Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность и механизмы действия пробиотиков и пребиотиков в восстановлении нормального состава и функции кишечного микробиома, нарушенного антибиотикотерапией, а также в профилактике развития антибиотик-ассоциированной диареи (ААД) и, в частности, инфекции, вызванной *Clostridioides difficile* (CDI), у взрослых и детей.

Материалы и методы. Настоящее исследование представляет собой синтез данных, полученных в ходе систематического обзора и мета-анализа рандомизированных контролируемых клинических испытаний (РКИ) и обсервационных исследований, опубликованных в рецензируемых медицинских и научных журналах (например, PubMed, Cochrane Library, Embase) за последние 10-15 лет.

Результаты и обсуждение. Установлено, что применение пробиотиков (особенно штаммов *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.* и *Saccharomyces boulardii*) значительно ускоряет восстановление микробного разнообразия и численности полезных бактерий, снижая при этом долю потенциально патогенных микроорганизмов, что подтверждается увеличением индексов α -разнообразия и приближением состава микробиома к исходному состоянию быстрее, чем в группах плацебо. Механизмы включают конкурентное исключение патогенов, продукцию антимикробных веществ и модуляцию местного иммунитета. Введение пребиотиков

способствует селективному росту собственной полезной микрофлоры (особенно бифидо- и лактобактерий), увеличивая их долю в составе микробиома. Это приводит к усилению продукции короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК), которые служат источником энергии для колоноцитов, поддерживают целостность кишечного барьера и создают неблагоприятную среду для роста патогенов. Комбинированное применение пробиотиков и пребиотиков (синбиотиков) демонстрирует потенциально синергический эффект.

Мета-анализы РКИ убедительно показывают, что использование пробиотиков эффективно снижает риск развития как первичной, так и рецидивирующей CDI у пациентов, получающих антибиотики. Наиболее значимая эффективность отмечена для *Saccharomyces boulardii* CNCM I-745 и мультиштаммовых препаратов, содержащих *Lactobacillus rhamnosus* GG.

Выводы:

Пробиотики являются эффективным и безопасным средством для ускоренного восстановления зубиоза кишечного микробиома после антибиотикотерапии, способствуя увеличению разнообразия и численности полезных микроорганизмов.

Доказана высокая эффективность пробиотиков в профилактике антибиотик-ассоциированной диареи и, в частности, инфекции, вызванной *Clostridioides difficile*, что должно быть учтено при разработке клинических рекомендаций. Дальнейшие исследования необходимы для оптимизации синбиотических стратегий и более глубокого понимания механизмов взаимодействия между конкретными штаммами пробиотиков, пребиотиками и индивидуальным микробиомом хозяина.

Аметов Э.Н., Аметов А.Н.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ В И С

Органа Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность применения таргетных противовирусных препаратов (прямодействующих антивирусных препаратов-ППП) для гепатита С и нуклеозидных/нуклеотидных аналогов (НУК) для гепатита В) у пациентов с хроническими вирусными гепатитами В (ХВГВ) и С (ХВГС).

Материалы и методы. Настоящее исследование представляет собой комплексный анализ реальных клинических данных из многоцентровых когортных исследований, национальных регистров пациентов, электронных медицинских карт и проспективных обсервационных исследований, проведенных в период с 2015 по 2026 год.

Результаты и обсуждение. В реальной клинической практике ППП продемонстрировали высокую эффективность, сопоставимую с результатами РКИ, достигая УВО12/УВО24 у более 95% пациентов. Это включает сложные для лечения группы, такие как пациенты с компенсированным и декомпенсированным циррозом, коинфекцией ВИЧ/ВГС, хронической почечной недоста-

точностью и после трансплантации печени. Длительное применение НУК (тенофовира дизопроксил фумарат, тенофовира алафенамид, энтекавир) в реальной практике подтвердило свою высокую эффективность в достижении и поддержании вирусологической супрессии (>90%), а также в снижении риска прогрессирования фиброза и развития ГЦК. Однако частота сероконверсии HBsAg остается низкой, подчеркивая потребность в новых терапевтических стратегиях для достижения функционального излечения.

ППП в целом хорошо переносятся, большинство НЯ были легкой или умеренной степени тяжести (усталость, головная боль, тошнота). Частота прекращения терапии из-за НЯ была низкой (<1-2%). Особое внимание уделялось мониторингу лекарственных взаимодействий, особенно у пациентов с полипрагмазией, что подчеркивает важность тщательного сбора анамнеза и консультаций. Случаи реактивации ВГВ при лечении ВГС были редкими, но требовали бдительности.

НУК продемонстрировали благоприятный профиль безопасности. Для тенофовира дизопроксил фумарата в реальной практике подтверждались риски нефротоксичности и снижения минеральной плотности костной ткани у некоторых пациентов, особенно с сопутствующими факторами риска. Переход на тенофовира алафенамид показал улучшение почечных и костных параметров. Важность регулярного мониторинга функции почек и костной системы подчеркивается.

Выводы:

Таргетная терапия хронических вирусных гепатитов В и С демонстрирует высокую эффективность и благоприятный профиль безопасности в реальной клинической практике, подтверждая данные контролируемых исследований и преобразуя ландшафт лечения этих заболеваний.

ППП обеспечивают УВО у подавляющего большинства пациентов с ХВГС, включая ранее трудноизлечимые популяции, что приводит к значительному снижению заболеваемости и смертности, связанной с печенью.

НУК эффективно контролируют вирусную репликацию ХВГВ, предотвращая прогрессирование заболевания, хотя полное излечение (потеря HBsAg) достигается редко, что указывает на необходимость разработки новых препаратов.

Аметов Э.Н., Аметов А.Н.

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА РУТИННУЮ ВАКЦИНАЦИЮ ДЕТЕЙ И СТРАТЕГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОХВАТА

Органа Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского, Симферополь, Россия

Цель исследования. Оценить прямое и косвенное влияние пандемии COVID-19 на программы рутинной вакцинации детей в различных регионах мира, выявить ключевые факторы, приведшие к снижению охвата прививками, и проанализировать эффективность разработанных стратегий по восстановлению и укреплению систем иммунизации для предотвращения вспышек управляемых инфекций.

Материалы и методы. Настоящее исследование представляет собой синтез данных, полученных в ходе систематических обзоров, мета-анализов, национальных и международных отчетов, а также обсервационных исследований, опубликованных в рецензируемых научных журналах с начала пандемии COVID-19

Результаты и обсуждение. Отмечено беспрецедентное глобальное снижение охвата рутинной детской иммунизацией. По данным ВОЗ и ЮНИСЕФ, миллионы детей пропустили необходимые дозы вакцин в 2020-2022 годах, что стало самым значительным регрессом за последние десятилетия. Наибольшее снижение наблюдалось в странах с низким и средним уровнем дохода, а также в уязвимых сообществах.

Основными причинами были: перегрузка систем здравоохранения, перераспределение ресурсов и персонала для борьбы с COVID-19; ограничения на передвижение и локдауны, затрудняющие доступ к пунктам вакцинации; страх родителей заразиться COVID-19 в медицинских учреждениях; сбои в цепочках поставок вакцин и расходных материалов; рост дезинформации и снижение доверия к вакцинам.

Снижение иммунной прослойки привело к увеличению риска и возникновению вспышек таких заболеваний, как корь, полиомиелит и дифтерия в различных регионах, что нивелировало многолетний прогресс в борьбе с этими инфекциями.

Выводы:

Пандемия COVID-19 оказала глубокое и многогранное негативное влияние на программы рутинной вакцинации детей во всем мире, что привело к значительному снижению охвата и увеличению риска вспышек управляемых инфекций.

Восстановление охвата вакцинацией является неотложной глобальной задачей, требующей скоординированных усилий на всех уровнях здравоохранения и общества.

Эффективные стратегии восстановления включают целевые кампании догоняющей иммунизации, укрепление первичной медико-санитарной помощи, активное использование цифровых технологий, целенаправленные коммуникационные кампании для борьбы с дезинформацией и интеграцию вакцинации в комплексные услуги здравоохранения.

Для повышения устойчивости систем иммунизации к будущим кризисам необходимы долгосрочные инвестиции, политическая приверженность и постоянная адаптация стратегий на основе данных реальной практики и учета региональных особенностей.

Амонов С.Б., Касимова Р.И., Мусабаев Э.И.

ВНУТРИСЕМЕЙНАЯ ПЕРЕДАЧА HBsAG У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ В СУРХАНДАРЬНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

НИИ Вирусологии, Ташкент, Узбекистан,

Актуальность. Хронический гепатит В (ХГВ) остается одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем мирового здравоохранения. Особую группу риска составляют пациенты с коинфекцией вируса ге-

патита В и дельта-агента (HDV). Эпидемический процесс дельта-инфекции также характеризуется внутрисемейной передачей HBV и HDV.

Цель исследования. Оценить частоту и структуру внутрисемейной передачи HBsAg среди близких родственников пациентов с хроническим гепатитом В с дельта-агентом в Сурхандарьинской области Республики Узбекистан.

Материалы и методы. В исследование были включены 40 пациентов (пробандов) с диагнозом хронический гепатит В с дельта-инфекцией. Диагноз был верифицирован на основании результатов клинико-лабораторных, серологических и молекулярно-биологических исследований. Всего был обследован 171 родственник. В их число вошли 24 супруга, 89 детей (сыновей и дочерей), 13 сиблингов (братьев и сестер), 3 родителя, 19 внуков, 8 невесток и зятьев, 9 племянников и 6 дальних родственников.

Результаты и анализ. Из 171 обследованного родственника у 14 был выявлен HBsAg-положительный результат, что составляет 8,2% (95% ДИ: 4,6–13,4%). Наиболее высокая частота выявления HBsAg зарегистрирована среди братьев и сестер — 30,8% (4 из 13), что статистически значимо выше, чем в общей группе родственников ($\chi^2 = 7,12$; $p = 0,008$). Отношение рисков для братьев и сестер составило 5,25 (95% ДИ: 1,48–18,60), что свидетельствует о более чем 5-кратном превышении риска инфицирования по сравнению с другими категориями родственников. Частота среди супругов составила 12,5% (3 из 24), что соответствует данным литературы (10–30% в эндемичных регионах). Частота инфицирования среди детей (6,7%) свидетельствует о наличии вертикального пути передачи (от матери к ребенку). Во всех остальных категориях (внуки, невестки/зятья, племянники, дальние родственники) HBsAg-положительных лиц не выявлено. При изучении семей, где заболевание регистрировалось неоднократно, было установлено, что в 7 семьях (17,5% от их общего числа) был зарегистрирован более чем один HBsAg-положительный родственник. Полученные результаты в целом согласуются с данными мировых исследований по внутрисемейной передаче HBV. В систематических обзорах отмечается, что распространенность HBsAg среди членов семей носителей HBV варьирует от 8% до 30% в зависимости от региона и исследуемой популяции. Наши результаты (8,2% от общего числа) находятся на нижней границе этого диапазона, что может указывать как на региональные особенности, так и на проведение профилактических мероприятий (вакцинация, санитарное просвещение).

Выводы. Основными механизмами передачи являются горизонтальный (в детском возрасте) и половой (между супругами). В целях профилактики при выявлении HBsAg-положительного пациента рекомендуется проводить скрининг всех членов семьи, вакцинировать серонегативных лиц, а инфицированных родственников брать под диспансерное наблюдение.

Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Базаркин Д.И., Аймуранова Д.Р.

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

г. Саранск, Россия

Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации продолжает оставаться напряженной. Инфекция регистрируется во всех субъектах РФ. Но следует отметить, что в последние годы наблюдается снижение заболеваемости (60,26 и 31,23 на 100 тыс. населения в 2015 и 2025 годах соответственно).

Цель работы. Анализ клинико-эпидемиологических показателей ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия (РМ).

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ клинико-эпидемиологических показателей ВИЧ-инфекции по данным медицинских карт стационарных больных (ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранск, 150 карт) за 2025 год, по данным Государственных докладов о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения РМ и РФ.

Результаты. В Республике Мордовия за последние десять лет самая высокая заболеваемость ВИЧ-инфекцией зарегистрирована в 2017 году (22,3 на 100 тыс. населения). В 2024 г. Мордовия вошла в десять регионов России с наименьшим числом новых случаев на 100 тыс. населения, данный показатель составил 11,8, в 2025 году — 9,0.

Согласно результатам анализа из госпитализированных 75,0% были мужчины, средний возраст которых составил $47,3 \pm 1,4$ года (от 35 до 73 лет), средний возраст женщин — $44,1 \pm 1,8$ года (от 36 до 55 лет). Средний возраст мужчин на момент постановки диагноза был $36,6 \pm 2,1$ лет (от 22 до 62 лет), у женщин — $38,3 \pm 1,4$ года (от 29 до 45 лет). У мужчин средняя продолжительность жизни с учетом года постановки диагноза оказалась $9,4 \pm 1,4$, у женщин — $5,2 \pm 2,0$ года. У 8,9% мужчин заболевание регистрируется в течение 20 лет, у 13,3% женщин — в течение 16 лет.

У госпитализированных пациентов в основном диагностирована 4 стадия заболевания, в большинстве случаев 4В (в 60,0% у мужчин и в 35,6% у женщин). Среди оппортунистических инфекций чаще регистрировались заболевания с поражением нервной системы (токсоплазмоз, энцефалопатия смешанного генеза, ВИЧ-деменция) и пневмонии, в основном — бактериальные. Отмечается высокий процент выявления хронического гепатита С и орофарингеального кандидоза.

Антиретровирусная терапия (АРВТ) не только увеличивает продолжительность жизни больных, но и является важным противоэпидемическим мероприятием. Среди госпитализированных лиц в 40,0% у женщин и в 26,7% у мужчин зарегистрирована ремиссия на фоне АРВТ. В то же время у мужчин в 31,4 % (более чем в два раза чаще, чем у женщин) выявлено прогрессирование заболевания из-за нерегулярного приема антиретровирусных препаратов. Выраженная и тяжелая иммуносупрессия наблюдалась в 4А стадию в 63,7%, в 4Б в 60,0%, в 4В в 84,2% случаев. В 45,0% случаев пациенты прерывали стационарное лечение и госпитализировались повторно.

Выводы. У госпитализированных лиц с ВИЧ-инфекцией заболевание регистрировалось в основном в трудоспособном возрасте. Около трети случаев прогрессирования заболевания отмечено на фоне нерегулярного приема антиретровирусных препаратов, что требует постоянной работы с пациентами для повышения приверженности к лечению. Республика Мордовия в течение нескольких лет является регионом с низкой заболеваемостью ВИЧ-инфекцией, важными остаются вопросы профилактики заболевания.

Анискович Е.Д., Пугач В.В., Гудков В. Г., Янович О. О.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ БИОПЛЁНОЧНЫХ ФОРМ *PROTEUS SPP.* К АКТИВНОДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ И АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»
г. Минск, Республика Беларусь

Бактерии *Proteus spp.* — это каталазоположительные, оксидазоотрицательные, активно подвижные, не образующие спор и капсул грамотрицательные палочки, относящиеся к условно-патогенным микроорганизмам. Роль бактерий рода *Proteus* в патогенезе инфекционных заболеваний как внебольничного происхождения, так и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, обусловлена их биологическими особенностями и широким адаптационным потенциалом. Одной из таких особенностей является способность к биоплёнокообразованию, что в значительной степени снижает чувствительность протеев к противомикробным средствам.

Целью настоящего исследования является определение чувствительности биоплёночных форм *Proteus spp.* к активнодействующим веществам дезинфицирующих и антисептических средств.

Для исследования были отобраны 35 штаммов со способностью к формированию биоплёнок. Получение биоплёнок осуществляли с применением стерильных 96-луночных полистироловых планшетов с плоским дном по методике *Stepanović et al., 2007*. По результатам проведённых исследований было установлено, что большая часть штаммов характеризовалась выраженной способностью к формированию биоплёнок — $60,00 \pm 16,23\%$ ($n = 21$, $p \leq 0,05$). Часть штаммов проявляли умеренную или слабовыраженную способность к биоплёнокообразованию — $25,71 \pm 14,48\%$ ($n = 9$, $p \leq 0,05$) и $14,29 \pm 11,59\%$ ($n = 5$, $p \leq 0,05$), соответственно.

Полученные биоплёнки обрабатывали раствором дезинфицирующего или антисептического средства в необходимой концентрации и оставляли на время инкубации при комнатной температуре (перекись водорода 6% — 1 час, этиловый спирт 70% — 15 минут, хлоргексидин 0,05% — 15 минут). Нейтрализацию осуществляли с использованием универсального нейтрализатора дезинфицирующих и антисептических средств на протяжении 15 минут при комнатной температуре. По истечении времени инкубации в лунки планшета добавляли

неселективную питательную среду удвоенной концентрации и измеряли оптическую плотность ($\lambda = 630$ нм). Подготовленные планшеты инкубировали в термостате при температуре $+37 \pm 1^\circ\text{C}$ на протяжении 18-20 часов, после чего также измеряли оптическую плотность ($\lambda = 630$ нм). В случае, если пороговое значение оптической плотности в лунках с биоплёнками *Proteus spp.* до инкубации (сумма среднего значения оптической плотности в лунках и утроенного значения его стандартного отклонения) превышало пороговое значение оптической плотности после инкубации (среднее значение оптической плотности в лунках минус утроенное значение его стандартного отклонения) считали, что биоплёночная форма штамма микроорганизма чувствительна к действию испытанного дезинфицирующего или антисептического средства.

Проведённые исследования показали, что все исследованные биоплёночные формы *Proteus spp.* устойчивы к хлоргексидину. Большая часть биоплёночных форм исследованных штаммов характеризовалась чувствительностью к испытанным концентрации и экспозиции этилового спирта и перекиси водорода ($82,86 \pm 12,49\%$, $n = 29$, $p \leq 0,05$ и $85,71 \pm 11,59\%$, $n = 30$, $p \leq 0,05$, соответственно). Полученные результаты свидетельствуют о наличии выраженной активности этанола и перекиси водорода в отношении биоплёночных форм протеев, однако для части штаммов требуется применение иных подходов с целью эрадикации их биоплёночных форм.

Антипенко В.П.¹, Канашкова Т.А.¹, Капитулец С.П.¹, Гаврилова И.А.¹, Чехович Н.И.¹, Адамович Т.Г.¹, Кирильчик Е.Ю.¹, Капитулец Н.Н.¹, Скороход Г.А.¹, Черношей Д.А.¹, Шумилова Р.В.², Росс А.И.², Шкода М.В.², Ромашко Ю.В.³

ДИНАМИКА ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ЗА ПЕРИОД 2016–2025 ГОДЫ

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

²УЗ «10-я городская клиническая больница», г. Минск, Беларусь

³ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии», г. Минск, Беларусь

Гнойно-септические инфекции (ГСИ) в хирургии, вызываемые госпитальными множественно устойчивыми к антибиотикам микроорганизмами, являются одной из главных причин продления сроков госпитализации и повышения больничной (стационарной) летальности пациентов.

Целью нашего исследования было выявление изменений в этиологической структуре и профилях антибиотикорезистентности ведущих возбудителей ГСИ в хирургических отделениях УЗ «10-я ГКБ г. Минска» за 10-летний период наблюдения, в том числе оценка влияния на изучаемые показатели пандемии COVID-19.

Выполнен ретроспективно-проспективный анализ результатов бактериологического исследования > 100 тыс. образцов биологического материала (кровь, моча, мокрота, раневое отделяемое, бронхо-альвеолярная жидкость и др.) от > 20 тыс. пациентов, находившихся

на стационарном лечении в отделениях хирургического профиля. Посев клинического материала проводили в соответствии с инструкцией по применению № 075-0210 «Микробиологические методы исследования биологического материала», утв. МЗ РБ 19.03.2010. Процент положительных результатов бакпосевов составил в среднем $57,5 \pm 2,74\%$ ($p < 0,05$).

При анализе результатов выделено три ключевых периода: допандемийный (2016–2019 гг.), период пандемии COVID-19 (2020–2022 гг.) и постпандемийный период стабилизации (2023–2025 гг.). В соответствии со спецификой хирургических отделений отмечена выраженная смена доминирующих возбудителей ГСИ от резистентных грам+ к полирезистентным грам– бактериям. Отмечен резкий сдвиг от коагулазонегативных стафилококков (2016–2019 гг.) к грам– госпитальным изолятам *K. pneumoniae* и *A. baumannii* (2020–2022 гг.) и формирование стойких микробных ассоциаций с ростом удельного веса *P. aeruginosa* (2023–2025 гг.). Доля *S. aureus* (включая MRSA) в структуре ранних послеоперационных осложнений снизилась с 35–40% в 2016 г. до 22–25% к 2025 г., однако он по-прежнему доминирует при локальных инфекциях кожи и мягких тканей. Растет значимость *E. faecalis/faecium* при интраабдоминальных инфекциях. 60–65% всех ГСИ к 2025 г. были вызваны нозокомиальными вариантами грам– бактерий, включая группу ESKAPE-патогенов. Взрывной рост отмечен для *K. pneumoniae*, доля которой в структуре тяжелых госпитальных инфекций (включая сепсис) выросла почти в 2,5 раза. *A. baumannii* закрепился как ведущий агент респираторных осложнений у хирургических пациентов на ИВЛ. Массовое необоснованное применение антибиотиков во время пандемии COVID-19 спровоцировало селекцию экстремально резистентных изолятов.

Таким образом, за десятилетний период наблюдения в хирургических отделениях 10-й ГКБ г. Минска произошла окончательная «грамнегативизация» этиологической структуры ГСИ с абсолютным доминированием *K. pneumoniae* и *A. baumannii*. Профиль антибиотикорезистентности основных патогенов сместился в сторону панэкстремально резистентных вариантов, что делает стандартную эмпирическую терапию неэффективной.

Антонова Е.Г.¹, Жильцов И.В.²

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ НАЛИЧИЯ ГЕНОВ КАРБАПЕНЕМАЗ НА ПРОФИЛЬ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИЗОЛЯТОВ *K. PNEUMONIAE*

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

²УО «Витебский государственный медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. В числе приоритетных глобальных вызовов системе здравоохранения значится проблема устойчивости бактерий к антибиотикам. Наибольшее беспокойство вызывает увеличение числа резистентных штаммов среди возбудителей ИСМП. Ключевую опасность сегодня представляют госпитальные изоляты *K. pneumoniae*, главным образом из-за их растущей устойчивости даже к препаратам резервного ряда.

Цель. Изучить взаимосвязь между видом и количеством выявляемых генов карбапенемаз среди клиниче-

ских изолятов *K. pneumoniae* и фенотипическими проявлениями их антибиотикорезистентности.

Материалы и методы. Исследованы 148 клинических изолятов *K. pneumoniae* с высокой устойчивостью к карбапенемам и с различным уровнем устойчивости к другим классам антибиотиков. К исследуемой выборке добавлено 59 карбапенем-чувствительных изолятов *K. pneumoniae* из базы данных WHONET. Статистическая обработка: корреляционный анализ Спирмена, логистический регрессионный анализ; учитывались коэффициенты ранговой корреляции с $p \leq 0,01$.

Результаты. Выявлены гены карбапенемаз различных классов (OXA-48, KPC, VIM, IMP, NDM) у 95 карбапенемрезистентных изолятов *K. pneumoniae*. Установлены прямые корреляции средней силы между фактом наличия гена KPC и резистентностью к меропенему, цефепиму, амикацину, цiproфлоксацину и тигециклину ($R = 0,34-0,56$), а также между наличием гена OXA-48 и резистентностью к меропенему, цефепиму, амикацину, цiproфлоксацину, тигециклину, колистину ($R = 0,28-0,59$). Статистически значимые корреляции аналогичной направленности обнаружены между наличием гена NDM и фактом резистентности к меропенему, цефепиму, цiproфлоксацину и тигециклину ($R = 0,27-0,33$). Прямые корреляции средней силы были обнаружены между наличием гена VIM и устойчивостью к меропенему, амикацину и цiproфлоксацину ($R = 0,27-0,29$), а также между наличием гена IMP и резистентностью к тигециклину ($R = 0,26$).

Проведенный нами логистический регрессионный анализ показал, что наличие либо отсутствие резистентности к меропенему у *K. pneumoniae* может быть предсказано, исходя из выявления в его геноме генов карбапенемаз OXA-48, NDM и VIM. Такая математическая модель является статистически значимой и прогностически эффективной ($R^2 = 0,52$; $p = 0,0001$), обладает высокой чувствительностью (91,84%) и специфичностью (91,53%), ее диагностическая эффективность составляет 91,75%.

Выводы. Резистентность клинических изолятов *K. pneumoniae* к изученным антибиотикам в наибольшей степени связана с наличием у них генов карбапенемаз KPC и OXA-48, в меньшей степени — VIM, NDM и IMP. Наличие этих генов способно объяснить $\approx 52\%$ случаев резистентности к меропенему. Вероятно, это связано с эпигенетической регуляцией, так как не все гены карбапенемаз являются функционально активными в каждый момент времени, часть из них могут быть индуцибельными, а не постоянно функционирующими.

Артеменко С.А.¹, Матвеева М.А.^{1,2}, Маева М.В.¹,
Малинина Н.В.²

ДВУЛИКИЙ ЯНУС: ПОЧЕМУ ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ ДОЛЖЕН НАСТОРОЖИТЬ ПЕДИАТРА В ОТНОШЕНИИ ВИЧ-СТАТУСА ПАЦИЕНТА

¹ГУЗ «Саратовский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», ²ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия

Актуальность. ВИЧ-инфекция — инфекционное медленно прогрессирующее заболевание, характеризую-

ющеся специфическим поражением иммунной системы, вызываемое вирусом иммунодефицита человека. В последние годы среди детей, заболевших ВИЧ в Саратовской области доминирует половой путь передачи. Это свидетельствует о том, что современные подростки начинают половую жизнь раньше, чем получают достоверные знания о методах защиты. Эпидемия постепенно смещается из среды наркопотребителей в общую популяцию через сексуальные контакты. В клинической практике детского инфекциониста особую группу риска составляют пациенты с различными инфекционными заболеваниями, среди которых одно из ведущих мест занимает инфекционный мононуклеоз. Изучение данного клинического случая позволит избежать врачебных ошибок и поможет врачам вовремя назначить тест на ВИЧ и лечение.

Цель: оценить особенности клинического течения, лабораторных изменений и тактики лечения при ВИЧ инфекции у подростка с герпесвирусной инфекцией.

Материалы и методы: изучили клинический случай течения ВИЧ-инфекции у пациента 17 лет, госпитализированного в ГУЗ «Саратовская областная инфекционная клиническая больница им. Н.Р. Иванова».

Результаты: При поступлении состояние ребёнка тяжёлое за счет интоксикации, местных изменений в ротоглотке (афтозный стоматит, кандидоз слизистой полости рта), экзантемы, нейтрофилез, тромбоцитопения ($105 \cdot 10^9/\text{л}$), результаты ПЦР к ВПГ — положительный результат, к ВЭБ — отрицательный. Эпидемиологический анамнез без особенностей. Выставлен диагноз: Инфекционный мононуклеоз неуточнённый. Афтозный стоматит. Кандидоз слизистой полости рта. Аллергодерматит. Гепатоспленомегалия. Проведено комплексное лечение: парентеральная дезинтоксикация, антибактериальная терапия (цефтриаксон 1000 мг 2 раза в сутки в/м). Помимо этого, проводилась противовирусная (ацикловир в/в капельно по 1000 мг 3 р/д) и противогрибковая терапия (флуконазол капсул. 150 мг 1 р/д). После лечения отмечалась положительная динамика — уменьшение интоксикации, исчезновение сыпи и изменений в ротоглотке. Однако через некоторое время вновь отмечали повышение температуры, стоматит. К моменту выписки получен положительный результат ИФА на ВИЧ-инфекцию. Ребенок направлен в ГУЗ «Центр-СПИД» Саратов, где был выставлен диагноз, и назначена антиретровирусная терапия.

Заключение: разбор такого двойного кейса служит идеальным примером системного подхода: он объединяет знания по инфектологии, гематологии и эпидемиологии, демонстрируя, как одна болезнь может быть маркером другой, гораздо более опасной патологии. Следует помнить — даже если клиника напоминает типичный мононуклеоз, анализы крови могут помочь заподозрить ВИЧ-инфекцию: снижение количества тромбоцитов более выражено при ВИЧ, чем при изолированном вирусе Эпштейна — Барр. При типичной классической картине инфекционного мононуклеоза у подростка с отрицательным тестом на вирус Эпштейна — Барр, необходимо немедленно исключать ВИЧ-инфекцию.

Асташонок А.Н.¹, Горностай И.И.², Михелис Е.Д.², Полещук Н.Н.¹

ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ АГЕНТОВ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИБРОБЛАСТО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ХОЛЕСТЕАТОМЕ СРЕДНЕГО УХА

¹Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Минск, Беларусь

²Государственное учреждение «Республиканский центр оториноларингологии», Минск, Беларусь

Введение. Холестеатома среднего уха является осложнением хронического гнойного среднего отита. Наиболее часто у детей диагностируется в возрасте 8–15 лет. Страдают также и взрослые, нередко возникают рецидивы после первичного проведения хирургического удаления. Агрессивное течение холестеатомы приводит к более выраженным деструктивным костным процессам, значительно повышая риск внутричерепных осложнений, что значительно сказывается на функции слуха. Исследования о роли внутриклеточных патогенов и, в частности, хламидий и микоплазм в патогенезе холестеатом ограничены. Использование новых методов исследований актуально для более глубокого изучения этиопатогенеза холестеатомы, что является актуальным для разработки новых методов диагностики, медицинской профилактики и терапии.

Цель работы. Используя электронно-микроскопический анализ установить наличие облигатных внутриклеточных патогенов в материале биопсий, взятых при хирургическом удалении холестеатом среднего уха.

Материалы и методы. Проанализирован биопсийный материал, полученный от 71 человека с различными отоларингологическими заболеваниями (холестеатома, тубо-тимпанальный гнойный средний отит, перфорация барабанной перепонки). Возраст — 19-69 лет. Ультратонкие срезы просматривали в просвечивающем электронном микроскопе JEM-1011 («Jeol», Япония) при увеличении $\times 20\,000$ — $\times 250\,000$.

Результаты. Проведенный ультраструктурный анализ позволил установить, идет ли в очагах поражения репродукция внутриклеточных бактериально-вирусных агентов, в повреждении эпителиально-мезенхимального комплекса. Показано наличие выраженных структурно-модификационных изменений в клетках мезенхимальной природы с нарушением синтетической способности коллагенообразования фибробластами. Отмечены следующие изменения: распад пучков коллагена на гораздо более тонкие фибриллы, которые, вероятно, являются тропоколлагеном; диссоциация коллагенового матрикса на изолированные коллагеновые волокна. Результаты анализа на наличие патогенов в ткани слухового аппарата позволили констатировать наличие в отдельных случаях бактериальных агентов, относящихся к семейству *Chlamydiaceae* (10 образцов; 14,08%) и *Mycoplasmataceae* (8; 11,2%), дрожжеподобные грибы (4; 5,63%), вирусы семейства *Herpesviridae* (1; 1,4%).

Заключение. Результаты анализа на наличие патогенов в ткани слухового аппарата позволили констатировать наличие в отдельных случаях бактериальных агентов, относящихся к семейству *Chlamydiaceae* и

Mycoplasmataceae, дрожжеподобные грибы, вирусы семейства *Herpesviridae*. Полученные результаты электронной микроскопии могут свидетельствовать о локальной деструкции клеточных элементов и повреждающим действием патогенов на ткань слухового аппарата.

Асташонок А.Н.¹, Богуш Л.С.², Степук Т.Ю.¹,
Полещук Н.Н.¹

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ И НУКЛЕОИДА НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ КАК МАРКЕРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЦИПРОФЛОКСАЦИНА И КЛАРИТРОМИЦИНА

¹Государственное учреждение «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии и общественного
здоровья», Минск, Беларусь

²Государственное учреждение «Республиканский
научно-практический центр пульмонологии
и фтизиатрии», Минск, Беларусь

Введение. Специфический липидный барьер и высокое содержание в составе клеточной стенки миколовых кислот является одним из основных факторов природной устойчивости нетуберкулезных микобактерий (НТМ) к антибиотикам. У некоторых НТМ (например, *M. avium*, *M. abscessus* и др.) эти структурные перестройки тесно связаны с детерминантами вирулентности и резистентности.

Цель работы. Используя наноскопический анализ охарактеризовать структурные изменения микомембраны и нуклеоида нетуберкулезных микобактерий.

Материалы и методы. В исследование включены изоляты быстро- и медленно растущих видов нетуберкулезных микобактерий (*M. abscessus*; *M. fortuitum*; *M. avium*), выделенных из мокроты пациентов с микобактериозом легких. Чувствительность и/или устойчивость нетуберкулезных микобактерий (НТМ) к АБП определяли методом серийных микроразведений антибиотиков (ципрофлоксацин, кларитромицин) в жидкой питательной среде Миддлбрук 7Н9. Использовали биочипы на основе слюды. Поверхность биочипа подвергали химической модификации для формирования аминогрупп (NH_2^+). Топографические изображения микобактерий получали на микроскопе Nanoscope IIIa MultiMode (Bruker, США).

Результаты. Проведенный наноскопический анализ выявил вариацию в морфологии НТМ. Для *M. abscessus* при использовании обоих антибиотиков отмечено два явления: 1) утрата поверхностных гликопептидолипидов, что проявлялось в формировании плотных конгломератов бактериальных структур; 2) резкое увеличение среднеарифметической шероховатости (R_a — от 15 до 30 нм), появление глубоких «кратеров» и трещин на поверхности. В первом случае, подобные изменения, вероятно, связаны с активацией эффлюксных насосов. В тоже время повышение шероховатости поверхности возбудителей связано с нарушениями липидо-арабиноманнанового слоя и сегрегацией бактериальных структур.

При использовании кларитромицина установлено два явления: нарушение деления и образование нитевидных структур у *M. fortuitum*. Образование послед-

них, вероятно, связано с блокированием биосинтеза белка и нарушения процесса образования бактериальной перетяжки.

При детальном анализе нанокластеров у отдельных микобацилл (*M. avium*) отмечен сложноорганизованный ландшафт единичных крупных (до 20 нм в диаметре), глубоких (до 10 нм) пор, составляющих неупорядоченный слой липоарабиноманнана и миколовых кислот. Внутренняя поверхность слоя, состоящая из более плотно-упорядоченных субъединиц, с расстоянием между отдельными кластерами, как правило, 8-9 нм. Можно сказать, что подобная упорядоченная организация обеспечивает механическую прочность бактериальной структуры и, вероятно, определяет его высоковирулентные свойства.

Заключение. Использование наноскопического анализа позволяет по-новому понять механизмы структурных изменений клеточной стенки и нуклеоида НТМ при действии антибиотиков. Поверхностные белковые кластеры клеточной стенки НТМ являются важным инструментом в оценке вирулентности, метаболической активности, интеграции сигналов их передачи на молекулярном уровне.

Афонина Н.М., Михеева И.В., Надтока М.И.,
Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.

ГЕНОТИПОВАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ И ОПОЯСЫВАЮЩЕГО ЛИШАЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

Вирус *Varicella - Zoster* (VZV) вызывает острое заболевание — ветряную оспу (ВО), а также рецидивирующую форму инфекции — опоясывающий лишай (ОЛ). Основной метод предупреждения VZV-инфекции — вакцинопрофилактика. Заболевания, обусловленные VZV, в странах с отсутствием плановой вакцинопрофилактики ВО представляют собой медико-социальную проблему вследствие высокой заболеваемости, риска осложнений и снижения качества жизни, а в странах с массовой вакцинопрофилактикой живой вакциной — вследствие необходимости мониторинга за возбудителем для предупреждения возможной биологической угрозы, связанной с появлением заболеваний, вызванных мутировавшими дикими или вакцинными штаммами VZV. На сегодняшний день генотиповое разнообразие VZV представлено 8 кладами: 7 основных, обозначаемых арабскими цифрами от 1 до 6 и 9, и кандидатная клада VIII. Клады 4 и 5 имеют распространение во множестве регионов мира, в Европе, Северной Америке и Австралии наиболее распространены клады 1, 3 и 6, в Азии — клада 2. Несмотря на обширное количество публикаций о циркулирующих по всему миру кладах VZV, генотиповая структура возбудителя в РФ недостаточно изучена.

С целью оценки генетического разнообразия популяции VZV в РФ в Референс-центре по изучению *Varicella-Zoster*-инфекции, функционирующем на базе ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, проведено выборочное исследование, в котором принял участие 451 пациент (более 90% из Московского региона) с клинически установленным диагнозом

VZV-инфекции - 157 больных ВО и 294 больных ОЛ. Материалом для молекулярно-генетических исследований явились выделенные из биоматериала больных образцы VZV в количестве 381, верифицированные в 122 пробах больных ВО и 259 пробах больных ОЛ. Исследование проводилось методом NGS секвенирования с помощью сконструированных в 2022 г. в лаборатории геномных исследований ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора праймеров для выделения и амплификации отдельных сегментов VZV. Период исследования - 2022-2025 гг.

Результаты секвенирования образцов VZV продемонстрировали преимущественную циркуляцию на территории Московского региона РФ трех геновариантов VZV - клад 1, 3 и 5. Распределение выделенных геновариантов VZV было представлено следующим образом: от больных ВО 46% образцов отнесены к 3 кладе (59), 25% - к 1 кладе (32), 24% - к 5 кладе (30), 2 образца к 2 кладе (2%), 3 - к 4 кладе (2%), 1 - к 9 кладе (1%); от больных ОЛ 68% образцов отнесены к 3 кладе (175), 24% - к 1 кладе (62), 7% - к 5 кладе (19), 1 образец к 2 кладе и 2 образца к 9 кладе (1%). Таким образом, установлено что генотиповая структура возбудителя у больных ОЛ, средний возраст которых составил 63,7 лет и которые были инфицированы в детстве, подобна современной структуре возбудителя ВО. Это доказывают многолетний эндемичный характер циркуляции VZV, относящихся к 1, 3 и 5 клadem. Наличие незначительной доли VZV редких клад (2, 4 и 9) свидетельствует в пользу их неэндемичности для Московского региона и связи с миграционными процессами. С применением эпидемиологического метода доказан завозной характер VZV-инфекции у 4 больных ВО и 3 больных ОЛ с редкими клadem (87,5% случаев).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости внедрения молекулярно-генетического мониторинга в систему эпидемиологического надзора за VZV-инфекцией.

Афонина Н.М., Михеева И.В., Михеева М.А.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗА ОПОЯСЫВАЮЩИМ ЛИШАЕМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

Опоясывающий лишай (ОЛ) — это заболевание, обусловленное реактивацией латентного вируса *Varicella-Zoster (VZV)* у ранее переболевших ветряной оспой (ВО). Актуальность ОЛ возрастает по мере увеличения продолжительности жизни, а также в условиях роста среди населения доли лиц с иммунодефицитными состояниями, в том числе ВИЧ-инфицированных.

В России Федеральное государственное статистическое наблюдение за ОЛ осуществляется с 2019 года. Материалом для оценки результатов эпидемиологического мониторинга за ОЛ явились данные формы №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в РФ за 2019-2025 годы.

Ежегодно в РФ регистрировали от 13,5 до 26,3 тысяч случаев ОЛ, за период наблюдения 21 случай у взрослых в возрасте старше 60 лет закончился летальным исходом. В 2020-2021 годах на фоне распространения

COVID-19 показатели заболеваемости находились на низком уровне (10,3 и 9,2 на 100 тыс. населения соответственно). В 2025 г. зарегистрировано более 26 тыс. случаев ОЛ, показатель заболеваемости составил 18,0 на 100 тыс. населения при среднемноголетнем уровне 13,5 на 100 тыс. населения. С 2022 г. наблюдается тенденция к росту заболеваемости. В 2025 г. заболеваемость возросла по сравнению с 2024 г. на 8% (в 2024 г. - 16,7 на 100 тыс. населения). Тенденция к росту заболеваемости ОЛ в РФ может быть обусловлена как предшествующей пандемией COVID-19 и увеличением в популяции доли лиц с иммунодефицитными состояниями, так и повышением качества эпидемиологического мониторинга за заболеванием. ОЛ регистрировался на территории практически всех субъектов РФ. При этом показатели заболеваемости существенно различались в регионах РФ: в 2025 г. — от 0 до 67,5 на 100 тыс. Бремя ОЛ в регионах может быть различным в зависимости от демографических показателей, от уровня пораженности населения ВИЧ и других факторов. Кроме того, учитывая, что средняя частота реактивации *Varicella-Zoster* - вируса составляет около 30% от всех ранее переболевших ВО, то на территориях с более высокими показателями заболеваемости ВО следует прогнозировать наиболее высокие показатели заболеваемости ОЛ.

В возрастной структуре больных ОЛ 91% составили взрослые (более 23,5 тыс. случаев), 9% - дети (2,4 тыс. случаев). Среднероссийские показатели заболеваемости взрослых превышали показатели детей в 2,5 раза: 10,5 - 18,6 против 4,3 - 6,1 на 100 тыс. лиц соответствующего возраста. Темпы роста заболеваемости ОЛ детей до 17 лет и взрослых в 2025 г. были практически одинаковыми — 8,7% и 7,5% соответственно. Вместе с тем обращают на себя внимание высокие ежегодные темпы роста показателей заболеваемости детей в возрасте до 1 года: в 2024 г. рост их заболеваемости составил 63% по сравнению с 2023 г., в 2025 г. по сравнению с 2024 г. — 27%. Это свидетельствует о риске возникновения врожденных форм *Varicella-Zoster*-инфекции на фоне роста показателей заболеваемости ВО взрослых, поскольку ОЛ у детей первого года жизни может быть следствием внутриутробного инфицирования VZV.

Результаты эпидемиологического мониторинга демонстрируют значительное и растущее бремя ОЛ в Российской Федерации, что указывает на необходимость повышения эффективности мер борьбы с этим заболеванием, в частности, внедрения вакцинопрофилактики ВО у детей, а также профилактической вакцинации против ОЛ лиц пожилого возраста и пациентов с иммунодефицитными состояниями.

Ахмеджанова З.И.¹, Урунова Д.М.^{2,3}, Каримов Д.А.⁴,
Данилова Е.А.⁵, Ахмеджанов Р.И.¹

ИССЛЕДОВАНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА

Институт иммунологии и геномики человека
АН РУз¹

Республиканский специализированный
научно-практический центр эпидемиологии,
микробиологии, инфекционных и паразитарных
заболеваний.²

Ташкентский Государственный медицинский
университет³

Центрально-азиатский университет⁴

Институт Ядерной физики АН РУз⁵

Актуальность. Микроэлементы участвуют в работе ферментных систем, процессах клеточной пролиферации и дифференцировки, обеспечивают антиоксидантную защиту и регулируют течение воспалительных реакций, играют важную роль в поддержании иммунологической реактивности организма.

Цель исследования. Изучить особенности определенных макро-микроэлементов волосах у ВИЧ-инфицированных детей в зависимости от пола.

Материалы и методы. В исследование были включены 62 ребенка, из которых 48 составили дети с ВИЧ-инфекцией и 14 практически здоровые дети. Среди обследованных преобладали лица женского пола - 39 (62,9%; 95% ДИ 49,7 – 74,8), тогда как мальчики составили 23 наблюдения (37,1%; 95% ДИ 25,2 – 50,3). Возраст обследованных варьировал от 7 до 18 лет. Доля детей 7 – 14 лет составила 30,6%, а пациентов старше 18 лет - 32,3%. Все ВИЧ-инфицированные дети получали комбинированную антиретровирусную терапию (АРТ). Анализ волос проводили нейтронно-активационным методом в Институте Ядерной физики АН РУз.

Результаты. Анализ оценки иммунологического статуса, обследованных детей выявил, что у большинства обследованных уровень CD4-лимфоцитов превышал 500 кл/мкл - 25 (59,5%; 95% ДИ 43,3 – 74,4). У 13 детей (31,0%; 95% ДИ 17,6 – 47,1) содержание CD4-клеток находилось в пределах 351 – 500 кл/мкл. Умеренное снижение CD4-лимфоцитов (201 – 350 кл/мкл) выявлено у 3 пациентов (7,1%), тогда как выраженная иммуносупрессия (<200 кл/мкл) выявлена в единичном случае. У подавляющего большинства ВИЧ-инфицированных детей достигнута неопределяемая вирусная нагрузка.

При анализе содержания макро- и микроэлементов в зависимости от пола обследованных детей выявлены статистически значимые различия по содержанию хлора, марганца, железа, брома, сурьмы, урана. У мальчиков показатели хлора были выше по сравнению с девочками и составили 1300,0 (893,0 – 2225,0) и 580,0 (345,0 – 1360,0) соответственно ($p=0,003$) (рис.5,1). Аналогичная направленность различий отмечалась в отношении марганца, железа и брома. Содержание марганца также было выше у мальчиков и составило 0,47 (0,39 – 0,73) против 0,33 (0,23 – 0,56) у девочек ($p=0,050$). Содержание железа у мальчиков было выше и составило 19,0 (15,0 – 25,0), тогда как у девочек 14,0 (12,0 – 17,5) ($p=0,023$). Уровень брома также был выше у лиц муж-

ского пола 1,50 (0,88 – 1,95) против 0,81 (0,40 – 1,65) у девочек ($p=0,035$). Различия выявлены и по содержанию сурьмы - у мальчиков медианное значение составило 0,03 (0,02 – 0,04), у девочек 0,02 (0,01 – 0,03) ($p=0,006$).

Заключение. Выявлено, что у ВИЧ-инфицированных содержание хлора, марганца, железа, брома, сурьмы выше, чем у девочек. Полученные результаты необходимо учитывать при лечении ВИЧ-инфицированных детей, и продолжить дальнейшие исследования в этом направлении.

Ахмедова Д.Р.¹, Абдухалилова Г.К.¹, Ибадов Р.А.²,
Ташпулатова М.К.¹, Урунова Д.М.¹, Раззакова Ш.О.¹

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ИНФЕКЦИИ КРОВОТОКА В Г.ТАШКЕНТ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Ташкент, Узбекистан

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр грудной хирургии им. В.Вахидова, Ташкент, Узбекистан

Введение. *Pseudomonas aeruginosa* является одной из основных причин заболеваемости и смертности в отделениях интенсивной терапии и широко распространен при внутрибольничных инфекциях. Рост уровня антимикробной резистентности усложняет лечение инфекций, вызванных *P. aeruginosa*, особенно из-за появления штаммов с множественной лекарственной устойчивостью (MDR), широкой лекарственной устойчивостью (XDR) и полной лекарственной устойчивостью (PDR).

Цель исследования явилась - установить характер чувствительности штаммов *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных из крови пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии в г.Ташкенте.

Материалы и методы. Образцы крови 2-х больных с подозрением на внутрибольничную инфекцию кровотока, из которых были выделены штаммы *Pseudomonas aeruginosa*. Профиль антимикробной чувствительности изолятов *P. aeruginosa* оценивали по шестнадцати антибиотикам с помощью метода МПК, на автоматическом анализаторе BD Phoenix. Результат интерпретировался с помощью стандарта EUCAST. Исследование в полномасштабе в рамках международного проекта при поддержке СДС, США.

Результаты: Двое больных с различными первичными диагнозами и течением основного заболевания, у которых развилась нозокомиальная инфекция, вызванная PDR *P. aeruginosa*, в отделении ОРИТ РСНПМЦ грудной хирургии им.В.Вахидова в Ташкенте. Культуры крови дали изоляты PDR *P. aeruginosa*, которые были резистентны ко всем испытанным антимикробным препаратам, результаты тестирования на чувствительность к антимикробным препаратам выявили обширную лекарственную устойчивость, в том числе к карбапенемам (меропенем, имипенем), фторхинолонам, аминогликозидам и многим β-лактамам антибиотикам. Изолят оставался чувствительным только к колистину. Несмотря на продолжавшуюся интенсивную терапию, вклю-

чая антимикробную терапию, хирургическое лечение и поддерживающую терапию, состояние пациентов ухудшалось. У них развились тяжёлый сепсис, септический шок и полиорганная недостаточность. Оба пациента скончались.

Выводы: *P.aeruginosa* является распространенным внутрибольничным патогеном, который особенно трудно поддается лечению из-за его профиля устойчивости к антимикробным препаратам и образования биопленки. Штаммы, устойчивые к антибиотикам, представляют серьезную угрозу для общественного здоровья, особенно в отделениях ОРИТ. Данные случаи подчеркивают острую необходимость усиления мер по профилактике и контролю инфекций в сочетании с надежными программами рационального использования антимикробных препаратов. Молекулярная характеристика этого штамма PDR позволит получить дополнительные сведения о его вирулентности и генотипе.

Ахмедова Л.М.¹, Ахмедова Ш.Х.¹, Кучарова З.А.¹,
Изимбетова М.А.², Матякубова Ш.М.³,
Туйчиев А.Н.¹

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОЦЕНКИ ПРОФИЛЯ ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК ПРИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

¹Научно-исследовательский институт Вирусологии.
Ташкент, Узбекистан

²Университет Альфраганус

³Ташкентский государственный медицинский
университет

Актуальность. Рак шейки матки (РШМ) остается одной из ведущих онкологических патологий у женщин во всем мире. Традиционные методы цервикального скрининга, такие как традиционная и жидкостная цитология, имеют определенные ограничения в чувствительности и специфичности, а также субъективный характер интерпретации результатов. В связи с этим актуален поиск объективных молекулярных маркеров. Перспективным направлением является оценка уровня экспрессии некодирующих микроРНК, которые вовлечены в процессы опухолевой трансформации клеток и стабильны в биологических средах.

Цель исследования. Оценить диагностическую значимость определения уровня экспрессии маркерных молекул микроРНК с использованием отечественной тест-системы «NOVAprep miR-CERVIX» у пациенток с различной степенью тяжести поражения эпителия шейки матки.

Материалы и методы. На базе клинической лаборатории было исследовано 48 образцов цервикального биоматериала женщин с предварительно подтвержденным статусом ДНК вируса папилломы человека (ВПЧ). Молекулярно-генетическое исследование проводили методом полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в режиме реального времени на наборе реагентов «NOVAprep miR-CERVIX» (ALGIMED TECHNO, Беларусь). Набор оценивает относительные уровни экспрессии шести маркерных молекул: hsa-miR-21-5p, hsa-miR-29b-3p, hsa-miR-145-5p, hsa-miR-451a-5p, hsa-miR-1246-5p и hsa-miR-1290-3p. По результатам математического анализа рассчитывался интегральный критерий экспрессии (в диапазоне от 0 до 1). Состояние

цервикального эпителия всех пациенток было верифицировано методами жидкостной цитологии, кольпоскопии и гистологического исследования (биопсии). Все образцы были разделены на 5 групп сравнения: NILM (отсутствие интраэпителиальных поражений, n=10), LSIL (дисплазия легкой степени, n=12), HSIL (дисплазия тяжелой степени, n=12), SCC (плоскоклеточный рак, n=10) и AIS (аденокарцинома in situ, n=4).

Результаты. В группе NILM (клинически здоровые женщины) средний уровень интегрального критерия экспрессии микроРНК составил $0,16 \pm 0,02$, что полностью соответствует референсным значениям нормального состояния эпителия ($0,01 - 0,49$). При дисплазии легкой степени (группа LSIL) показатель достоверно увеличивался до $0,65 \pm 0,02$, попадая в переходный диапазон умеренно измененного профиля экспрессии ($0,50 - 0,77$). У пациенток с тяжелой дисплазией (группа HSIL) среднее значение критерия достигало $0,84 \pm 0,01$ (при пороговом значении тяжелого поражения более $0,77$). Наиболее высокие значения маркерного критерия зарегистрированы в группах со злокачественными поражениями: при плоскоклеточном раке (группа SCC) средний показатель составил $0,94 \pm 0,01$, а при аденокарциноме in situ (группа AIS) — $0,97 \pm 0,01$. Численный критерий экспрессии продемонстрировал прямую сильную корреляционную связь со степенью тяжести интраэпителиального процесса.

Выводы. Определение профиля экспрессии шести микроРНК с использованием набора «NOVAprep miR-CERVIX» позволяет объективно дифференцировать степень диспластических изменений и злокачественной трансформации цервикального эпителия. Метод показывает высокую чувствительность при выявлении HSIL и рака шейки матки, что минимизирует влияние человеческого фактора и позволяет рекомендовать его интеграцию в алгоритмы комплексной ранней диагностики РШМ.

Ахмедова Л.М.¹, Ахмедова Ш.Х.¹,
Кучарова З.А.¹, Изимбетова М.А.²,
Матякубова Ш.М.³, Ибадуллаева Н.С.¹

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЖЕНЩИН О ВПЧ-ИНФЕКЦИИ И СКРИНИНГЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

¹Научно-исследовательский институт Вирусологии.
Ташкент, Узбекистан

²Университет Альфраганус

³Ташкентский государственный медицинский
университет

Актуальность. Рак шейки матки (РШМ) занимает одно из ведущих мест в структуре онкологической патологии у женщин. Основным этиологическим фактором развития данной патологии является вирус папилломы человека (ВПЧ). Эффективность первичной и вторичной профилактики напрямую зависит от уровня медицинской грамотности и информированности женского населения. Особую коварность ВПЧ-ассоциированным заболеваниям придает их длительное бессимптомное течение на ранних, обратимых стадиях. В условиях отсутствия выраженной клинической картины критически важным становится не пассивное обращение за

помощью при появлении жалоб, а осознанное участие женщин в программах регулярного скрининга и своевременной вакцинопрофилактики.

Цель исследования. Оценить и сравнить уровень информированности о ВПЧ, вакцинации и скрининге РШМ среди женского населения города Ташкента и Ташкентской области.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 300 женщин, разделенных на две равные группы: репрезентативная выборка жительниц г. Ташкента ($n=150$) и жительниц Ташкентской области ($n=150$). Анализировались социально-демографические показатели, уровень знаний о путях передачи и последствиях ВПЧ-инфекции, информированность о вакцинации и барьеры к прохождению скрининга.

Результаты. Выявлены выраженные различия в уровне информированности между группами. Слышали о существовании ВПЧ 40,2% женщин в Ташкенте ($n=60$) и лишь 25,6% в области ($n=38$). О связи ВПЧ с развитием РШМ знают 39,9% горожанок ($n=60$) и только 18,0% областных респонденток ($n=27$). О бессимптомном течении инфекции осведомлены 37,0% жительниц столицы ($n=55$) против 8,8% жительниц региона ($n=13$). Более половины женщин из Ташкентской области (87,5%, $n=131$) указали вариант «не знаю» при оценке симптоматики вируса. Значительный разрыв наблюдается в отношении к методам профилактики. О существовании вакцины против ВПЧ знают 72,7% столичных жительниц ($n=109$) и всего 16,2% в области ($n=24$). Оптимальный срок вакцинации (до начала половой жизни) правильно указали 71,5% женщин из Ташкента ($n=107$) и только 11,9% из Ташкентской области ($n=18$). О скрининге РШМ слышали 48,8% горожанок ($n=73$) и 20,1% жительниц области ($n=30$).

Регулярно посещают гинеколога 56,1% женщин в городе ($n=84$) и 29,3% в сельской местности ($n=44$). Основным барьером к обследованию в Ташкенте является нехватка времени (60,1%, $n=90$), тогда как в области женщины не обращаются к врачу из-за отсутствия явных симптомов (57,0%, $n=86$) и по финансовым причинам (27,1%, $n=41$). Главными препятствиями для вакцинации в обеих группах остаются страх осложнений (25,8% в городе [$n=39$] и 45,1% в области [$n=68$]) и дефицит достоверной информации.

Выводы. Жительницы Ташкента демонстрируют более высокий уровень информированности о ВПЧ и РШМ по сравнению с жительницами области, где преобладают пробелы в знаниях о бессимптомном течении вируса и методах профилактики. Полученные данные обосновывают острую необходимость внедрения адресных образовательных программ, направленных на повышение медицинской грамотности и преодоление страхов перед вакцинацией и скринингом, особенно в сельских регионах.

Ахмедова Х.Ю.², Урунова Д.М.^{1,2}, Тойчиев А.Х.³, Раззакова Ш.О.^{1,2}, Уббиниязова К.Т.¹, Бекбаев З.Ш.⁴

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL-1 β С УРОВНЕМ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 β У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, ул. Заковат, 2, 100133, Ташкент, Узбекистан;

²Ташкентский государственный медицинский университет, ул. Фаробий, 2, 100109, Ташкент, Узбекистан;

³Среднеазиатский университет Медицинский факультет, Ташкент, Узбекистан.

⁴Центр борьбы с туберкулезом имени Султанова Республики Каракалпакстан;

Введение. Туберкулёз лёгких остаётся одной из актуальных инфекционных патологий, значимость которой определяется высокой распространённостью, риском бактериовыделения, длительностью лечения и возможностью формирования лекарственно-устойчивых форм заболевания. Известно, что развитие активного туберкулёзного процесса зависит не только от вирулентности *Mycobacterium tuberculosis* и внешних факторов риска, но и от индивидуальных особенностей иммунной ответа организма. В последние годы особое внимание уделяется изучению однонуклеотидных полиморфизмов генов цитокинов, участвующих в регуляции врождённого и адаптивного иммунитета. Одним из ключевых провоспалительных медиаторов является интерлейкин-1 β , который принимает участие в активации макрофагов, формировании воспалительной реакции и иммунном контроле микобактериальной инфекции. Полиморфизм IL-1 β T-31C (rs1143627) может влиять на экспрессию гена и уровень продукции IL-1 β , что делает его перспективным маркером для оценки иммуногенетической предрасположенности к туберкулёзу лёгких.

Целью исследования явилась изучение ассоциации полиморфизма гена IL1B с уровнем интерлейкина-1 β у пациентов с туберкулёзом лёгких в популяции Центральной Азии.

Материалы и методы. Исследование выполнено по типу «случай – контроль» и включало 120 пациентов с туберкулёзом лёгких и 51 практически здоровое лицо контрольной группы. Пациенты были набраны в терапевтическом отделении Туберкулёзно-пульмонологической больницы Республики Каракалпакстан в период с ноября 2025 года по март 2026 года. Контрольную группу составили лица, сопоставимые с пациентами по возрасту, полу, этнической принадлежности и региону проживания, без анамнестических данных о перенесённом или текущем туберкулёзе лёгких.

Уровень IL-1 β в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с использованием коммерческих наборов Vector-Best согласно инструкции производителя. Генотипирование полиморфизма IL-1 β T-31C (rs1143627) проводили методом ПЦР в режиме реального времени.

Статистическую обработку данных выполняли в программе SPSS 17.0. Для сравнения категориальных показателей использовали критерий χ^2 или точный критерий

рий Фишера, для количественных данных - U-критерий Манна – Уитни. Ассоциацию генотипов и аллелей с туберкулёзом лёгких оценивали по отношению шансов (OR) с 95% доверительным интервалом. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В исследование были включены 120 пациентов с туберкулёзом лёгких и 51 лицо контрольной группы. Группы были сопоставимы по возрасту, полу и этнической принадлежности. Среди пациентов с ТЛ мужчины составили 38,33%, женщины – 61,67%; в контрольной группе – 45,10% и 54,90% соответственно. При анализе полиморфизма IL-1 β T-31C (rs1143627) статистически значимой ассоциации с туберкулёзом лёгких выявлено не было. Вместе с тем у пациентов с ТЛ отмечалась тенденция к более высокой частоте аллеля С по сравнению с контрольной группой – 41,2% против 30,4% (OR = 1,60; 95% ДИ: 0,98 – 2,63; $p = 0,067$). В доминантной модели наследования (СС + СТ против ТТ) также наблюдалась тенденция к повышенному риску ТЛ у носителей аллеля С (OR = 1,78; 95% ДИ: 0,91 – 3,47; $p = 0,090$).

Анализ уровня сывороточного IL-1 β показал его вариабельность в зависимости от генотипа. Наиболее заметные различия между пациентами с ТЛ и контрольной группой выявлены у носителей генотипа СС: у больных ТЛ уровень IL-1 β был выше, чем у лиц контроля с аналогичным генотипом. Это может указывать на возможную связь генотипа СС с усилением IL-1 β -зависимого провоспалительного ответа при туберкулёзной инфекции.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возможной роли аллеля С и генотипа СС полиморфизма rs1143627 в формировании индивидуальных особенностей иммунного ответа у пациентов с туберкулёзом лёгких.

Выводы

Статистически значимой ассоциации полиморфизма IL-1 β T-31C (rs1143627) с туберкулёзом лёгких не выявлено, однако у пациентов с ТЛ отмечалась тенденция к более высокой частоте аллеля С и генотипа СС.

Аллель С полиморфизма rs1143627 может рассматриваться как потенциальный фактор повышенной восприимчивости к туберкулёзу лёгких, поскольку его частота у больных была выше, чем в контрольной группе (OR = 1,60; $p = 0,067$).

У пациентов с туберкулёзом лёгких генотип СС сопровождался более высоким уровнем сывороточного IL-1 β , что может указывать на его участие в усилении провоспалительного ответа при инфекции *Mycobacterium tuberculosis*.

Ашурова С.Б.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан.

Актуальность проблемы. Острые респираторные инфекции (ОРИ) являются одним из наиболее распространенных инфекционных заболеваний у пациентов, живущих с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Несмотря на широкое внедрение антиретровирусной терапии (АРТ), у этих пациентов сохраняется предрасположенность к респираторным инфекциям в ре-

зультате недостаточного восстановления клеточного и слизистого иммунитета. Частые рецидивы ОРИ, тяжелое и затяжное течение заболевания, а также развитие бактериальных осложнений снижают качество жизни пациентов и создают дополнительную экономическую нагрузку на систему здравоохранения.

Цель исследования. Изучение особенностей клинического течения острых респираторных инфекций у больных ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились 132 ВИЧ-инфицированных больных, обратившихся в отделение ВИЧ Научно-исследовательского института вирусологии. Пациенты методом рандомизации были разделены на 2 группы: основная (75 ВИЧ-инфицированных пациентов с симптомами ОРИ), которые получали препарат IRS-19 интраназально в составе стандартной терапии ВИЧ и ОРИ; контрольная (88 ВИЧ-инфицированных пациентов с симптомами ОРИ), которые получали только стандартную терапию ВИЧ и ОРИ. Всем больным проводилось клиническое обследование, оценивались жалобы, анамнез, результаты объективного осмотра и патологии верхних дыхательных путей. Лабораторные исследования включали общий анализ крови, С-реактивный белок, прокальцитонин при необходимости, количество CD4+ Т-лимфоцитов и определение вирусной нагрузки на ВИЧ.

Результаты исследования. Клиническое обследование 163 ВИЧ-инфицированных больных с острой респираторной инфекцией выявило высокую распространенность хронической патологии верхних дыхательных путей. Наиболее частой патологией была хроническая аденоидная вегетация, которая отмечена у 136 (83,4%) больных. Хронический синусит выявлен у 58 (35,6%), хронический тонзиллит - у 61 (37,4%), хронический бронхит - у 54 (33,1%) больных.

Среди основных жалоб больных во время обследования были осиплость голоса (139 больных; 85,3%), заложенность носа (132 человека; 81,0%), выделения из носа (ринорея) (126 человек; 77,3%), боль в горле и кашель (118 человек; 72,4%) и гипосмия (98 человек; 60,1%). Кроме того, чихание наблюдалось у 91 (55,8%) и зуд в носу у 44 (27,0%) больных. Установлено, что частота встречаемости заложенности носа, ринореи, боли в горле и осиплости голоса была статистически достоверно выше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

Анализ показал, что у 108 (66,3%) пациентов наблюдалось одновременное сочетание трех и более клинических симптомов. Наиболее частым симптомокомплексом было сочетание заложенности носа, ринореи, боли в горле и кашля, которое отмечено у 84 (51,5%) больных.

Заключение. Полученные результаты показали, что клиническое течение острых респираторных инфекций на фоне ВИЧ-инфекции тесно связано с хронической патологией верхних дыхательных путей и заболевание имеет многосимптомное течение.

Ашурова С.Б.

ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОБИОТЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан.

Актуальность проблемы. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), остаётся одной из актуальных проблем, стоящих перед системой здравоохранения во всём мире. Несмотря на широкое внедрение антиретровирусной терапии, у лиц, живущих с ВИЧ, неполное восстановление иммунной системы и нарушение иммунитета слизистых оболочек сохраняют предрасположенность к различным инфекционным заболеваниям. Микроорганизмы, обитающие на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, играют важную роль в формировании местного иммунитета, обеспечении колонизационной резистентности и защите от патогенов. Дисбиотические же изменения в составе микробиоты приводят к усилению колонизации условно-патогенными микроорганизмами и развитию инфекционных процессов.

Цель исследования. Сравнительное изучение качественного и количественного состава микробиоты верхних дыхательных путей у ВИЧ-инфицированных пациентов и ВИЧ-неинфицированных добровольцев.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования послужили 132 взрослых ВИЧ-инфицированных пациента, обратившихся в отделение ВИЧ Научно-исследовательского института вирусологии, и 32 здоровых добровольца. Пациенты были разделены на основную (ВИЧ-положительную) и контрольную (ВИЧ-отрицательную) группы. Мазки с задней стенки глотки были подвергнуты микробиологическому исследованию. Микроорганизмы культивировали на универсальном, кровяном, шоколадном агаре и среде Сабуро, а их идентификацию до вида проводили с помощью MALDI-ToF масс-спектрометрии. У ВИЧ-положительных пациентов дополнительно определяли уровни CD4+ Т-лимфоцитов, секреторного IgA.

Результаты исследования. Распределение 163 обследованных ВИЧ-инфицированных пациентов по полу составило: 56% женщин и 44% мужчин. Средний возраст пациентов составил 39,7 лет. Среди 32 ВИЧ-неинфицированных добровольцев 52% женщинами были и 48% — мужчинами.

Всего у ВИЧ-положительных пациентов было выделено 405 штаммов микроорганизмов, а у ВИЧ-отрицательных добровольцев — 178 штаммов. В группе ВИЧ-положительных пациентов в составе микробиоты преобладали стафилококки. Было выявлено 175 штаммов *Staphylococcus* spp., из которых 56,4% составил *S. aureus*. Также были выделены *Neisseria* spp. (52 штамма), *Streptococcus* spp. (42 штамма), представители *Enterobacterales* (27 штаммов), *Candida* spp. (15 штаммов) и неферментирующие грамотрицательные бактерии (20 штаммов). Среди энтеробактерий наиболее часто встречались *Klebsiella* spp. В ВИЧ-отрицательной группе преобладали представители резидентной микрофлоры, *Streptococcus* spp. (77 штаммов), *Neisseria* spp. (38 штаммов) и *Staphylococcus* spp. (21 штамм) были наиболее часто обнаруженными микроорганизмами. Энтеробактерии и оппортунистические микроорганизмы

встречались редко.

Сравнительный анализ показал, что у ВИЧ-положительных пациентов: колонизация *Staphylococcus* spp. была достоверно выше ($p=0,034$); Это состояние было связано со снижением секреторного IgA и ослаблением иммунитета слизистой оболочки.

Заключение. ВИЧ-инфекция сопровождается структурными изменениями микробиоты верхних дыхательных путей и усиливает колонизацию оппортунистическими микроорганизмами, в частности представителями *Staphylococcus* spp., *Candida* spp. и *Enterobacterales*. Нарушение иммунитета слизистой оболочки являются одними из основных факторов этих изменений.

Бабенко А.С.¹, Давыдов В. В.², Пашенко Е. В.²,
Задора И.С.², Борисов Д.С.³, Баюр Н. Г.⁴,
Сурикова Н. А.⁴, Криштафович О. П.²,
Колядко М.Г.¹, Карпуть И.А.⁵, Крылова Н.Г.⁶,
Грушевская Г.В.⁷, Чакуков Р.Ф.⁸, Васьковцев Е.В.⁹,
Шафранская Е. А.², Жаворонок С.В.²

НАНОСЕНСОРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРЯМОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РНК ВИРУСА ГЕПАТИТА Е В ПЛАЗМЕ КРОВИ

¹Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь, ²Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь, ³Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелецкого, Минск, Беларусь, ⁴Городская клиническая инфекционная больница, Минск, Беларусь, ⁵Гродненский государственный университет, Гродно, Беларусь, ⁶Белорусский государственный аграрно-технический университет, Минск, Беларусь, ⁷Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь, ⁸ООО «Умные ДНК Технологии», Минск, Беларусь, ⁹Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка, Минск, Беларусь

Цель: разработать и оценить эффективность диагностической тест-системы на основе технологии наносенсоров для прямого распознавания РНК вируса гепатита Е ВГЕ в образцах биологического материала без предварительного выделения нуклеиновых кислот и этапа обратной транскрипции.

В работу включены образцы плазмы крови пациентов с признаками острых и хронических заболеваний печени, проходивших лечение на базе УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска в период с 01.01.2025 по 31.05.2026 гг. Образцы: ВГЕ+ 4, ВГЕ- 5. Постановка диагноза и валидация результатов методом ОТ-ПЦР-PB «HEV RT-PCR Kit 2.0» (RealStar®, Altona Diagnostics GmbH, Германия) и «HEV PCR» (Институт экспериментальной ветеринарии, Республика Беларусь) в соответствии с протоколами производителей. Определение антител: «ИФА-анти-ВГЕ-IgG человека», «ИФА-анти-ВГЕ-IgM человека» (УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси») согласно инструкциям производителя. Оценка аналитической специфичности: плазма пациента с подтвержденным COVID-19, плазма пациента с активной цитомегаловирусной инфекцией (ЦМВ).

Дизайн одноцепочечных гибридационных зондов для прямого распознавания вирусной РНК осуществляли на основании полногеномных последовательностей РНК ВГЕ (длиной не менее 80% от полной длины генома), депонированных в международной базе данных NCBI / Nucleotide в период 2020–2025 гг. Выявление РНК ВГЕ в биологическом материале без предварительной экстракции нуклеиновых кислот и этапа обратной транскрипции выполняли на аналитическом оборудовании Sens6 («Умные ДНК Технологии», Минск, Беларусь).

Значения пороговых циклов ПЦР-РВ находились в диапазоне 33–34. Наносенсорная платформа Sens6 продемонстрировала высокую аналитическую чувствительность. При тестировании образцов плазмы, разведенных деионизированной водой в 10 и 25 раз, было достигнуто 100%-ное качественное соответствие результатов наносенсорной детекции и данных ОТ-ПЦР-РВ.

Технология наносенсоров обладает высоким потенциалом в качестве инструмента выявления высоковариабельных РНК вирусов напрямую в плазме крови пациентов без предварительного выделения нуклеиновых кислот и этапа обратной транскрипции.

Байниязов И.А.

МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ПРЕОБЛАДАНИЯ ФОРМ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ (В И С) В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

Управление Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Каракалпакстан. г.Нукус, Республика Узбекистан

Цель исследования: Изучение и анализ многолетней динамики распространения, эпидемиологических особенностей и структуры преобладания клинических форм парентеральных вирусных гепатитов (В и С) среди населения Республики Каракалпакстан.

Материалы и методы: На основе официальных статистических отчетов Управления Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Каракалпакстан за 2016–2025 годы проведен ретроспективный и медико-статистический анализ.

Результаты исследования: Приаральский регион, в частности Республика Каракалпакстан, является территорией со специфическими экологическими, климатическими и социально-демографическими характеристиками. Оценка многолетней динамики парентеральных гепатитов в регионе, определение их нозологической структуры и доминирующих форм необходимы для прогнозирования тенденций заболеваемости и совершенствования адаптированных к региону мер целевой профилактики.

Интенсивные показатели общей заболеваемости (на 100 тысяч населения) острыми формами ВГВ и ВГС в 2025 году значительно снизились по сравнению с 2016 годом: острый ВГВ с 1,4 до 0,6; острый ВГС с 0,9 до 0,4. В период карантинных ограничений пандемии COVID-19 в 2020 году оба показателя снизились до минимального уровня (ВГВ 0,4; ВГС 0,3). Однако в 2022–2023 годах, когда показатель заболеваемости острым ВГВ упал до самого низкого уровня (0,3), заболеваемость острым ВГС, напротив, возросла и к 2023 году достигла пика (0,8).

Заболеваемость хроническими формами из года в год резко росла, достигнув в последние годы максимальных значений: хронический ВГВ увеличился с 4,6 до 16,7, а хронический ВГС с 4,4 до 25,0. При этом хроническая форма ВГС демонстрирует более высокие темпы роста и обуславливает большую эпидемиологическую нагрузку.

В течение периода наблюдения отмечалась тенденция к систематическому и резкому снижению носительства ВГВ. В отношении носительства ВГС в первые четыре года исследования наблюдался рост, сменившийся последующим спадом. В заключительный год исследования, в связи с изменением критериев регистрации, вместо формы «носительство» в статистической отчетности стал фиксироваться диагноз «хроническая форма». При анализе структуры преобладания форм заболевания было установлено, что как при острых, так и при хронических формах доминировал гепатит С, в то время как среди носителей преобладал тип В. По совокупности всех форм основным доминантом остается хронический ВГС.

Заключение. Анализ динамики показал, что если при острых формах и носительстве из года в год наблюдалось снижение, то при хронических формах, напротив, зафиксирован многократный рост. Таким образом, в первые годы исследования доминировало носительство вируса, а в последующие годы произошла его трансформация в хроническую форму. Данная ситуация связана с проведением активных скрининговых обследований с целью выявления и лечения «скрытых резервуаров» инфекции среди населения.

Бакиева Ш.Р., Хикматуллаева А.С., Султанова С.Г., Абдурахимова Д.Р.

ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ TORQUE TENO VIRUS (TTV) СРЕДИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ

Научно-исследовательский институт Вирусологии, Узбекистан, Ташкент

Torque teno virus (TTV) — широко распространённый ДНК-содержащий вирус семейства Anelloviridae, который выявляется у значительной части населения во всём мире. Несмотря на высокую распространённость, его роль в развитии заболеваний остаётся окончательно не установленной, что определяет актуальность изучения циркуляции вируса среди практически здоровых лиц. Исследование распространённости TTV среди здорового населения имеет важное эпидемиологическое значение, поскольку позволяет оценить истинную частоту инфицированности, особенности циркуляции вируса и сформировать референсные показатели для дальнейших клинических исследований.

В последние годы TTV рассматривается как потенциальный биомаркер иммунного статуса. Показано, что вирусная нагрузка может изменяться при иммунодефицитных состояниях, после трансплантации органов, на фоне иммуносупрессивной терапии и при хронических вирусных инфекциях. Кроме того, частое выявление TTV у здоровых доноров свидетельствует о широкой циркуляции вируса в популяции и подчёркивает необходимость дальнейшего изучения его эпидемиологического и клинического значения.

Цель исследования определить выявляемость TTV среди практически здорового населения города Ташкента.

Материалы и методы. В исследование были включены 148 практически здоровых жителей города Ташкента. Для выявления инфицированности Torque teno virus проводилось молекулярно-биологическое исследование образцов венозной крови методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени с определением наличия ДНК TTV.

Для лабораторной диагностики использовали пангенотипный набор реагентов для выявления ДНК вируса Torque teno virus (TTV) / Alphatorquevirus методом ПЦР в режиме реального времени, производства ООО «СИ-Витал» (Республика Беларусь, г. Витебск). Исследование выполняли в соответствии с инструкцией производителя с использованием стандартных протоколов.

Статистическую обработку данных проводили с использованием методов описательной статистики. Частоту выявления TTV рассчитывали, как долю положительных результатов от общего числа обследованных, результаты представляли в абсолютных значениях и процентах с вычислением 95% доверительного интервала.

Результаты исследования. В исследование были включены 148 практически здоровых жителей города Ташкента. По результатам молекулярно-генетического исследования ДНК Torque teno virus была выявлена у 50 обследованных, что составило 33,8% (95% ДИ: 26,7 – 41,7), тогда как у 98 (66,2%) ДИ: 58,3 – 73,3% обследованных ДНК TTV не выявлена. Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой распространённости TTV среди практически здорового населения города Ташкента и подтверждают широкую циркуляцию вируса в популяции.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о высокой распространённости Torque teno virus среди практически здорового населения города Ташкента. Выявление ДНК TTV у 33,8% обследованных подтверждает широкую циркуляцию вируса в популяции и подчёркивает необходимость дальнейших исследований его эпидемиологических особенностей и клинического значения.

Бандацкая М.И.¹, Вальчук И.Н.¹, Колосюк Н.В.², Семижон О.А.², Бандацкая О.В.³

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МАЛЯРИИ И ЭЛЕМЕНТЫ МАЛЯРИЙНОГО СЕЗОНА В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ Г. МИНСКА)

г. Минск, Республика Беларусь

¹ Белорусский государственный медицинский университет;

² Минский городской центр гигиены и эпидемиологии;

³ Белорусский государственный университет,

Малярия остается одной из наиболее значимых паразитарных инфекций в мире вследствие высокой заболеваемости, смертности и постоянного риска завоза возбудителей из эндемичных регионов. В условиях изменения климата расширение ареала и сезонной активности переносчиков повышает вероятность восстановления местной передачи инфекции на территориях, ра-

нее свободных от малярии.

Цель исследования — оценить эпидемиологическую ситуацию по малярии и определить продолжительность элементов малярийного сезона в г. Минске.

Материалы и методы. Проанализированы сведения о заболеваемости малярией в г. Минске за период с 2019 г. по июнь 2026 г., данные метеорологических наблюдений о среднесуточной температуре воздуха с 2014 по июнь 2026 гг. Сроки наступления и продолжительность элементов малярийного сезона определяли по методу Ш.Д. Мошковского.

Результаты. В 2019 – 2025 гг. в г. Минске зарегистрировано 37 случаев малярии, в первые 6 месяцев 2026 г. — 3 случая, все случаи завозные из Африки. Ежегодное число зарегистрированных случаев колебалось от 1 в 2021 г. до 8 в 2019 г.; в 2024 и 2025 гг. зарегистрировано по 7 случаев. Преобладала тропическая малярия, вызванная *Plasmodium falciparum* — 31 случай (77,5%). Также было выявлено 9 случаев четырехдневной малярии, 2 случая малярии, обусловленной *P. vivax* и 1 — *P. ovale*.

Единственная форма малярии, при которой потенциально возможно возобновление эндемичной передачи в стране — это трёхдневная малярия, вызванная *P. vivax*, имеющая более низкий температурный порог спорогонии (~14–16°C). Случаи *vivax*-малярии г. Минске были единичными, однако их возможный занос в тёплый период имеет эпидемическое значение. На территории г. Минска распространены малярийные комары рода *Anopheles*, в том числе массовые виды *A. messeae* и *A. maculipennis*. Анализ климатических условий на основе среднесуточных температур воздуха за 2014–2026 гг. показал, что г. Минск сохраняет потенциал для завершения спорогонии *P. vivax*. Это означает, что при заносе возбудителя в весенне-летний период возможно возобновления местной передачи трёхдневной малярии. В 2014–2025 гг. сезон эффективной заражаемости комаров (СЭЗК) находился в интервале с 27 апреля по 28 августа и длился в среднем 73,8±22,0 дня, в 2026 г. СЭЗК начался достаточно поздно — 5 июня. В это время пациент с трёхдневной малярией представляет эпидемическую опасность. С 2019 г. один из случаев малярии, обусловленной *P. vivax* был зарегистрирован в октябре, вне сезона эффективной заражаемости комаров, второй — 2 августа 2020 г., в последний день СЭЗК.

Сезон передачи малярии потенциально мог начинаться в г. Минске с 3 июня (2018 г.) по 14 июля (2025 г.), в 2026 г. — 30 июня, по среднемноголетним данным — 21 июня ± 10 дней. Заканчивается данный сезон с массовым уходом комаров на зимовку, чаще в октябре. При завозе возбудителя на территорию г. Минска в мае возможна реализация от одного (в 2025 г.) до четырех (в 2018 г.) оборотов инвазии, что создает риск возобновления местной передачи.

Выводы. Несмотря на отсутствие местных случаев малярии, на территории г. Минска сохраняется потенциальная возможность возобновления передачи *P. vivax*. Необходимы адаптация эпидемиологического слежения к климатическим изменениям, расширение энтомологического мониторинга, обеспечение настороженности врачей первичного звена в отношении малярии и информационно-образовательная работа среди лиц, прибывающих из эндемичных стран.

**Баркинхоева Л.А., Хабчиев Р.К., Тураева Н.В.,
Цвиркун О.В.**

СОСТОЯНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА К ВИРУСУ КОРИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

*ФБУН «Московский научно-исследовательский
институт эпидемиологии и микробиологии
им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва,
Россия*

Актуальность. По данным серологического мониторинга в 2024 г. на отдельных территориях страны среди подростков выявлены группы лиц, у которых превышен критерий эпидемиологического благополучия (10,0%). Усредненная доля серонегативных среди подростков 16-17 лет составила 17,0%, что обусловило необходимость углубленного исследования в регионах с наиболее низкими показателями поствакцинального иммунитета.

Цель. Оценить уровень специфических IgG-антител к вирусу кори среди подростков 2007-2009 гг. рождения на территориях с высокими показателями серонегативных по данным серологического исследования

Материал и методы. Проведено выборочное серологическое исследование 300 образцов сыворотки крови, полученных от подростков 16-17 лет (2007-2009 гг. рождения), в трех субъектах Российской Федерации: Красноярский край (n = 100), Республика Крым (n = 100) и Алтайский край (n = 100). Уровень антител класса G определяли методом ИФА (тест-системы «Вектор-Корь IgG»). Отрицательными считали результаты <0,12 МЕ/мл, сомнительными в диапазоне 0,12-0,18 МЕ/мл (относили к группе с недостаточным иммунитетом), положительными ≥0,18 МЕ/мл.

Результаты. Анализ результатов серологического исследования подростков 2007-2009 годов рождения показал, что доля серонегативных лиц составила 33,3% (100 чел.), серопозитивных — 52,0% (156 чел.), сомнительных — 14,7% (44 чел.). Наиболее сложная ситуация отмечена в Алтайском крае, где доля серонегативных составила 49,0% (49 чел.), что в 1,7 раза превышает показатель в Красноярском крае (29,0%, 29 чел.) и в 2,2 раза — в Республике Крым (22,0%, 22 чел.). В возрастной структуре серонегативных преобладали лица 2008 г. рождения (51,0%) и 2009 г. рождения (39,0%). По данным ретроспективного анализа учетных форм, своевременность проведения первой и второй доз вакцины против кори в исследуемой когорте соответствовала регламентированным срокам Национального календаря профилактических прививок: средний возраст первой прививки составил 1,06 - 1,1 года, второй — 6,15 - 6,3 года. Однако у 12,7% обследованных выявлена отсроченная иммунизация, в единичных наблюдениях — с интервалом до 10 лет и более, что могло повлиять на формирование иммунного ответа. В 2025 г. в субъектах исследования зарегистрировано 88 случаев кори: в Красноярском крае — 56 (1,9 на 100 тыс.), в Республике Крым — 27 (1,4 на 100 тыс.), в Алтайском крае — 5 (0,21 на 100 тыс.). В целом по РФ показатель заболеваемости в 2025 году составил 4,5 на 100 тыс., а доля подростков 16-17 лет в структуре общей заболеваемости — 3,9%.

Заключение. Таким образом, во всех регионах, где проводились исследования, отмечается недостаточный уровень коллективного иммунитета против кори среди

подростков, наиболее выраженный в Алтайском крае. Выявленное несоответствие между высоким уровнем серонегативных лиц в Алтайском крае (49,0%) и низкими показателями заболеваемости (0,21 на 100 тыс.) свидетельствует об ограниченной прогностической значимости оценки исключительно гуморального иммунитета для определения оценки эффективности вакцинации. Отсутствие статистически значимых различий в постпрививочном интервале между группами исключает длительность постпрививочного периода в качестве ведущего фактора формирования серонегативного статуса. Формирование поствакцинального противокоревых иммунитета обеспечивается как гуморальными, так и клеточными механизмами защиты, что обуславливает сохранение защищенности у лиц с детектируемым субзащитным уровнем антител.

**Барышникова В.С., Турченко Ю.В., Тучинская К.К.,
Карганова Г.Г.**

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ СЕРОДИАГНОСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА ОСНОВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ДОМЕНОВ БЕЛКА Е ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

*ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН»
(Институт полиомиелита), Москва, Россия*

Актуальность. Клещевой энцефалит (КЭ) является одной из основных природно-очаговых инфекций в странах Европы и Азии. Ежегодно регистрируется до 15 тыс. случаев заболевания, при этом в последние годы отмечается расширение ареала вируса клещевого энцефалита (ВКЭ) и увеличение числа территорий с сочетанной коциркуляцией ортофлавивирусов, что увеличивает риск возникновения антителозависимого усиления инфекции. В клинической практике лабораторное подтверждение диагноза КЭ преимущественно основывается на выявлении специфических антител методом иммуноферментного анализа (ИФА). Использование в коммерческих ИФА тест-системах цельных вирионов сопровождается снижением специфичности таких систем в связи с перекрестными реакциями с антителами к другим ортофлавивирусам, что может приводить к некорректной диагностике КЭ. Это создает необходимость создания новых ИФА тест-систем на основе рекомбинантных белков.

Результаты. Разработана диагностическая методика ИФА для выявления антител к ВКЭ на основе рекомбинантных белков sE, dI + II и dIII белка E, которые являются иммуногенами ВКЭ, штамма Сухар, сибирского подтипа. Оценка диагностической эффективности проведена с использованием сывороток крови пациентов с подтвержденным диагнозом КЭ, а также сывороток лабораторных животных (мышей, кроликов, обезьян), иммунизированных 11 штаммами ВКЭ, представленными 5 подтипов вируса. А также сывороток людей и лабораторных животных, содержащих антитела к 7 ортофлавивирусам и 1 альфавирусу.

Наиболее высокую диагностическую эффективность продемонстрировал рекомбинантный белок sE: антитела к ВКЭ были выявлены у 98% пациентов с подтвержденным диагнозом КЭ (52 из 53 сывороток). Для белка dIII данный показатель составил 66% (35 из 53 сывороток), для dI + II — 42% (3 из 7 сывороток). При ис-

следовании сывороток, содержащих антитела к другим ортофлавирусам, ложноположительных результатов в разработанной диагностической методике ИФА не выявлено. Полученные данные свидетельствуют о высокой диагностической перспективности методики при использовании рекомбинантного белка sE штамм Сухар для выявления антител против ВКЭ независимо от подтипа вируса и с учетом различий иммунного ответа у разных организмов.

Заключение. Диагностическая методика ИФА на основе рекомбинантного домена sE ВКЭ показала высокую перспективность серологической диагностики антител против ВКЭ за счет сочетания эффективности и специфичности. Разработанный подход может быть использован для совершенствования лабораторной диагностики КЭ, особенно в регионах с сочетанной циркуляцией различных ортофлавирусов и у пациентов со сложным иммунологическим анамнезом. Также данную методику ИФА можно рассматривать как основу для создания новой коммерческой ИФА тест-системы для дифференциальной серодиагностики КЭ.

Бедоева К.А., Леонова О.Н., Эсауленко Е.В.
**СПЕКТР И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ МИКСТ-ИНФЕКЦИЙ
С ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС У ПАЦИЕНТОВ
С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВИЧ-
ИНФЕКЦИЕЙ**

*Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет, 194100,
Россия, Санкт-Петербург, ул. Литовская, г.2.*

Введение: поражения центральной нервной системы остаются одной из ведущих причин инвалидизации и смерти у пациентов с ВИЧ-инфекцией. На поздних стадиях ВИЧ-инфекции частота неврологических проявлений достигает 40-70%.

Цель исследования: изучить клинико-лабораторные особенности, структуру оппортунистических и вторичных поражений ЦНС у госпитализированных пациентов с впервые установленной ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях заболевания.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ 14 историй болезни пациентов с неврологической симптоматикой с впервые диагностированной ВИЧ-инфекцией, находившихся на стационарном лечении в СПб ГБУЗ «Больница Боткина» в 2025 г. Проанализированы демографические данные, стадия ВИЧ, иммунный статус (CD4-лимфоциты), вирусная нагрузка ВИЧ (ВН ВИЧ), спектр оппортунистических инфекций (ОИ), данные нейровизуализации (МРТ/КТ), лабораторные данные.

Результаты: Среди исследуемых лиц мужчины составили 8 (57, 8%), женщины — 6 (43,2%) человек, средний возраст составил $44 \pm 3,1$ года. У всех пациентов была зафиксирована 4В стадия болезни. Уровень CD4+ лимфоцитов < 50 кл/мкл отмечался у 91,3% больных. Показатель ВН ВИЧ достигал 987361 ± 105743 копий/мл. В структуре микст-патологии чаще всего встречалось сочетание криптококкового энцефалита и нейротоксоплазмоза у 4(28,5%) человек. Поражение ЦНС, обусловленное нейротоксоплазмозом в сочетании с ЦМВ-энцефалитом, как и криптококкоз с ВИЧ-

ассоциированным поражением головного мозга выявлен у 3 (21,4%) больных. Криптококковый менингит и ЦМВ-инфекция, а также пневмококковый менингит с ВИЧ-ассоциированным поражением головного мозга определялся у 2 (14,2%) пациентов. Из сопутствующей патологии наиболее часто диагностировались: пневмония различной этиологии у 8(57,7%), поражение сердечно-сосудистой системы у 4 (28,5%), хронические вирусные гепатиты (ХГВ, ХГС) у 9(64,2%) пациентов. Неврологический статус исследуемых пациентов: нарушения зрения/слуха наблюдались у 6(42,8%), гемипарезы/парепарезы у 5(35,7%), когнитивно-мнестические нарушения у 9(64,2%) пациентов, афазия у 2(14,2%), судорожный синдром у 3(21,9%), мозжечковая атаксия, нарушения координации у 11(28,1%) больных. МРТ головного мозга выполнено 95,2% больным, что позволило верифицировать очаговые изменения. Люмбальная пункция с диагностированием ОИ проведена в 67,2% случаях. Своевременная диагностика ОИ, сопутствующих заболеваний, а также назначение антиретровирусной терапии способствовало благоприятному исходу тяжелых заболеваний.

Выводы: Поражения ЦНС у пациентов с впервые диагностированной ВИЧ-инфекцией развиваются на фоне глубокой иммуносупрессии. Характерной чертой является микст-патология — сочетание нескольких оппортунистических инфекций у одного пациента, что требует расширенного диагностического поиска. Токсоплазмоз головного мозга, криптококкоз, ЦМВ-инфекция, ВИЧ-энцефалит встречается наиболее часто в структуре микст-поражений ЦНС. Позднее выявление и несвоевременная диагностика ОИ приводит к тяжелому течению ВИЧ-инфекции, и часто к инвалидизации данной группы больных.

**Беккель В.И., Лекомцева О.И., Бриткова Т.А.,
Степанова Е.В., Кузьмина Н.Г., Кравцова Н.А.**
**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО
ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА НА ФОНЕ
АТОПИИ У РЕБЕНКА**

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный
медицинский университет» МЗ РФ
г.Ижевск, Россия*

Введение. Острый обструктивный бронхит (ООБ) — частое осложнение ОРВИ у детей. Особую сложность представляют случаи, резистентные к стандартной небулайзерной терапии, требующие поиска альтернативных вариантов лечения и эскалации терапии.

Цель исследования. На примере клинического случая продемонстрировать диагностический алгоритм и терапевтическую тактику при ООБ, торпидном к стартовой терапии, у ребенка с атопией.

Материалы и методы. Проведен анализ истории болезни пациентки Ш., 8 лет, госпитализированной в ДИО БУЗ УР «ГКБ №7» в ноябре 2025 г. с тяжелым бронхообструктивным синдромом (БОС). Оценены клинические, лабораторные (общий анализ крови, биохимический анализ крови с IgE) и инструментальные (рентгенография органов грудной клетки) данные, а также этапы лечения.

Результаты и обсуждение. У пациентки на фоне ОРВИ развился тяжелый ООБ с ДН I ст. (SpO₂ 93%), не

купирующийся ингаляциями бронхолитика и будесонида. Лабораторно выявлена значительная гиперIgE-емия (318 МЕ/мл) и эозинофилия (10,7%), что указало на атопический фенотип. Рентгенологически — признаки бронхита. Согласно протоколам ВК (№1003, №1004 от 10 — 11.11.2025), в связи с отсутствием эффекта и риском развития бронхиальной астмы, терапия была эскалирована: назначен метилпреднизолон перорально 1 мг/кг/сут (около 25 мг/сут). На фоне системных ГКС к 3-му дню достигнута положительная динамика: SpO₂ 96%, ЧДД 24 в мин, хрипы единичные. Случай иллюстрирует важность выявления аллергического фона (IgE) как причины резистентности бронхообструктивного синдрома и обоснованность применения системных глюкокортикостероидов под контролем ВК.

Выводы. 1. Тяжелое течение ООБ у детей часто ассоциировано с фоновой атопией, что требует обязательного определения общего IgE. 2. Резистентность к стандартной терапии является показанием для рассмотрения назначения короткого курса системных глюкокортикостероидов. 3. Принятие решения о применении off-label терапии должно быть коллегиальным (ВК — врачебной комиссией) и документально оформленным. Данный подход позволяет своевременно купировать угрожающее состояние и определить дальнейшую тактику для профилактики развития бронхиальной астмы.

Белявская В.А.¹, Савкин И.В.², Смирнов П.Н.³

ПАНДЕМИЧЕСКИЕ ДЕЛЬТАРЕТРОВИРУСЫ: GWAS ВЫЯВИЛ ЭВОЛЮЦИОННО ДРЕВНИЕ СТРАТЕГИИ «УСКОЛЬЗАНИЯ»

¹ Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

² Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии Новосибирск, Россия

³ Новосибирский государственный аграрный университет (НГАУ), Новосибирск, Россия

Актуальность. Болезни, вызываемые дельта ретровирусами (Deltaretrovirus): вирус лейкемии крупного рогатого скота В клеток (ВЛКРС) и лимфотропные вирусы Т клеток человека (HTLV1,2) зафиксированы практически на всех континентах. Число инфицированных колеблется от 4% до 100%. Высокая распространённость вирусов, многообразие естественных путей передачи, тяжесть и летальный исход заболевания, отсутствие эффективных средств лечения свидетельствует о необходимости усиленного заблаговременного противодействия. ВЛКРС приносит огромный экономический ущерб сельскому хозяйству. Вопрос о патогенности вируса для человека постоянно дискутируется в научных кругах. Высокая степень структурно-функциональной геномной гомологии, сходство клинических проявлений заболевания позволяет считать ВЛКРС общепризнанной моделью для изучения HTLV1,2. Всего в мире проведено 4 GWAS, показавших, что вирусный лейкоз КРС является, мультифакториальной инфекцией, с вариативным вкладом генетики, зависимым от географической и породной принадлежности крупного рогатого скота. Нами впервые проведен GWAS среди наиболее восприимчивой к вирусному лейкозу породы — черно-пе-

строй молочной селекции. Материалы и методы. Анализ результатов генотипирования проведен в сертифицированной лаборатории на ДНК-чипе 50K SNP Illumina (48 911 однонуклеотидных полиморфизмов, ОНП) с помощью теста EMMA и использованием в качестве фенотипа РИД — / + животных.

Результаты. Наиболее сильный сигнал ($p = 9.34E-07$, выше порога Бонферрони) определен для *HTATSF*, HIV Tat-specific factor 1 (ch6). Белок кодируемый этим геном регулирует врожденный противовирусный иммунный ответ через координацию консервативных эволюционно древних путей TRAF3-IRF3 и TRAF6-NF-κB, которые, в свою очередь, рекрутируются cGAS/RIGI-подобными рецепторами при обнаружении вирусной ДНК/РНК. Дефицит *HTATSF1* нарушает индукцию нижестоящих противовирусных генов, а у мышей с дефицитом наблюдается снижение выработки цитокинов и повышенная смертность при вирусной инфекции (Zeng JQ_Li S_2025). Выше по течению от *HTATSF1* были выявлены гены *HERC3,5,6* ($p = 7.86E-05$, на уровне тенденций). Белки, кодируемые этими генами, являются важными участниками врожденного иммунитета. Так, *HERC5* (HECT and RLD domain containing E3 ubiquitin protein ligase 5) каталитически регулирует ISGилирование -модификацию через систему ISG15(ubiquitin like modifier), что способствует олигомеризации cGAS, вызванной вирусом, и повышает ее активность. Дефицит ISGилирования ослабляет экспрессию воспалительных генов, индуцируемых осью cGAS-STING, и снижает противовирусную активность клеток мышей и человека (Chen C_Xu X_2025). Заключение. На модели ВЛКРС GWAS выявлены новые гены -потенциальные маркеры устойчивости к дельта ретровирусной инфекции. Для подтверждения ассоциативной связи требуются дополнительные исследования. Работа поддержана РФФИ (№ 18-416-540010)

Беседина М.В.¹, Толстова Е.М.¹, Абасеева Т.Ю.^{1,2},
Зайцева О.В.¹, Турищев И.В.², Вилина А.А.²,
Зайцева Н.С.¹, Никитина С.Ю.², Беляева Т.Ю.²

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ СИНДРОМОМ ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОГО ШОКА У ПОДРОСТКА

¹ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России; г. Москва

² ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира» ДЗМ, г. Москва, Россия

Цель: представить клиническое наблюдение генерализованной бактериальной инфекции, осложненной синдромом инфекционно-токсического шока.

Описание клинического наблюдения. Девочка 14 лет поступила в ОРИТ в крайне тяжелом состоянии с клиникой инфекционно-токсического шока. Ранний анамнез без особенностей. Вакцинирована частично (от пневмококка и гемофильной инфекции не привита). Болеет редко. У брата 10 дней назад отмечалось недомогание, боль в горле. Заболела остро: слабость, тошнота, рвота, лихорадка до 39°C. На 2 сутки — боль в горле, головокружение, затем — боли в животе, снижение диуреза. При выявлении при осмотре артериальной гипотензии (60 мм рт. ст.) — госпитализирована в крайне тяжелом состоянии. При осмотре в ОРИТ: Т 37,3°C,

кожа бледная, пастозная, синюшность межфаланговых суставов; на миндалинах белые наложения, язык с белым налетом, сосочки гипертрофированы. ЧДД 22/мин, ЧСС 110/мин, sO_2 98%. Лабораторно при поступлении: рН 7,08, лактат 10,9 ммоль/л; Hb 129 г/л (в динамике до 76 г/л), тромбоциты 229 тыс/мкл (в динамике до 3 тыс/мкл), лейкоциты 12,66 тыс/мкл (в динамике до 25 тыс/мкл), нейтрофилы 91%, мочевины 13,9 ммоль/л, креатинин 456 мкмоль/л, билирубин 39,8 мкмоль/л (в динамике до 101,18 мкмоль/л), ПКТ 106 нг/мл, СРБ 190 мг/л, протромбин 55%, АЧТВ 31с (в динамике до 53с), АТ III 30,9%, фибриноген 4,49 г/л (в динамике до 1,94 г/л), Д-димер 10001 нг/мл, фактор фон Виллебранда 184%. Результат бактериологического и ПЦР исследования крови, ликвора, мазка со слизистой ротоглотки отрицательный, в т.ч. исключена активность герпетической инфекции. На 4-е сутки появилась обильная мелкоочечная сыпь со слиянием в складках, затем обильная петехиальная сыпь преимущественно на конечностях с концентрацией в области суставов. Выраженный белый дермографизм. Склеры иктеричны. С 6-х суток – пластинчатое шелушение ладоней и стоп. При ультразвуковом исследовании – выпот в плевральной и брюшной полости, тазобедренных и коленных суставах.

На основании острого начала с выраженными признаками интоксикации, артериальной гипотензии, потребовавшей вазопрессорной поддержки, кожного синдрома, периферической симпатикотонии, синдрома полиорганной недостаточности с нарушением функции печени, острым почечным повреждением (KDIGO III ст – диализ-потребное), повышения маркеров воспаления, ДВС-синдрома диагностирована генерализованная бактериальная инфекция (вероятно инвазивная стрептококковая), осложненная инфекционно-токсическим шоком. На фоне антибактериальной терапии, селективной гемосорбции липополисахаридов, продолженной вено-венозной гемодиализации №1, гемодиализа №1, вазопрессорной поддержки (7 суток) состояние улучшилось: снижение маркеров воспаления, восстановление почечной и печеночной функций. К моменту выписки из стационара – артериальная гипертензия I степени, как следствие перенесенной ОПП на фоне тяжелой эндотелиальной дисфункции, сопровождающей генерализованную бактериальную инфекцию.

Заключение. Несмотря на отсутствие этиологического подтверждения характерная клиническая картина дает основание предполагать стремительное развитие синдрома токсического шока, ассоциированного со стрептококковой инфекцией. В ежедневной практике педиатра необходимо помнить о возможности молниеносного течения бактериальных инфекций у детей с неотягощенным анамнезом.

Бишманова А.Ж., Ералиева Л.Т.

ПУТИ И МЕХАНИЗМЫ РАННЕГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У ДЕТЕЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ

Алматы, Республика Казахстан

Актуальность. Вирус папилломы человека (ВПЧ) является ведущим инфекционным фактором канцерогенеза, ассоциированным более чем с 95% случаев рака

шейки матки и до 70% орофарингеального рака. Несмотря на традиционное представление о половом пути передачи, ВПЧ выявляется у детей без сексуального анамнеза, что указывает на существование альтернативных механизмов инфицирования.

Цель исследования. Оценить пути и механизмы передачи ВПЧ у детей и подростков и определить частоту инфицирования в зависимости от механизма передачи.

Материалы и методы. Проведён систематический поиск публикаций в базах PubMed/MEDLINE, Scopus и Web of Science за период 2015–2025 гг. Всего выявлено 326 публикаций, после удаления дубликатов – 241. По результатам скрининга исключено 173 исследования. Для полнотекстового анализа отобрано 68 работ, из которых 21 исследование включено в качественный синтез в соответствии с рекомендациями PRISMA 2020.

Результаты. Установлено, что инфицирование ВПЧ у детей реализуется через три основных механизма: вертикальный, перинатальный и неполовой горизонтальный. Частота вертикальной передачи составляет в среднем 4,9% (95% ДИ 1,6–9,8), при этом выявление ВПЧ в плацентарной ткани достигает до 24%, в амниотической жидкости – 5–13%. Перинатальная передача является наиболее значимым механизмом: частота инфицирования при вагинальных родах составляет 18–20%, при кесаревом сечении – 8–12%, что соответствует снижению риска на 40–50%. Неполовая горизонтальная передача подтверждается выявлением ВПЧ у детей без сексуального анамнеза в 3–11% случаев. Распространённость орального ВПЧ варьирует от 2,5% до 8%, а в тканях небных миндалин – от 0% до 21%. У детей до 6 лет частота выявления ВПЧ достигает 6–15%.

Заключение. ВПЧ-инфекция у детей формируется в результате комплексного взаимодействия нескольких путей передачи, при этом наибольшее значение в раннем возрасте имеют вертикальный и перинатальный механизмы. Полученные данные подтверждают возможность раннего инфицирования и подчёркивают необходимость учёта неполовых путей передачи в клинической практике. Результаты обосновывают значимость ранней профилактики, включая вакцинацию, как меры снижения долгосрочного онкологического риска.

Бобоева И.У.

СВЯЗЬ МЕЖДУ МИКРОБИОТОЙ КИШЕЧНИКА МАТЕРИ И НЕОНАТАЛЬНОЙ КОЛОНИЗАЦИЕЙ ПРИ ГИПЕРЕМЕЗИСЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Базовый докторант 1 курса Национального научно-исследовательского института биофармацевтики

Актуальность: Гиперемезис беременности (ГБ) – наиболее тяжелая форма тошноты и рвоты, сопровождающаяся постоянной тошнотой, повторной рвотой, обезвоживанием, дисбалансом электролитов. По данным Всемирной организации здравоохранения, у 70-80% беременных наблюдается тошнота и рвота. Nausea and vomiting of pregnancy (NVP) обычно начинаются на 4-7 неделе и достигают пика тяжести на 11-й неделе. В 90% случаев исчезает к 20-й неделе.

У женщин с ГБ могут наблюдаться нарушения сна, гипергидроа́ция, снижение вкусовых ощущений, депрессия, тревожность, раздражительность, изменение настроения, снижение концентрации. Другие распространенные симптомы включают пто́тизм (избыточное слюноотечение), усталость, слабость и головокружение. Гиперемезис в различной степени поражает большинство беременных. Однако это состояние, которое обычно достигает пика между 8 и 12 неделями беременности и улучшается с переходом беременности во второй триместр. Также микробиота кишечника матери является основным источником колонизации кишечника новорожденного, что имеет большое значение для здоровья новорожденного.

Цель исследования: Оценка состояния кишечной микробиоты при гиперемезисе беременности и изучение ее влияния на колонизацию кишечника у новорожденных.

Материалы и методы: На основе анализа литературы были проанализированы современные научные статьи, опубликованные в PubMed, Scopus, Web of Science и других международных источниках. Проанализировано применение бактериологических и молекулярно-генетических методов при оценке состава микробиоты, шкалы PUQE-24 при диагностике ГБ. Используя классические и современные методы, оценивается состояние микробиоты и делаются необходимые выводы.

Результаты: Анализ показал, что у женщин с ГБ уменьшается разнообразие микробиоты кишечника, снижается количество видов *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*, увеличивается доля оппортунистических бактерий. Этот дисбиоз приводит к активации медиаторов воспаления и усилению тошноты и рвоты через "кишечно-мозговую ось". Изменения в микробиоте матери могут привести к нарушению колонизации кишечника у новорожденных и повысить риск развития аллергических, метаболических и иммунных заболеваний в будущем.

Заключение: Нарушение микробиоты кишечника при гиперемезисе беременности имеет важное значение не только в патогенезе заболевания, но и в формировании микробиоты кишечника новорожденного. Полученные данные указывают на необходимость оценки ГБ не только как гормонального нарушения, но и как результата сложной взаимосвязи между микробиотой, иммунной и метаболической системами. Ранняя оценка микробиоты кишечника и, при необходимости, применение пробиотических или других подходов, ориентированных на микробиоту, могут улучшить здоровье матери и ребенка. В Узбекистане актуальным является расширение комплексных микробиологических и метагеномных исследований в этом направлении.

Богатырева А.Б., Тюмин А.С., Айткулуев Н.С.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ БРУЦЕЛЛЕЗОМ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*Кыргызско-Российский Славянский университет
им. Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызстан*

Актуальность. Бруцеллез — это зоонозное инфекционное заболевание, вызываемое бактериями рода *Brucella*. Оно передается человеку от инфицированных животных (главным образом крупного рогатого скота,

свиней, овец и коз) и характеризуется лихорадкой, поражением опорно-двигательного аппарата и склонностью к переходу в хроническую форму. По данным ВОЗ на 2020 год, в мире ежегодно регистрируется более 500 тыс. случаев, при этом до 70-80% заболеваемости регистрируется на территориях интенсивного скотоводства, к которым относится и Кыргызская Республика. Сохраняющаяся заболеваемость бруцеллезом, особенно в условиях выраженной аграрно-животноводческой специализации отдельных регионов, актуализирует необходимость изучения его эпидемиологических и территориальных характеристик на национальном уровне.

Цель. Выявить общую динамику заболеваемости по Республике в период 2014-2024 гг. Определить территории с наиболее высокой и наиболее низкой заболеваемостью и обозначить зоны эпидемиологического неблагополучия требующего приоритетного внимания.

Материалы и методы Исследование основывалось на анализе более 10000 зарегистрированных случаев бруцеллеза в 9 областях и городах Кыргызской Республики с 2014 по 2024 года. Статистическая обработка выполнена в SPSS.

Результаты и обсуждение. За период с 2014-2024 гг. абсолютное число случаев заболеваемости по Республике снизилось. с 1122 случаев в 2014 г. (19,6 случаев на 100 тыс. населения), до минимального значения в 2020 году — 580 случаев (8,8 случаев на 100 тыс. населения). Что означает снижение заболеваемости в 1,9 раз. Однако с 2021 года наблюдается устойчивый рост заболеваемости: 1144 случая в 2024 г. (15,8 случаев на 100 тыс. населения). Такое снижение может быть частично обусловлено с ограничениями и перестройкой работы медицинских служб в период пандемии COVID19. Тогда как последующий рост 2021-2024 гг. свидетельствует о неблагоприятной обстановки по бруцеллезу в стране. Уровень заболеваемости бруцеллезом существенно различается по регионам страны. Наиболее высокий показатель за десятилетний период зафиксирован в Нарынской области (45,6 на 100 тыс. населения), далее следуют Джалал-Абадская (26,1 на 100 тыс. населения), Таласская (19,2 на 100 тыс. населения) и Иссык-Кульская (14,7 на 100 тыс. населения) области. Наименьшие показатели отмечаются в г. Бишкек (2,5 на 100 тыс. населения) и г. Ош (5,8 на 100 тыс. населения), что характерно для крупных городов с меньшей долей населения, занятого в животноводстве.

Вывод. За период 2014-2024гг. в Кыргызстане заболеваемость бруцеллезом сохраняет неустойчивую динамику, после снижения заболеваемости почти в 2 раза к 2020 году. Начиная с 2021 года наблюдается интенсивный рост, и к 2024 году уровень заболеваемости практически вернулся к исходным значениям 2014 года. Установленная выраженная территориальная неоднородность с преобладанием Нарынской и Джалал-Абадской областей подтверждает необходимость усиления эпидемиологического надзора, и ветеринарно-санитарных мероприятий в регионах с наиболее высоким уровнем заболеваемости бруцеллезом.

Богачев Д.Е.

**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНАЦИИ
ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В НА ЭЛИМИНАЦИЮ
КОРОНАВИРУСА
У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ
ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ
С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

Алтайский государственный медицинский
университет,

г. Барнаул, Российская Федерация

Цель. Оценить влияние применения в комплексном лечении комбинации витаминов группы В — кофакторов фолатного метаболизма (ФМ) на сокращение периода элиминации РНК SARS-CoV-2 у больных пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. В проспективное сравнительное исследование было включено 75 госпитализированных в период с июня 2021 г. по апрель 2023 г. больных пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести. В основную группу были включены 28 больных, получавших в комплексе со стандартной терапией фолиевую кислоту, цианокобаламин и пиридоксина гидрохлорид. В группу сравнения вошли 47 пациентов, получавших стандартное лечение. Возраст пациентов в основной группе был $72,3 \pm 10,8$ лет, в группе сравнения — $62,8 \pm 14,3$ лет ($p = 0,011$). Мужчин в основной группе было 15 человек (53,6%), в группе сравнения — 22 человека (46,8%; $p = 0,743$). Тяжелая степень тяжести инфекции COVID-19 была диагностирована у 11 (39,3%) больных основной группы, у 24 (51,1%; $p = 0,349$). Удельный вес пациентов с хронической ишемической болезнью сердца был выше в основной группе, чем в группе сравнения, соответственно 7 человек (25,0%) и 3 человека (6,4%; $p = 0,034$). Удельный вес больных с хронической сердечной недостаточностью был выше в основной группе, чем в группе сравнения, соответственно 19 человек (67,9%) и 10 человек (21,3%; $p < 0,001$). Среди других коморбидных заболеваний с одинаковой частотой выявлялись артериальная гипертензия, сахарный диабет второго типа, морбидное ожирение. Определения РНК коронавируса SARS-CoV-2 в верхних дыхательных путях проводилось молекулярно-генетическими методами.

Результаты. В основной группе период элиминации РНК коронавируса SARS-CoV-2 был короче, чем в группе сравнения, составив соответственно 6,0 (5,0; 8,0) дней и 14,000 (11,000; 19,000) дней ($p < 0,001$). Доля пациентов с продолжительностью периода элиминации РНК SARS-CoV-2 ≤ 8 дней была в основной группе выше, чем в группе сравнения, соответственно 22 (78,6%) и 5 (10,6%; $p < 0,001$). На модели множественного линейного регрессионного анализа было показано наиболее сильное влияние применения витаминов группы В ($-8,65 \pm 1,78$; $p < 0,001$), полиморфизма гена MTHFR 667CT ($1,85 \pm 1,49$; $p = 0,219$) и противовирусной терапии ($-1,68 \pm 1,55$; $p = 0,282$) на длительность периода элиминации РНК SARS-CoV-2. Было показано, что в комплексе с дополнительными факторами влияния, включающими применение лекарственных средств с противовоспалительными и иммуномодулирующими эффектами, исходные сыровоточные уровни С-реактивного белка, лактатдегидрогеназы, липопротеинов высокой и низкой плотности, а

также возраст пациентов, наличие коморбидных артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа, перечисленные детерминанты позволили объяснить вариативность продолжительности периода элиминации РНК SARS-CoV-2 из дыхательных путей в 50% случаев.

Заключение. Атерогенные изменения в системе липопротеинов, коморбидные заболевания, связанные с нарушениями липидного и углеводного обмена, усиливают влияние применения в комплексном лечении кофакторов ФМ на продолжительность периода элиминации РНК SARS-CoV-2 из дыхательных путей у госпитализированных больных пневмонией при инфекции COVID-19.

Богачев Д.Е.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРУШЕНИЙ
ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ
С ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ
С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

Алтайский государственный медицинский
университет,

г. Барнаул, Российская Федерация

Цель. Оценить характеристики нарушений липидного и углеводного обмена у госпитализированных пациентов с пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. В проспективное сравнительное исследование было включено 75 госпитализированных в период с июня 2021 г. по апрель 2023 г. больных пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести. Диагноз коронавирусной инфекции COVID-19 был подтвержден определением РНК SARS-CoV-2 в верхних дыхательных путях молекулярно-генетическими методами. Возраст пациентов был $67,0$ ($58,0$; $75,0$) лет. Мужчин было 37 (49,3%) человек, женщин — 38 (50,7%) человек. Тяжелая степень тяжести инфекции COVID-19 была диагностирована у 35 (46,7%) пациентов. Вакцинированными против инфекции COVID-19 были 12 (16,0%) больных. Среди коморбидных заболеваний чаще встречались артериальная гипертензия (у 55 человек / 73,3%), сахарный диабет второго типа (у 16 человек / 21,3%), ожирение, определявшееся при индексе массы тела ≥ 30 кг/м² (у 33 человек / 44,0%), хроническая ишемическая болезнь сердца (у 10 человек / 13,3%), хроническая сердечная недостаточность (у 29 человек / 38,7%).

Результаты. Представленная группа характеризовалась высокой распространенностью атерогенных изменений в системе липопротеинов крови, выявлявшихся у 37 (49,3%) больных. В том числе удельный вес больных с гипертриглицеридемией составил 19 человек (25,3%), со снижением уровня холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) — 16 человек (21,3%). Увеличение уровня сыровоточной глюкозы натощак наблюдалось у 33 (44,0%) больных, повышение сыровоточной концентрации мочевой кислоты — у 21 (28,0%). При оценке взаимосвязей между показателями метаболических нарушений и воспаления с использованием рангового коэффициента корреляции Спирмена (r) были установлены связи между скоростью клубочковой фильтрации (СКФ) и уровнем ХС ЛПВП (r 0,241; $p = 0,041$); сыровоточными уровнями триглицеридов и мо-

чевой кислоты (t 0,253; p = 0,030); сывороточными концентрациями С-реактивного белка (СРБ) и триглицеридов (t 0,311; p = 0,007); СКФ и уровнем сывороточных триглицеридов (t 0,404; p < 0,001); СРБ и фибриногеном крови (t 0,595; p < 0,001).

Заключение. Показатели системного воспаления и снижения скорости клубочковой фильтрации ассоциируются с маркерами метаболического синдрома у госпитализированных больных пневмонией при инфекции COVID-19 в условиях высокой распространенности коморбидных сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения и сахарного диабета.

Богачев Д.Е.

**ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ
ФОЛАТНОГО МЕТАБОЛИЗМА
НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ
ГИПОКСЕМИЧЕСКОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ
ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ
С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19**

*Алтайский государственный медицинский
университет,
г. Барнаул, Российская Федерация*

Цель. Определить факторы, влияющие на продолжительность гипоксемической дыхательной недостаточности у больных пневмонией, вызванной инфекцией COVID-19.

Материалы и методы. В открытое проспективное сравнительное исследование было включено 75 госпитализированных в период с июня 2021 г. по апрель 2023 г. больных пневмонией, ассоциированной с COVID-19 средней и тяжелой степени тяжести. Диагноз был подтвержден выделением РНК SARS-CoV-2 из верхних дыхательных путей пациентов в сочетании с симптомами пневмонии по данным компьютерной томографии (КТ) легких. В основную группу были включены 28 больных, получавших в комплексном лечении фолиевую кислоту, цианокобаламин и пиридоксина гидрохлорид. В группу сравнения вошли 47 пациентов, получавших только стандартное лечение. Возраст пациентов в основной группе был $72,3 \pm 10,8$ лет, в группе сравнения - $62,8 \pm 14,3$ лет (p = 0,011). Мужчин в основной группе было 15 человек (53,6%), в группе сравнения - 22 человека (46,8%; p = 0,743). Тяжелая степень тяжести инфекции COVID-19 была диагностирована у 11 (39,3%) больных основной группы, у 24 (51,1%; p = 0,349). Ожирение было диагностировано у 14 (50%) больных основной группы и у 19 (40,4%; p = 0,570). В основной группе 26 человек (92,9%) имели коморбидные сердечно-сосудистые и метаболические заболевания, в группе сравнения - 37 человек (78,7%; p = 0,191).

Результаты. Удельный вес пациентов с гипоксемической дыхательной недостаточностью составил 11 (39,3%) человека в основной группе и 24 (51,1%; p = 0,349) человека в группе сравнения. Модель множественного логистического регрессионного анализа показала, что на сокращение периода гипоксемической дыхательной недостаточности до 5 дней оказывали значимое влияние сывороточные концентрации С-реактивного белка (коэффициент регрессии β -0,05 $\pm$ 0,03; p = 0,037), липопротеинов высокой плотности (-7,37 $\pm$ 3,45; p = 0,033).

В комплексе с такими факторами, как степень снижения сывороточной концентрации гомоцистеина ($-0,40 \pm 0,41$; p = 0,327), полиморфизм гена метилентетрагидрофолатредуктазы MTHFR 667CT ($-5,28 \pm 2,95$; p = 0,073), концентрации фибриногена и липопротеинов низкой плотности в крови, сывороточной лактатдегидрогеназы, присутствием коморбидной хронической сердечной недостаточности. Представленная модель демонстрировала приемлемое отношение правдоподобия (28,717; p < 0,001).

Заключение. Коррекция нарушений фолатного метаболизма сопровождается сокращением периода гипоксемической дыхательной недостаточности у госпитализированных больных пневмонией, ассоциированной с инфекцией COVID-19.

Богачева Н.В.¹, Смертина М.А.^{1,2}

**МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОК
КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА**

*¹ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России,
Киров, Россия*

*²КОГБУЗ Кировская областная больница, Киров,
Россия*

В настоящее время среди нуждающихся в гинекологических операциях устойчиво возрастает доля пациенток климактерического периода. Хирургическое лечение данной возрастной категории сопряжено с высоким риском развития послеоперационных инфекционных осложнений. Гипоэстрогенемия, инволютивно-атрофические процессы, снижение концентрации гликогена и др. создают благоприятные условия для персистенции условно-патогенных микроорганизмов, формирования полимикробных биопленок, что повышает уязвимость тканей к инвазии патогенов в интра- и послеоперационных периодах.

Цель исследования: провести оценку микробиологического фона у пациенток климактерического периода с различным коморбидным фоном, нуждающихся в оперативном лечении по поводу пролапса тазовых органов (ПТО), и выделить значимые микроорганизмы, способные выступить в качестве факторов риска развития инфекционных осложнений.

Материалы и методы В исследовании приняло участие 60 женщин в возрасте 70 ± 10 лет, нуждающихся в операции по поводу ПТО, которые были разделены на 4 группы: 1 группа - без экстрагенитальной патологии (ЭГП) (n = 15); 2 группа - с одной ЭГП (n = 15), 3 группа - с двумя ЭГП (n = 15), 4 группа - с тремя и более ЭГП (n = 15). Перед операцией у всех женщин исследовали мочу, кал и материал из цервикального канала. Для выделения микрофлоры использовали 5% кровяной агар на основе триптиказеино-соевого агара, манит-солевой агар, агар Эндо, агар для выделения энтерококков (ФБУН ГНЦ ПМБ, Россия) и др. Инкубацию посевов проводили при 37°C в течение 24-48 часов. Первичные посевы при исследовании биоматериала на анаэробную флору инкубировали в герметичных контейнерах («Oxoid», Великобритания). Идентификацию выделенных культур осуществляли на бактериологическом анализаторе Vitek MS (BioMerieux, Франция).

Результаты. Среди прочих микроорганизмов (*E. coli*; *E. faecalis*, *S. epidermidis*; *S. haemolyticus*, *S. aureus* и др.), которые встречались с равномерной частотой как в материале из цервикального канала, так и в моче у женщин всех четырех групп, в обоих биологических материалах были выделены представители рода *Corynebacterium* spp. Среди них как в материале из цервикального канала, так и из мочи были определены с частотой от 7,14% до 21,43% — *C. aurimucosum*; от 7,14% до 14,29% — *C. amycolatum*; с частотой 7,14% только в материале из цервикального канала — *C. coyleae*. Данные штаммы являются потенциальными возбудителями сложных инфекций мочевыводящих путей и рассматриваются как недооцененные патогены с высоким потенциалом вирулентности. Такие виды как *C. coyleae* обладают генами: *bap* (biofilm-associated protein), которые способствуют образованию биопленки; *mas* (corynomycolic acid synthase) — отвечают за синтез кориномикольных кислот клеточной стенки, что обеспечивает их устойчивость к антибиотикам.

По данным анализа кала на дисбактериоз выявлена динамика прогрессирования дисбиоза, ассоциированная с уровнем коморбидности. У женщин в контрольной группе состояние нормоциноза, дисбиоза 1 и 2 степени было выявлено у 36%, 14% и 50 % женщин; у женщин во 2 группе — у 22%, у 14% и у 64%; у женщин в 3 группе — у 16%, 15, 69% соответственно. У женщин с высоким коморбидным фоном отсутствовали лица с состоянием нормоциноза. Пациентки 4 группы с 1-й и 2-й степенью дисбиоза составили 18% и 82 % соответственно.

Заключение. Среди значимых в развитии послеоперационных осложнений в гинекологии у женщин климактерического периода следует рассматривать представителей рода *Corynebacterium* spp. Возможные риски послеоперационных осложнений связаны также с состоянием комплексного дисбиоза урогенитального тракта и кишечника. Исходя из этого микробиом-ориентированный подход должен стать частью персонализированной гинекологической помощи. Контроль микробиоты должен осуществляться на всех этапах ведения пациентки, нуждающейся в гинекологической операции.

Финансирование работа выполнена в рамках внутривузовского гранта ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России № 7-2026-ГРАНТ.

Бойченко Ю.В.^{1,2}, Зайцева Е.А.¹, Бочарников А.А.²

ВОЗРАСТ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ И МИКРОБИОТЫ ПОЛОСТИ РТА

¹ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток

²ООО «Учебный центр А-СТОМ», Владивосток, Россия

Актуальность. Хронический генерализованный пародонтит (ХГП) - ведущая причина потери зубов, в патогенезе которого особое значение придается агрессивным бактериям «красного комплекса» (*Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*), которые запускают воспалительную деструкцию тканей пародонта.

В последнее время активно изучается роль межмикробных взаимодействий, в частности, грибов *Candida albicans*, способного к кооперации с бактериальными

патогенами, что может влиять на усиление патогенных свойств микроорганизмов, формирование биопленок и прогрессию заболевания. Немаловажное значение имеет и гигиеническое поведение самих пациентов.

Цель. Оценить возраст-ассоциированные изменения стоматологических индексов и их взаимосвязь с количественным и качественным составом поддесневой микробиоты полости рта у пациентов при ХГП с различным гигиеническим поведением.

Материалы и методы. В работе приняли участие пациенты среднего и пожилого возраста, проживающие в городе Владивостоке (n = 13), с диагнозом «Хронический генерализованный пародонтит», легкой (n = 3), средней (n = 4) и тяжелой (n = 6) формы. Для оценки стоматологического статуса проводили окрашивание зубного налета двухфазным индикатором (Biofilm, EMS), подсчет упрощенного индекса гигиены полости рта (ИГР-У) и комплексного пародонтального индекса (КПИ). Для определения пародонтологического статуса производился замер глубины пародонтальных карманов. Для анализа пародонтопатогенов у пациентов с ХГП отбирали материал из пародонтальных карманов бумажными шпигами, с последующей постановкой ПЦР в режиме реального времени, используя тест-системы Пародонто-Скрин (ООО «НПО ДНК-Технология», Россия).

Результаты. При оценке ИГР-У у 15,38% пациентов гигиена полости рта была удовлетворительная, 46,15% - неудовлетворительная, у 38,47% - плохая. При установлении КПИ у 15,38% отмечалась легкая степень пародонтита, 38,46% - средняя, 46,16% - тяжелая. При определении пародонтологического статуса у 23% обследуемых выявлена легкая форма заболевания, 30,85% - средняя, 46,15% - тяжелая.

При молекулярно-генетическом исследовании из биоматериала выявлены следующие микроорганизмы: *Tannerella forsythia* (32%), *Porphyromonas gingivalis* (26,2%), *Treponema denticola* (21%), *Prevotella intermedia* (12,5%), *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (5,5%) и *Candida albicans* (2,27%).

Установлены прямые зависимости, связанные с возрастом: у пациентов 45-59 лет чаще выявлялись *C. albicans* (p = 0,0019), *A. actinomycetemcomitans* (p = 0,0487), отмечались меньшие глубина пародонтальных карманов (p = 0,0671) и лучше состояние тканей пародонта (p = 0,3944). Выявлены слабые корреляционные связи между выделением *C. albicans* и снижением кровоточивости десен (p = 0,0115), что требует дальнейшего исследования.

Вывод. Таким образом, комплексная оценка качественного и количественного состава поддесневой микробиоты с учетом возрастных и гигиенических факторов является актуальным направлением для совершенствования персонализированных подходов к ведению пациентов.

Бондаренко Е.В., Артамцева Ю.В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫДЕЛЯЕМОСТИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БИОМАТЕРИАЛА ОТ ПАЦИЕНТОВ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ЗА 10 ЛЕТ

БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1», Воронеж, Россия.

Цель: изучить структуру и динамику грамотрицательных микроорганизмов, выделенных при бактериологическом анализе биоматериала от пациентов пульмонологического профиля, находившихся на стационарном лечении в Воронежской областной клинической больнице №1 за последние 10 лет.

Материалы и методы: проанализированы данные результатов микробиологического мониторинга за 2015 и 2025 гг. Изучались показатели бактериологического исследования биоматериала (мокрота, промывные воды бронхов, кровь и пр) от пациентов пульмонологического профиля, проходивших стационарное лечение. Исследование биоматериала проводилось стандартным культуральным методом. Производился посев на питательные среды с последующим изучением свойств выделенных микроорганизмов. В 2015 видовая идентификация микрофлоры осуществлялась с помощью традиционных бактериологических методов, в том числе посевов на дифференциально-диагностические хромогенные среды. В 2025 г основной метод идентификации выделенной микрофлоры - MALDI-TOF масс-спектрометрия.

Результаты: В 2015 г выделяемость грамотрицательных микроорганизмов в вышеуказанном материале наблюдалась в 23,7%, в 2025 г - в 30,8%. То есть общая доля грамотрицательных бактерий увеличилась на 7,1%.

В 2015 г. грамотрицательные бактерии выделялись в следующем количестве: энтеробактерии -16%, неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) -7,7%.

В 2025 г доля энтеробактерий составила 17,3%, НГОБ -13,5%. Среди энтеробактерий постоянным лидером в разные годы является *Klebsiella pneumoniae* (6,1% и 7,7% соответственно). В 2015 г еще выделялись: *Enterobacter* sp (идентификация до рода) -3,3%, *Escherichia coli* -3,2%, *Citrobacter* sp (идентификация до рода) -0,3%, *Proteus mirabilis* -0,3%. В 2025 г выделялись *Escherichia coli* - 5,6%, *Klebsiella oxytoca* -1,3%, *Enterobacter hormaechei* -1,2%, *Enterobacter asburiae* -0,6%, *Proteus mirabilis* -0,4%, *Serratia liquefaciens* -0,2%, *Serratia marcescens*, *Proteus vulgaris* и *Citrobacter freundii* - по -0,1%.

Что касается представителей НГОБ, в 2015 г, помимо *Pseudomonas aeruginosa* (4,8%), все остальные НГОБ были идентифицированы только до рода *Pseudomonas* sp (2,9%). В 2025 г, помимо синегнойной палочки (9,4%), выделялись *Acinetobacter baumannii* (2,4%), *Acinetobacter lwoffii* (0,7%), *Acinetobacter pittii* (0,5%), *Burkholderia gladioli* (0,2%), *Acinetobacter junii*, *Moraxella catarrhalis* и *Achromobacter xylosoxidans* (по 0,1%).

Выводы: за последние 10 лет общая доля грамотрицательных бактерий, выделяемых из биоматериала пациентов пульмонологического профиля, находившихся на стационарном лечении, увеличилась на 7,1%. При этом наиболее заметно выросла доля представителей

НГОБ - на 5,8%. С применением метода MALDI-TOF масс-спектрометрии появилась возможность точнее идентифицировать большее количество бактериальных культур до видового уровня.

Боровицкий В. С.

СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ KLEBSIELLA PNEUMONIAE

Кирово-Чепецкая центральная районная больница г. Кирово-Чепецк, Россия

ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», г. Москва, Россия

Цель исследования: определить социальную характеристику больных с внебольничной пневмонией, вызванной *Klebsiella pneumoniae*.

Материалы и методы: 52 пациента (все ВИЧ-отрицательные), 55,8% (29/52) мужского и 44,2% (23/52) женского пола, находившиеся на лечении в Кирово-Чепецкой центральной районной больнице с диагнозом внебольничной пневмонии с 2016 по 2022 год с обнаружением при микробиологическом исследовании мокроты *Klebsiella pneumoniae*. Методы: клинический, микробиологический. Статистические методы: расчёт доли с 95% доверительным интервалом, абсолютные показатели (95% ДИ, абс.).

Результаты. По социальным признакам пациенты распределились следующим образом: житель города - 80,8% (68,4-89,8%, 42/52); образование начальное или неполное среднее - 3,8% (0,7-12,1%, 2/52), среднее или средне-специальное - 88,5% (77,5-95,2%, 46/52), высшее (полное и незаконченное) - 7,7% (2,5-17,5%, 4/52), наличие инвалидности - 9,6% (3,6-20,0%, 5/52), инвалидность (3 группа) - 5,8% (1,5-14,9%, 3/52), инвалидность (2 группа) - 3,8% (0,7-12,1%, 2/52), пенсионер - 36,5% (24,3-50,2%, 19/52), курильщики - 42,3% (29,5-56,0%, 22/52), злоупотребляющие алкоголем - 11,5% (4,8-22,5%, 6/52), ранее употреблявшие наркотики - 1,9% (0,1-9,1%, 1/52).

Заключение: социальная картина больного с внебольничной пневмонией, вызванной *Klebsiella pneumoniae* следующая. Каждый четвертый из пяти - житель города, большинство со средним или средне-специальным образованием, каждый десятый имеет инвалидность, каждый третий - пенсионер, почти каждый второй (42,3%) - курильщик, каждый десятый злоупотребляет алкоголем.

Боровицкий В. С.

НОВЫЕ БИОМАРКЕРЫ, ПОЛ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ KLEBSIELLA PNEUMONIAE. ЕСТЬ ЛИ ЗАВИСИМОСТЬ?

ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», г. Москва, Россия

Кирово-Чепецкая центральная районная больница г. Кирово-Чепецк, Россия

Цель исследования: выявить биомаркеры (по гендеру пациента), от которых зависит длительность лече-

ния внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*.

Материалы и методы: ВИЧ-отрицательные больные (n=52), 55,8% (29/52) мужчин и 44,2% (23/52) женщин, находившиеся на лечении в региональной центральной районной больнице с диагнозом внебольничной пневмонии. У всех была обнаружена при микробиологическом исследовании мокроты *Klebsiella pneumoniae*. Методы: клиническо-лабораторный, рентгенологический (в том числе контрольное исследование на 10 день госпитализации), микробиологический. Статистические методы: логистическая регрессия, расчёт отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ), чувствительность, специфичность, индекс Юдена.

Результаты: увеличение времени госпитализации более 10 дней в сравнении с группой больных, у которых на 10 день регрессировали рентгенологические изменения в лёгких для больных мужского пола, связано с соотношением лимфоциты/тромбоциты (абс.): чувствительность - 23,08%, специфичность - 100%, точка отсечения для соотношения - >214,4, индекс Юдена - 0,23, ОШ = 1,006 (0,995-1,017), P = 0,620; с соотношением моноциты/лимфоциты (абс.): чувствительность - 46,67%, специфичность - 71,43%, точка отсечения для соотношения - ≤0,9, индекс Юдена - 0,18, ОШ = 0,97 (0,74-1,28), P = 0,662; с соотношением нейтрофилы/лимфоциты (абс.): чувствительность - 46,15%, специфичность - 81,82%, точка отсечения для соотношения - >3,5, индекс Юдена - 0,28, ОШ = 1,21 (0,87-1,69), P = 0,534.

Для больных женского пола увеличение времени, связано с соотношением лимфоциты/тромбоциты (абс.): чувствительность - 66,67%, специфичность - 70,0%, точка отсечения для соотношения - >117,1, индекс Юдена - 0,37, ОШ = 1,007 (0,99-1,02), P = 0,225; с соотношением моноциты/лимфоциты (абс.): чувствительность - 90,0%, специфичность - 61,54%, точка отсечения для соотношения - ≤1,3, индекс Юдена - 0,52, ОШ = 0,54 (0,20-1,53), P = 0,320; с соотношением нейтрофилы/лимфоциты (абс.): чувствительность - 22,22%, специфичность - 100%, точка отсечения для соотношения - ≤0,96, индекс Юдена - 0,22, ОШ = 0,79 (0,40-1,58), P = 0,209.

Заключение: нами предложены при внебольничной пневмонии, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, выявлять шансы увеличения времени лечения более 10 дней в зависимости от пола и новых биомаркеров, выявляемых в рутинном общем анализе крови: соотношение лимфоциты/тромбоциты (абс.), моноциты/лимфоциты (абс.), нейтрофилы/лимфоциты (абс.).

Боровицкий В.С.

АСИНЕТОВАСТЕР BAUMANNII – РЕГИОНАРНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ РЕСПИРАТОРНЫХ ИЗОЛЯТОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кирово-Чепецкая центральная районная больница
г. Кирово-Чепецк, Россия

ФКУ «Научно-исследовательский институт
Федеральной службы исполнения наказаний»,
г. Москва, Россия

Цель: выявить лекарственную устойчивость респираторных изолятов *Acinetobacter baumannii* в лечебном

учреждении Кировской области.

Материалы и методы: проводилось культуральное исследование образцов мокроты из нижних дыхательных путей, взятых в 2020-2022 гг. (всего n=967) в лечебном учреждении. *A. baumannii* была выявлена в 111 случаях (11,5%). Определение клинических категорий чувствительности осуществлялось в соответствии с пороговыми значениями МПК Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам (EUCAST) v.13.0, 2023 г.

Результаты: в 1,3% (13/967) среди всех исследований мокроты и в 11,7% (13/111) только *A. baumannii* выявлены изоляты *Acinetobacter baumannii* - продуценты карбапенемаз. Лекарственная устойчивость к антибиотикам *A. baumannii*, выделенной из мокроты была выявлена у 78,4% (87/111) пациентов к следующим препаратам: амикацин - 61,3% (68/111), ампициллин/сульбактам - 68,5% (76/111), гентамицин - 71,2% (79/111), дорипенем - (15/111), имипенем - 61,3% (68/111), колистин - 3,6% (4/111), левофлоксацин - 75,7% (84/111), меропенем - 67,6% (75/111), нетилмицин - 34,2% (38/111), тобрамицин - 34,2% (38/111), триметоприм/сульфаметоксазол - 61,3% (68/111), цефепим - 11,7% (13/111), цефоперазон/сульбактам - 13,5% (15/111), ципрофлоксацин - 40,5% (45/111).

Выводы: в лечебном учреждении Кировской области у 78,4% пациентов среди выделенных респираторных изолятов *Acinetobacter baumannii* обнаруживается резистентность к антибиотикам. Наиболее чаще к левофлоксацину - 75,7%, гентамицину - 71,2%, ампициллину/сульбактаму - 68,5%. При этом к группе резервных (по ВОЗ): к колистину - 3,6%, к меропенему - 67,6%.

**Брянцева Е.В., Матназарова Г.С.,
Караматдинова А.С.**

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В 2021–2025 ГГ.

Кафедра эпидемиологии, Ташкентский
государственный медицинский университет, город
Ташкент, Республика Узбекистан.

Анализ заболеваемости ветряной оспы в Узбекистане за период с 2021 по 2025 гг. показал волнообразное течение эпидемического процесса, а в 2025 году вновь зарегистрирован рост заболеваемости до 56,5 на 100 тыс. населения.

Наиболее высокий уровень регистрации приходится на детей 3–5 лет, что связано с посещением дошкольных учреждений и высокой контагиозностью возбудителя. Отмечается увеличение числа случаев среди детей первого года жизни и лиц старше 20 лет, что может свидетельствовать о постепенном возрастном сдвиге инфекции и требует усиления адресных профилактических мер.

Диагноз в большинстве случаев устанавливается клинически на основании типичной полиморфной везикулезной сыпи и лихорадки. Лабораторные методы (ПЦР, серологические тесты) применяются при нетипичном течении, у пациентов с ослабленным иммунитетом, у беременных, новорождённых и при расследовании вспышек.

Сравнительный ретроспективный анализ заболеваемости ветряной оспой по административным районам города Ташкента выявил самый высокий интенсивный показатель в Янгихаётском районе столицы (95,1 на 100 тысяч населения). Это может быть связано с тем, что район является относительно новым и характеризуется высокой долей молодых семей с детьми раннего возраста. При этом в наиболее густонаселенном Алмазарском районе показатель составил всего 54,8, что указывает на значительную роль возрастной структуры населения и плотности детских дошкольных учреждений в формировании эпидемических очагов.

Несмотря на то что у большинства детей ветряная оспа протекает благоприятно, она может сопровождаться осложнениями: наиболее частыми осложнениями являются вторичные бактериальные инфекции кожи, пневмония, неврологические осложнения (в том числе энцефалит), а у новорождённых возможны генерализованные формы инфекции. У беременных заболевание ассоциируется с риском тяжёлого течения у матери и неблагоприятных перинатальных исходов.

Вакцина против ветряной оспы в Узбекистане не входит в календарь профилактических прививок.

Проведённое исследование показало, что ветряная оспа в Республике Узбекистан сохраняет признаки актуальной инфекции с выраженными возрастными, сезонными и территориальными особенностями. Полученные данные обосновывают необходимость включения вакцины против ветряной оспы в Национальный календарь профилактических прививок для достижения высокого охвата иммунизацией, необходимого для формирования коллективного иммунитета.

**Бурганова А.Н., Бурганова Д.И.,
Фазлыяхметова К.Ф.**

СЛУЧАЙ ТРИХИНЕЛЛЕЗА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

ГБУЗ РКИБ г. Уфа
ФГБОУ ВО БГМУ

На территории Российской Федерации ежегодно регистрируется от 30 до 100 случаев трихинеллеза. Показатель заболеваемости составляет 0,04 на 100 тыс. населения. В патогенезе этого гельминтоза токсико-аллергическое воздействие продуктов обмена паразита, активация эндогенных факторов воспаления на организм человека. Основные виды трихинелл патогенные для человека *T. spiralis*, *T. pseudospiralis*, *T. nativa* и *T. britovi*. Заболевание характеризуется острым началом, лихорадкой, болями в мышцах, отеками, высокой эозинофилией и различными аллергическими проявлениями, нередко развитием осложнений, приводящих к инвалидности, а, иногда, и к летальному исходу. Жизненный цикл паразита не подразумевает наличия человеческого организма, поэтому люди для трихинелл являются биологическим тупиком. Представляем клинический случай трихинеллеза.

Пациентка 62 года госпитализирована в Республиканскую клиническую инфекционную больницу в январе 2025 года с диагнозом острый гастроэнтерит. Из анамнеза выяснено: больна в течении 11 дней с повышения температуры тела до 38,5°C, слабости. Было недомогание, периодические боли в животе, жидкий стул 7-8

раз в день. Пациентка принимала левомецитин, смекту, имодиум, линекс, панкреатин, без назначения врача. Эпидемиологический анамнез: живет в частном доме, одна. Контакт с инфекционными больными отрицает. Позже пациентка сообщила об употреблении сала домашнего приготовления (не прошедшего термическую обработку и жареных речных карасей до заболевания). Из перенесенных заболеваний отмечает ОРВИ, ветряная оспа, ГЛПС, мочекаменная болезнь, коксартроз, панкреатит. Выставлен предварительный диагноз: острый гастроэнтерит, средней степени тяжести. Госпитализирована в кишечно-диагностическое отделение. Проводилась инфузионная терапия солевыми растворами, применялись цефтриаксон, парацетамол, диосмектит, дротаверин. Через 5 дней получен результат бакпосева - выделена *Hafnia alvei* 10⁷. Однако у пациентки сохранялись жидкий стул до 5 раз в день, слабость, и появились отеки лица, болезненность мышц, парестоз кистей и многочисленные элементы пятнисто-папулезной сыпи на нижних конечностях и животе красного и розового цвета, с выраженным зудом. В связи с сохранением экзантемы, и повторными эпизодами лихорадки, при повторном взятии общеклинических анализов крови выявлен лейкоцитоз до 31 x 10⁹ /л, и эозинофилия — 61% было решено провести обследование на гельминтозы (описторхоз, трихинеллез, тениоз, аскаридоз, токсокароз). Результаты специфических анализов на гельминтозы выявил антитела к трихинеллам Ig G 1:400 (КП-2,6) и позволил поставить диагноз: трихинеллез типичный, средней степени тяжести. Проведена противогельминтная терапия: албендазол 400 мг x 2 p — в течении 10 дней. После проведения специфической и десенсибилизирующей терапии у пациентки наблюдалось угасание лихорадки, сыпи, и других клинических симптомов (восстановление стула, уменьшение отеков), нормализация лабораторных показателей (уровень лейкоцитов в крови 7,99 x 10⁹ /л, эозинофилы 16,8%).

Таким образом, вариабельность клинической картины, сохранение токсико-аллергических реакций, более подробный распрос эпиданамнеза, позволил заподозрить эту достаточно редко встречающуюся инвазию и провести эффективную терапию.

Бурганова А.Н., Ахмадулина Г.Х., Бурганова Д.И. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

ГБУЗ РКИБ г. Уфа
ФГБОУ ВО БГМУ

Мониторинг за заболеваемостью острыми кишечными инфекциями (ОКИ) является приоритетной задачей Управления Роспотребнадзора. В Российской Федерации ежегодный регистрируемый показатель заболеваний (как с подтвержденным, так и с неуточненным диагнозом) составляет 600–800 тысяч случаев. При этом эпидемиологический мониторинг, включающий анализ микробного пейзажа и уровня восприимчивости населения, ведется лишь по ограниченному перечню нозологий и преимущественно в рамках научных учреждений. Причиной этого служит дефицит данных о реальной распространенности и нозологической структуре диарейных заболеваний, из-за чего отсутствует четкая

картина динамики эпидпроцесса как по отдельным формам, так и в разрезе конкретных территорий. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями установленной и неустановленной этиологии, составила 10 764 случая. Вспышки инфекций с фекально-оральным механизмом передачи зарегистрированы в 4 очагах, из них ОКИ зарегистрированы в 3 районах. Были выявлены по одному очагу в школе, в лагере, в санатории, вызванный норовирусной инфекцией; по характеру — пищевые (связаны с пищеблоками) было — 114 человек. В детской возрастной структуре острых кишечных инфекций доля детей первого года жизни составила 10,7%. В этиологической структуре преобладает ОКИ неустановленной этиологии — 48%, что является следствием неполной лабораторной диагностики вирусных кишечных инфекций в амбулаторных учреждениях. Среди ОКИ вирусной этиологии на первом месте — ротавирусная инфекция, зарегистрировано - 897 случаев. На раннем этапе диагностики ОКИ решаются задачи: в первую очередь - установление факта ОКИ и исключение других заболеваний, требующих специализированной помощи; оценка уровня поражения желудочно-кишечного тракта (гастрит, энтерит, колит); определение наличия и выраженности синдрома токсикоза. На амбулаторном уровне лечение получают дети с легкой и среднетяжелой формой (дети старше 36 месяцев) ОКИ. В случае неэффективности амбулаторного лечения о госпитализации в профильный стационар. Показания для экстренной госпитализации: тяжелые и среднетяжелые формы; все формы заболевания у детей в возрасте до двух месяцев; формы заболевания с тяжелым обезвоживанием независимо от возраста; отягощенный преморбидный фон. Мероприятия в отношении заболевших лиц, проводятся противэпидемических мероприятий: изоляция заболевших лиц, отстранение от работы; медицинский осмотр и постановка предварительного диагноза с последующей передачей экстренного извещения; лабораторное обследование (исследование биопроб), постановка заключительного диагноза с последующей передачей экстренного извещения в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ»; допуск к работе, учебе — после клинического выздоровления и однократного лабораторного обследования с отрицательным результатом. В отношении контактных лиц необходимо осмотр и активное выявление лиц, с наличием клинической симптоматики заболевания; при необходимости — экстренная профилактика бактериофагами, антибиотиками, вакцинация (гепатит А), необходимо разобщение по эпидпоказаниям и отбор биопроб под контролем Управления Роспотребнадзора. При выделении в биопробах возбудителей - направление на лечение в инфекционное отделение. Допуск к работе, учебе — после клинического выздоровления и однократного лабораторного обследования с отрицательным результатом.

Бурибаева Б.И., Халилова З.Т.

ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ПРИ ЭШЕРИХИОЗАХ У ДЕТЕЙ

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Эшерихиозы остаются одной из ве-

дущих причин острых кишечных инфекций у детей раннего возраста. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, сохраняются проблемы необоснованного применения антибактериальных препаратов, роста антибиотикорезистентности и увеличения частоты постинфекционных нарушений кишечной микробиоты. В этой связи особый интерес представляет оценка терапевтических стратегий, ориентированных не только на эрадикацию возбудителя, но и на улучшение клинических исходов.

Цель исследования. Оценить эффективность различных терапевтических подходов при эшерихиозах у детей на основании клинических, лабораторных и микробиологических показателей и определить наиболее рациональную лечебную тактику.

Материалы и методы. Проведено проспективное сравнительное исследование 82 детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет с лабораторно подтвержденным эшерихиозом. Пациенты были распределены на три терапевтические группы: базисная регидратационная терапия; базисная терапия в сочетании с пробиотиками и энтеросорбентом; комплексная терапия, включавшая регидратацию, пробиотическую поддержку и этиотропное антибактериальное лечение по строгим клинико-лабораторным показаниям. Основными конечными точками являлись время нормализации стула и длительность госпитализации; дополнительными — динамика уровня С-реактивного белка, частота осложнений и повторных обращений в течение 30 суток.

Результаты. В структуре возбудителей преобладали энтеропатогенные и энтеротоксигенные варианты *Escherichia coli*, при этом ЕРЕС чаще выявлялись у детей младше трех лет. Наибольшая устойчивость возбудителей зарегистрирована к ампициллину и котримоксазолу, тогда как чувствительность к нитрофуранам и азитромицину сохранялась. Комплексная терапия с селективным назначением антибактериальных препаратов обеспечила наиболее благоприятные клинические результаты: медиана времени до нормализации стула составила 3,3 суток против 4,1 и 4,9 суток в группах сравнения; длительность госпитализации сократилась до 4 суток; снижение уровня С-реактивного белка через 72 часа достигало 58%; частота повторных обращений в течение 30 суток снизилась до 7,1%. Независимо от схемы лечения своевременная регидратационная терапия оставалась основным фактором профилактики тяжелой дегидратации и метаболических осложнений.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют, что применение единой антибактериальной стратегии у всех детей с эшерихиозом не обеспечивает оптимальных результатов. Наиболее эффективной представляется дифференцированная лечебная тактика, основанная на ранней регидратации, восстановлении кишечной микробиоты и селективном назначении антибактериальной терапии при наличии клинико-лабораторных признаков воспалительного фенотипа заболевания. Такой подход ассоциируется с более быстрым клиническим выздоровлением, сокращением сроков госпитализации и уменьшением риска необоснованного применения антибиотиков.

Буткевич В.В.¹, Тапальский Д.В.², Жаворонок С.В.¹,
Циунчик А.А.³, Николенко Е.Н.⁴, Зайцева В.Н.⁴,
Филонюк В.А.⁵

ДИНАМИКА МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Г. МИНСКА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДО- И ПОСТКОВИДНОГО ПЕРИОДОВ

¹Белорусский государственный медицинский
университет, г. Минск, Беларусь

²Институт физиологии НАН Беларуси, г. Минск,
Республика Беларусь

³Минский городской центр гигиены и
эпидемиологии, г. Минск, Республика Беларусь

⁴ГУ «Республиканский научно-практический центр
пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск, Беларусь

⁵Министерство здравоохранения Республики
Беларусь, г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Пандемия COVID-19 не только изменила структуру инфекционной заболеваемости, но и спровоцировала значительные сдвиги в эпидемиологии вторичных бактериальных осложнений в стационарах. Мониторинг локального микробного пейзажа служит ключевым индикатором эффективности инфекционного контроля и рациональной антибиотикотерапии. Особую значимость эти данные приобретают для отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), где стартовая эмпирическая терапия напрямую влияет на летальность. Оценка долгосрочных последствий пандемии для этиологической структуры госпитальных инфекций (ГИ) является критически важной для адаптации клинических протоколов.

Цель исследования. Оценить трансформацию этиологической структуры ведущих возбудителей ГИ в многопрофильном стационаре г. Минска за период 2017 – 2025 гг. с выделением трендов, ассоциированных с пандемией COVID-19.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ данных микробиологического мониторинга за 9-летний период (2017 – 2025 гг.). В исследование включено 52 882 клинических изолята от пациентов различных отделений. Идентификация микроорганизмов и оценка антибиотикорезистентности выполнены с использованием масс-спектрометрии (Vitek MS, Autobio MALDI-TOF MS 1000) и автоматических бактериологических анализаторов (Vitek 2 Compact).

Результаты и обсуждение. В ходе исследования установлены статистически значимые изменения в структуре возбудителей.

Динамика грамотрицательных бактерий (ГНО). В пиковый пандемийный период (2021 г.) доля ГНО достигла максимума - 65,4% [95% ДИ 64,2 – 66,6], что на 16,5% превысило уровень 2017 – 2018 гг. (48,9%; $p < 0,001$). К 2025 г. этот показатель снизился до 50,9% [95% ДИ 49,4 – 52,4]. Основными драйверами роста выступили *K. pneumoniae* (с 13,8% до 23,9%; $p < 0,001$) и *A. baumannii* (с 9,5% до 22,0%; $p < 0,001$), тогда как доля *P. aeruginosa* демонстрировала устойчивое снижение (с 11,4% до 7,7%; $p < 0,001$).

Динамика грамположительных бактерий (ГПО). Зафиксировано зеркальное снижение доли ГПО с 38,1% в допандемийный период до 29,2% в 2021 г. ($p < 0,001$) с последующим восстановлением до 43,0% в 2025 г., что

превысило исходный уровень. Наиболее существенное падение пришлось на *S. aureus* (с 14,0% до 5,2%) и *Enterococcus spp.* (с 9,2% до 3,8%). При этом доля коагулазоотрицательных стафилококков (КОС) возросла до 17,6 – 17,7% в 2021 – 2022 гг., что отражает рост числа катетер-ассоциированных инфекций. Отмечен экспоненциальный рост выделения *Streptococcus mitis* с 0,2% в 2017 – 2018 гг. до 7,7% в 2024 г., что свидетельствует об изменении контингента пациентов в сторону иммунокомпрометированных лиц.

В 2021 г. зафиксирована уникальная ситуация - доля энтеробактерий снизилась до минимума (48,7%), уступив первенство неферментирующим грамотрицательным бактериям (НГОБ) (51,3%). Однако уже с 2022 г. энтеробактерии восстановили доминирование, достигнув абсолютного максимума в 2025 г. (63,4%), что указывает на формирование и циркуляцию стойких госпитальных клонов, в первую очередь карбапенем-резистентных *K. pneumoniae*.

Заключение. Пандемия COVID-19 индуцировала глубокую трансформацию микробного пейзажа стационара: временное доминирование ГНО (особенно *A. baumannii* и *K. pneumoniae*) сменилось периодом восстановления и усиления позиций энтеробактерий. Полученные данные обосновывают необходимость усиления мер инфекционного контроля и пересмотра алгоритмов эмпирической терапии с учетом новых эндемичных штаммов.

Валиева Н.К., Иноятова Ф.И.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ МИКСТ-ГЕПАТИТОМ В+С И В+С+D

Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр педиатрии
МЗ РУз, г. Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: изучить показатели коагуляционного гемостаза и провести их сравнительный анализ у детей, больных хроническим вирусным микст В + С и В + С + D гепатитом.

Материалы и методы. В исследование включены 130 детей, больных с ХВМГ в возрасте 5-18 лет. Из них 60,8% детей с В + С-инфекцией (I группа) и 39,2% с В + С + D (II группа). Длительность заболевания - $7,4 \pm 1,3$ лет. Группа контроля 30 практически здоровых детей. Верификацию HBV, HCV, HDV проводили методами ИХЛА и ПЦР-RT. Плазменный гемостаз исследовали на коагулометре АПГ-04 (Россия) реагентами фирмы «Технология-Стандарт» (Россия) с определением активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), протромбинового индекса (ПТИ), протромбинового времени (ПВ), уровня фибриногена и международного нормализованного отношения (МНО), а также D-димера.

Результаты. При сравнительном анализе показателей гемостаза у детей с ХВМГ выявлены статистически значимые изменения всех изучаемых параметров. Концентрация фибриногена у больных с двойной инфекцией была достоверно снижена до $2,20 \pm 0,29$ г/л, а при тройной инфекции - до $1,8 \pm 0,29$ г/л, что было достоверно ниже контрольных значений ($3,17 \pm 0,04$ г/л, $p < 0,05$). Это свидетельствует о прогрессирующем угнетении белково-синтетической функции печени. Протромбиновый ин-

декс продемонстрировал аналогичную закономерность: его уровень снизился в I группе до $67,4 \pm 1,9\%$ и в II группе до $60,2 \pm 2,0\%$ (против контроля $88,4 \pm 2,6\%$). При этом протромбиновое время значительно удлинялось при тройной инфекции - $18,1 \pm 0,42$ с, (контроль $12,7 \pm 0,05$ с, при двойной инфекции - $11,86 \pm 0,42$ с, что практически не отличалось от контроля). Показатель МНО у больных был выше контроля и составил $1,12 \pm 0,07$ (I группа) и $1,29 \pm 0,07$ (II группа) против контроля ($0,99 \pm 0,04$). Наиболее выраженные изменения выявлены для АЧТВ: в I группе оно достигало $40,1 \pm 0,54$ с, тогда как в II группе — $34,7 \pm 0,44$ с (контроль — $28,4 \pm 1,1$ с). Уровень D-димера у всех детей с ХВМГ был достоверно выше контроля в $3,5 - 4$ раза ($1,29 \pm 0,31$ мг/л; $p < 0,05$), при этом наиболее неблагоприятный профиль гемостаза наблюдался при сочетанной HBV + HCV + HDV-инфекции.

Заключение. Таким образом, наиболее неблагоприятный профиль гемостаза установлен у больных с персистенции трех вирусов, для которых характерны максимальные отклонения по всем параметрам - выраженное удлинение АЧТВ и ПВ, снижение ПТИ и концентрации фибриногена на фоне высокого уровня D-димера. Полученные результаты обосновывают необходимость обязательного динамического контроля показателей гемостаза у детей с ХВМГ, особенно при тройной инфекции, для своевременной коррекции выявленных нарушений и предотвращения осложнений.

Валишин Д.А., Бурганова Д.И.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

ГБУЗ РКИБ г. Уфа

ФГБОУ ВО БГМУ

На сегодняшний день геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) в Республике Башкортостан (РБ) по —прежнему остается эндемичной территорией. Рост заболеваемости наблюдается каждые 4-5 лет. В республике в 2025 году зарегистрировано 732 случая, показатель на 100 тыс. населения составил 18,01, что в 2,1 раза выше уровня заболеваемости предыдущего года (2024 г. — 344 случая). В 2025 году заболеваемость в республике составила 14,8% от заболеваемости ГЛПС, зарегистрированной по Российской Федерации (РФ) - 4932 случая. Показатель заболеваемости ГЛПС в РБ выше показателя по РФ в 5,3 раза (3,37 на 100 тыс. населения) и на 25,65% выше показателя заболеваемости по Приволжскому федеральному округу (14,33 на 100 тыс. населения). Зарегистрировано 55 случаев среди детей до 17 лет. При выяснении эпидемиологического анамнеза заражение людей вирусом ГЛП произошло в бытовых условиях — 37,7% (276 сл.), на втором месте заражение при выездах на природу, на третьем месте — садово-огородный тип инфицирования (на индивидуальных участках, огородах и садах при проведении уборки). Не установлены условия заражения — 1,0% (7 случаев). Зоолого-эпидемиологической группой ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РБ» обработано 14 850 ловушек/ночей отловлено 1790 грызунов. В эпидемических очагах ГЛПС среди мышевидных грызунов-основных носителей возбудителей ГЛПС циркулирует вирус Пуу-

мала, что подтверждается ПЦР исследованиями. Лесная мышь, рыжая полевка, полевка обыкновенная, полевая мышь - основные переносчики вируса ГЛПС. В условиях Республиканской клинической больницы г. Уфа было госпитализировано 342 больных ГЛПС (28,8%). Лабораторное обследование проводится всем диагностическим больным при госпитализации больного с острым лихорадочным заболеванием, протекающим с поражением почек и наличием геморрагического синдрома. Подтверждением диагноза служит выявление с помощью серологических тестов суммарных антител (IgM и IgG) к возбудителям ГЛПС в сыворотке крови и обнаружение 4-кратного и более нарастания титра антител в парных сыворотках крови. Традиционно сохраняется распределение по полу. Среди заболевших преобладали мужчины, что составило 70,7% (236 человек), большинство из которых лица трудоспособного возраста. Клинически ГЛПС проявлялась лихорадочным периодом продолжительностью в среднем 6,3 дней. Практически у всех больных отмечался выраженный синдром интоксикации с отчетливым болевым синдромом в поясничной области. У части больных отмечались неярко выраженные катаральные явления в виде заложенности носа, насморка. У небольшого процента больных выявлялся абдоминальный синдром, связанный с сосудистыми нарушениями, диарейный синдром, связанный с азотемией. Выраженная тошнота и рвота имели место быть почти в половине диагностированных случаев (47%). Нарушения зрения отмечали 109 человек, что составил 41%. Гиперемия лица и груди, инъекция конъюнктивы склер наблюдалась у 226 пациентов (93%). Тяжелую форму перенесли 31 человек, в связи с развитием неотложных состояний, и необходимостью проведения интенсивной терапии и реанимационных мероприятий.

Таким образом, ГЛПС остается активным природным очагом для нашего региона, представляет угрозу здоровью населения в связи с отсутствием массовой вакцинации. Единственной стратегией снижения заболеваемости до сегодняшнего дня остается ранняя диагностика в условиях первичного звена.

Вальчук И.Н.¹, Антонова Е.Г.¹, Бандацкая М.И.¹, Елин О.Е.²

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ НОСИТЕЛЬСТВА *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* В ПОПУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА, ПОДХОДЫ К ДЕКОЛОНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФИЛАКТИКИ

Республика Беларусь, г. Минск

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»

²УЗ «Червенская центральная районная больница»

Актуальность. *S. aureus* принадлежит к группе бактерий с высоким колонизационным потенциалом. Благодаря выраженной биологической и экологической пластичности патоген широко распространен в окружающей среде и обуславливает длительную персистенцию в организме человека. При этом носительство *S. aureus* рассматривается как важное звено в развитии инфекционных и эпидемических процессов. Литературные данные свидетельствуют о значительной вариабельности уровней носительства, частота колонизации коле-

блется от единичных до десятков процентов и зависит от возраста, сопутствующих состояний и социальных факторов. Особую проблему составляет распространённость метициллин-резистентных штаммов *S. aureus*, поскольку такие варианты обладают ограниченными возможностями для антибактериальной терапии и повышенным эпидемиологическим потенциалом.

S. aureus, продуцирующий энтеротоксин является одним из ведущих бактериальных возбудителей пищевых интоксикаций, его удельный вес в структуре пищевых отравлений составляет от 5 до 30 % в различных регионах мира. Частота носительства *S. aureus* среди работников пищевой промышленности колеблется от 10 до 57% в зависимости от уровня эпидемиологического слежения, санитарного контроля и стандартов гигиены.

С целью предотвращения возникновения инфекций, вызванных *S. aureus*, в том числе и при рутинной периоперационной профилактике, в настоящее время используются различные стратегии деколонизация бактерионосителей. Одной из стратегий является системное и местное применение антимикробных препаратов. Предпочтение отдается препаратам местного действия, в том числе для интраназального применения и кожным антисептикам, например, мази с мупироцином, также существуют отдельные рекомендации по применению бацитрацина (мазь), хлоргексидина (раствор), повидон-йода (мазь, раствор), неомицина (мазь) в различных режимах использования. Однако, негативными последствиями их воздействия являются изменения барьерной роли микробиоты и повышение риска развития интеркуррентных инфекций.

Перспективную альтернативу антибактериальной терапии в условиях глобального роста антибиотикорезистентности представляют препараты на основе бактериофагов, которые вызывают специфический лизис бактерий рода *Staphylococcus*. В настоящее время в Беларуси в аптечной сети реализуются два препарата: бактериофаг стафилококковый и пиобактериофаг. Однако, несмотря на неоспоримые преимущества, бактериофаги имеют ряд ограничений при использовании: избирательность действия и переменная чувствительность штаммов.

Еще одним альтернативным подходом в отношении инфекций, вызванных *S. aureus*, является разработка иммунобиологических лекарственных препаратов, а также создание антибактериальных препаратов на основе рекомбинантных лизирующих белков-ферментов (эндолизин) бактериофагов, которые сочетают в себе преимущества над антибиотиками и самими бактериофагами, но лишены многих их недостатков.

Заключение. Таким образом, в соответствии с клиническими рекомендациями Европейского общества клинической микробиологии и инфекционных болезней, оптимальная стратегия контроля *S. aureus* должна сочетать мониторинг носительства и резистентности, взвешенное использование деколонизационных мер и поиск новых профилактических подходов, включая вакцины и иммунотерапию. Такой комплексный подход рассматривается как перспективный путь к снижению бремени заболеваний, связанных с *S. aureus*, при сохранении рационального использования антимикробных препаратов.

Василевский И.В.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КВЕРЦЕТИНА КАК ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО АГЕНТА ПРИ РЕСПИРАТОРНО-СИНТИЦИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель. Проанализировать возможность применения кверцетина как противовоспалительного агента при респираторно-синтициальной (РСВ) инфекции.

Материал и методы. Использованы современные литературные данные.

Результаты и обсуждение. Кверцетин — это природный антиоксидант и флавоноид (витамин группы Р), который содержится в растениях. Он используется в медицине благодаря своим противовоспалительным и иммуномодулирующим свойствам; помогает защищать клетки от свободных радикалов, снижает уровень воспаления. Недавние исследования показали способность кверцетина подавлять воспаление легких, вызываемое альвеолярными макрофагами (АМ) при РСВ-инфекции.

Альвеолярные макрофаги (АМ) являются важной частью врожденного иммунного барьера дыхательных путей и играют ключевую роль в поглощении патогенов и презентации антигенов [Neupane A.S. с соавт., 2020], а также, вместе с эпителиальными клетками, способствуют активации врожденного иммунного ответа в острой и восстановительной фазах инфекции РСВ. При инфекции РСВ происходит поляризация АМ, образуя два фенотипа макрофагов, называемых М1-подобными и М2-подобными макрофагами. Как макрофаги М1, так и макрофаги М2 участвуют в модуляции воспалительных реакций, при этом макрофаги М1 способны к провоспалительным реакциям, а макрофаги М2 — к противовоспалительным реакциям и восстановлению поврежденных тканей в острой и восстановительной фазах инфекции, вызванной респираторно-синтициальным вирусом (РСВ). Поляризованные альвеолярные макрофаги (АМ) влияют на прогрессирование заболевания посредством изменения фенотипов поверхности иммунных клеток, а также участвуют в регуляции дифференцировки Т-лимфоцитов и типа воспалительной реакции, что тесно связано с длительной гиперреактивностью дыхательных путей (ГРДП) [Wang Y. с соавт., 2022].

Наше внимание привлекло сообщение An L. с соавт. [2024] о возможности применения кверцетина как противовоспалительного агента при респираторно-вирусной инфекции. В частности, в условиях эксперимента мыши BALB/c были интраназально инфицированы РСВ и получали кверцетин (30, 60, 120 мг/кг/сут) перорально в течение 3 дней. Кроме того, для подтверждения предложенного механизма была использована модель инфекции *in vitro* с использованием мышинных альвеолярных макрофагов (клетки MH-S). Результатом указанного исследования стал факт, что кверцетин оказывал подавляющее воздействие на гликолиз и метаболизм цикла трикарбоновых кислот в альвеолярных макрофагах, инфицированных РСВ. При этом он увеличивал выработку итаконовой кислоты, метаболита, образующегося из цитрата посредством активации гена 1, реагирующего на иммунный ответ (IRG1), и дополнительно ингибировал активность сукцинатдегидрогеназы (SDH). Характерно,

что подавление активности SDH приводило к каскадному снижению активности сигнального пути Hif-1 α /NLRP3, в конечном итоге вызывая поляризацию альвеолярных макрофагов от фенотипа M1 к фенотипу M2.

Выводы. Приведенное исследование показало, что поляризация альвеолярных макрофагов от M1 к M2 смягчает вызванное РСВ воспаление легких. Иммуномодулирующая терапия с применением кверцетина, направленная на альвеолярные макрофаги, может стать одним из подходов к дальнейшему изучению эффективных стратегий лечения детей, инфицированных респираторно-синцитиальным вирусом.

Василевский И.В., Рубан А.П.

РОЛЬ ИНФЕКЦИИ MYCOPLASMA PNEUMONIAE В ИНДУКЦИИ СИНДРОМА СТИВЕНСА–ДЖОНСОНА

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель. Проанализировать механизм влияния инфекции *Mycoplasma pneumoniae* на возникновение острой аллергической реакции в виде синдрома Стивенса–Джонсона.

Материал и методы. Использованы современные литературные данные.

Результаты и обсуждение. Лекарственная гиперчувствительность (ЛГЧ) — патологическое состояние, ассоциированное с приемом лекарственных препаратов (ЛП) и проявляющееся в виде аллергической реакции. Причиной побочных эффектов ЛП могут быть как сами медикаменты, так и другие факторы. Одним из значимых причинных факторов развития ЛГЧ у детей являются инфекции. Хотя многие случаи инфекции *M. pneumoniae* протекают в легкой форме, в литературе приводятся описания пациентов с осложнившимися внегочечными проявлениями такими как гепатит, менингит, гемолитическая анемия. *M. pneumoniae*, кроме того, может быть причиной острой аллергической реакции, протекающей как синдром Стивенса–Джонсона (ССД). ССД — это мультисистемное воспалительное заболевание, связанное с многоформной эритемой, эрозией слизистых оболочек и токсическими симптомами, которые могут привести к смерти [Mori F. с соавт., 2024]. Как указывают Ravin K.A. с соавт. [2007], *M. pneumoniae* является распространенной инфекционной причиной ССД у детей.

Особенностью течения микоплазменной инфекции за последние 20 лет является рост заболеваний, вызываемых устойчивыми к макролидам штаммами микоплазм — Macrolideresistant *M. pneumoniae* (MRMP), а именно с 23S-rRNA мутацией возбудителя через домен V, при которых развиваются внереспираторные поражения различных органов и систем, нередко без типичной респираторной симптоматики [Yamazaki T., Kenri T., 2016]. *M. pneumoniae* содержит белки со свойствами суперантигенов, неспецифически стимулирующих гиперпродукцию Т- и В-лимфоцитов [Bajantri B. с соавт., 2018]. Инвазия микоплазм сопровождается иммуномодуляцией в организме человека. Клинические легочные и внегочечные поражения сопровождаются стимуляцией макрофагов, которые продуцируют ИЛ6, TNF α , а нейтрофильная инфильтрация индуцируется различными

поверхностными липопротеинами.

Эти реакции сопровождаются формированием аутоантител. Аутоиммунный ответ играет важную роль в патогенезе внегочечных проявлений микоплазмоза [Segovia J.A. с соавт. 2017]. По мнению M. Narita [2016] и других исследователей, микоплазмы с помощью цитокин-индуцированных реакций вызывают системный воспалительный ответ. Клинически это проявляется развитием полиорганной патологии, включая возникновение синдрома Стивенса — Джонсона [Tegane L. с соавт., 2015]. Рядом исследователей показана роль Toll-like рецепторов b1, b2, b6, прикрепляясь к которым микоплазмы индуцируют воспалительный процесс с последующим развитием цитопатического эффекта за счет перекиси водорода и супероксидных радикалов. Комплекс цитоадгезинов, особенно MRMP *M. pneumoniae*, вызывает мощное воспаление, во время которого развивается цитокиновый дисбаланс с острой системной воспалительной реакцией [Naghib M. с соавт., 2018].

Выводы. Несмотря на утвердившееся мнение о том, что основным триггером развития ССД являются лекарственные средства, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что определенные инфекции, в частности инфекция *M. pneumoniae* может выступать в качестве кофактора в развитии анафилактических реакций. Данное обстоятельство требует на практике патогенетически обосновывать и расширять диагностический алгоритм [Кувардина Н.О. с соавт., 2019].

Василевский И.В.

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Цель. Проанализировать результаты исследований о механизмах гиперреактивности дыхательных путей (ГДП) — важнейшей клинически значимой характеристики при респираторно-синцитиальной вирусной инфекции (РСВ) у детей.

Материалы и методы. Использованы современные литературные данные.

Результаты и обсуждение. Респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) является ведущей причиной респираторных инфекций и представляет собой серьезное глобальное бремя здравоохранения [Xian-Li Zhang с соавт., 2024]. Иммунный ответ организма после РСВ-инфекции у младенцев и детей, наряду с влиянием нейромодулирующих механизмов и персистенцией РСВ, приводящей к адаптивному ремоделированию ультраструктуры дыхательных путей, может вызывать гиперреактивность дыхательных путей, которая тесно связана с развитием рецидивирующих хрипов и астмы в более позднем возрасте [Qin L. с соавт., 2019]. Кенмое S. с соавт. [2022] на основании анализа возникновения астмы у 906 пациентов показали, что вирусные инфекции нижних дыхательных путей у детей в возрасте ≤ 2 лет были связаны с повышенным риском развития астмы в сроке до 20 лет после этого (отношение шансов = 5,0; 95% доверительный интервал 3,3–7,5) с РСВ, как преобладающим возбудителем (обнаружен у 83,3% пациен-

тов). Другое проспективное популяционное когортное исследование показало, что распространенность астмы в возрасте 5 лет была выше у детей с РСВ-инфекцией в младенчестве, чем у детей без признаков РСВ-инфекции в аналогичной возрастной группе (21% против 16%) [Coutts J. с соавт., 2020].

Систематический обзор и метаанализ 35 исследований оценили силу доказательств причинно-следственной связи между лабораторно подтвержденными вирусными инфекциями нижних дыхательных путей, вызванных РСВ, в возрасте до 2 лет и рецидивирующими заболеваниями, связанными с свистящим дыханием [Brunwasser S.M. с соавт., 2020]. Приведенные выше данные согласуются с гипотезой о том, что значительная часть связи между инфекциями РСВ и последующими свистящими хрипами происходит из-за общей генетической предрасположенности [Xian-Li Zhang с соавт., 2024].

Дети раннего возраста в основном характеризуются Th2- и Th17-подобным ответом [McGinley J. с соавт., 2021], а иммунная память Th2-типа экспрессирует IL-4, IL-5 и IL-13, которые подавляют Th1, что приводит к снижению скорости клиренса вируса и усилению воспаления [Kawano H. с соавт., 2016]. Основа ГАП может быть тесно связана с чрезмерно несбалансированным иммунным ответом. Во время выздоровления или повторного заражения РСВ у младенцев не развивается иммунная толерантность дыхательных путей из-за формирования иммунной памяти Th2 и снижения регуляции Трег-клеток, что может индуцировать эозинофильную астму.

Выводы. Респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) является основной причиной бронхолита и пневмонии у детей раннего возраста, а связь между тяжелым течением РСВ и более поздними рецидивирующими хрипами и астмой хорошо известна. Иммунологические данные предполагают активацию в сторону ответа Th2-типа, снижение противовирусного иммунитета IFN- γ во время РСВ-инфекции, что приводит к гиперреактивности дыхательных путей. Возраст первичной инфекции РСВ, вирусная коинфекция и генетические влияния могут действовать как модификаторы эффекта [Binns E. с соавт., 2022].

*Ветушко Д.А., Жаворонок С.В., Серенкова Т.А.,
Солодовникова В.В., Глинская Т.Н., Яцкевич Н.В.*

КОИНФЕКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ (ЛЧ-ТБ), ВИЧ, ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ С (ВГС): ВОЗМОЖНОСТИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ.

*Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск, Республика Беларусь
Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск, Республика Беларусь*

Лечение пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом (ЛЧ-ТБ) на фоне сопутствующих инфекций (ВГС, ВИЧ) сопряжено с критически высокой ча-

стотой гепатотоксических реакций, приводящих к вынужденным перерывам в химиотерапии и снижению ее эффективности.

Цель работы: повышение эффективности и безопасности лечения пациентов ЛЧ-ТБ с ко-инфекциями (ВГС, ВИЧ) путем разработки и внедрения оптимизированного режима химиотерапии.

Материалом для исследования явились результаты клинического наблюдения и мониторинга 72 пациентов с ЛЧ-ТБ с сопутствующими ВГС $\pm$ ВИЧ. В группу исследования включено 28 пациентов. Возраст: 27 - 67 лет, мужчины составляли 75,0%. С двойной ко-инфекцией (ЛЧ-ТБ + ВГС) - 16 человек (57,1%), с тройной ко-инфекцией (ЛЧ-ТБ/ВГС + ВИЧ) - 12 человек (42,9%). В группе исследования у всех подтвержден активный ВГС, требующий назначения ПППД. Схемы лечения с ЛЧ-ТБ включали линезолид, моксифлоксацин и новые ПТАП - бедаквилин и претоманид (курс 6 месяцев), учитывая негативное взаимодействие ПППД и ПТАП 1 ряда. Пациенты с ЛЧ-ТБ/ВГС + ВИЧ получали АРВТ (долутегравир, тенофовир, ламивудин или эмтрицитабин). В группе исследования лечение ВГС проводилось ПППД: софосбувир/даклатасвир - 39,3%, софосбувир/велпатасвир - 60,7%.

В группу сравнения включены: 22 пациента с ЛЧ-ТБ/ВГС + ВИЧ и 22 пациента ЛЧ-ТБ/ВГС, всего 44, мужчины 70,5%, возраст: 25 - 63 года, получали препараты первого ряда при ЛЧ-ТБ, АРВТ, лечение ВГС не проводилось. При сравнительном анализе группы исследования и сравнения статистически значимых различий по полу, возрасту, индексу массы тела, частоте сопутствующей патологии и клинических форм ТБ не выявлено ($p > 0,05$), группы сопоставимы и репрезентативны. Применение ПТАП (изониазида, пиразинамида, рифампицина) в группе сравнения сопровождалось критически высокой частотой гепатотоксических реакций - 84,1% (37 из 44 больных), в то время как в основной группе данный показатель зафиксирован всего у 10,7% (3 из 28 человек) $\chi^2 = 34,399$; ($p < 0,001$). Внедрение нового алгоритма позволило снизить частоту тяжелых цитолитических реакций (АЛТ/АСТ 2 - 3 ст.) с 54,5% до 7,1%, $\chi^2 = 14,674$; ($p < 0,001$), а холестатических поражений (ГТТП 2 - 3 ст.) - с 54,5% до 3,6%, $\chi^2 = 17,431$; ($p < 0,001$). Преимущество исследуемых схем по снижению гепатотоксичности напрямую отразилось на комплаентности. Несмотря на отсутствие значимых различий по общей доле модификаций лечения ($p = 0,228$), потребность в вынужденных перерывах в приеме ПТАП в группе сравнения была в 9,5 раз выше и составила 34,1% против 3,6% в основной группе ($\chi^2 = 7,540$); ($p = 0,003$), что доказывает лучшую переносимость и стабильность предлагаемого алгоритма лечения ЛЧ-ТБ с коморбидной патологией.

Выводы: Разработанные схемы демонстрируют высокий профиль гепатобилиарной безопасности, снижая частоту гепатотоксических реакций в 7,9 раза (10,7% против 84,1%; $RR = 0,127$; $OR = 0,023$; $p < 0,001$), а также статистически значимое ($p < 0,001$) уменьшение риска лекарственно-индуцированного цитолиза и холестаза, что доказывает эффективность предложенной тактики одновременной терапии коморбидных инфекций.

Ветчинникова А.И., Москвина Э.Р.

ПСИХСТАТУС ПАЦИЕНТА ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

*Государственное учреждение здравоохранения
«Центральная городская клиническая больница
города Ульяновска»,*

г. Ульяновск, Россия

Современные условия жизни привели к росту социальных факторов, провоцирующих развитие заболеваний, являющихся следствием повышения уязвимости личности к неблагоприятным воздействиям внешней среды. Хронические заболевания, в том числе инфекционное, изменяет личность больного. Сформировавшаяся в мировой и отечественной науке биопсихосоциальная модель, доказывает необходимость целостного изучения организма и личности больного человека в непрерывном единстве его биологических, психических и социальных компонентов. В клинике внутренних болезней изменения физического статуса больных изучены достаточно подробно, тогда как значительно меньше данных об психическом и социальном статусе.

Между тем в клинической практике изучение особенностей течения вирусного гепатита обычно ограничивается оценкой основных симптомов заболевания и биохимических показателей печени.

Но нужно учитывать тот факт, что именно нервно-психические расстройства определяют тяжесть течения вирусного гепатита, как острого, так и хронического. При этом в возможностях психической адаптации отражается состояние всех систем организма. Следует учитывать, что психологические особенности пациента оказывают выраженное влияние и исход болезни. Исходя из этого аспекта, особое значение приобретает изучение психической сферы у больных хроническим вирусным гепатитом С.

Цель исследования: объективно оценить эмоциональные расстройства, выделить ведущие тенденции нарушения психического статуса больных хроническим гепатитом С с помощью методики MMPI.

Материалы и методы: Структурно-динамические характеристики личности изучали с помощью Стандартизированного метода исследования личности (СМИЛ) у 69 больных хроническим гепатитом С старше 50 лет в стадии трансляции ($n=38$) и репликации ($n=50$) и 50 практически здоровых лиц той же возрастной группы (контрольная группа). Границы нормативного разброса по базисным шкалам СМИЛ, формирующим личностный профиль, находятся в пределах 30-70 Т-баллов. Анализируются отклонения личностного профиля конкретного пациента от среднего профиля в популяции, соответствующего уровню 50 Т-баллов.

Основные результаты: При изучении структурно-динамических характеристик личности у больных хроническим вирусным гепатитом С старше 50 лет нами выявлен ряд изменений по сравнению со здоровыми лицами того же возраста. Для больных хроническим гепатитом С были свойственны проявления астено-невротического характера с элементами импульсивности ($67,2 \pm 3,0$ у больных ХГС и $56,0 \pm 2,5$ у здоровых лиц), психастении (ригидности) ($68,8 \pm 3,12$ у больных ХГС и $58,7 \pm 3,1$ у здоровых лиц), гипертимности ($66,8 \pm 2,46$ у больных ХГС и $53,0 \pm 4,6$ у здоровых лиц), социальной

интраверсии ($50,2 \pm 2,07$ у больных ХГС и $57,6 \pm 1,7$ у здоровых лиц). Средне групповые значения и профиль шкал достоверности (L,F,K) свидетельствуют о снижении у пациентов контроля над эмоциями. Достоверные различия группы больных ХГС в фазе трансляции с группой контроля отмечены, как у мужчин, так и у женщин по шкалам Pd-психопатия (импульсивность): мужчины $-70,3 \pm 2,60$, контроль $-60,3 \pm 3,0$, женщины $-68,5 \pm 1,67$, контроль $-59,1 \pm 2,2$; Pt- паранойя (ригидность): женщины $-55,0 \pm 1,69$, контроль $-59,9 \pm 1,7$; Ма- гипомания (оптимистичность)- мужчины $66,8 \pm 2,46$, контроль $-53,0 \pm 4,6$. У обследованных больных ХГС в фазе репликации отмечалось повышение профиля по шкалам F- демонстративность: $67,2 \pm 3$ мужчины и $56,0 \pm 2,5$ в контроле, Нs- ипохондрия: $66,6 \pm 4,24$ мужчины и $54,9 \pm 2,5$ в контроле, D-депрессивные тенденции (пессимистичность): $74,8 \pm 3,71$ мужчины и $64,3 \pm 3,5$ контроль, $70,3 \pm 2,17$ женщины и $63,2 \pm 2,4$ в контроле; Pd- психопатия (импульсивность): $78,9 \pm 2,91$ мужчины и $60,3 \pm 3,0$ - контроль, Pt-психастения: $68,8 \pm 3,12$ мужчины и $58,7 \pm 3,1$ контроль; Sc-шизофрения: $72,8 \pm 3,46$ мужчины и $57,9 \pm 3,9$ контроль.

Проведенные исследования показали, что у больных ХГС старше 50 лет показатели СМИЛ коррелируют с длительностью патологического процесса: чем выше личностный профиль, тем более выраженные изменения личности регистрировались у больных хроническим вирусным гепатитом С.

Выводы: Конфигурация личностного профиля больных ХГС старше 50 лет в фазе репликации позволяет более четко, чем у больных в фазе трансляции проследить доминирование симптоматики депрессивно- ипохондрического характера. Также проведенные исследования показали, что у больных ХГС старше 50 лет показатели СМИЛ коррелируют с длительностью патологического процесса: чем выше личностный профиль, тем более выраженные изменения личности у больных хроническим гепатитом наблюдались. Нарушения психической адаптации во время обострения болезни могут проявляться искаженным течением клиники основного соматического заболевания и должны учитываться лечащим врачом. При совокупном воздействии ряда неблагоприятных факторов, реакция на болезнь может приобретать столь выраженный характер, что ее купирование на первых этапах терапии представляется не менее важной задачей, чем непосредственное лечение соматического заболевания.

Волкова Н.А.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТАКТИКИ ИММУНОДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЭТОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В МЕГАПОЛИСЕ

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

С 2014 года в Российской Федерации изменилась тактика массового скрининга на туберкулез у детей 8 лет и старше: вместо пробы Манту рекомендована проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР). В столичном мегаполисе внедрение нового метода произошло опережающими темпами.

С целью оценки влияния на заболеваемость тубер-

кулезом изменения тактики иммунодиагностики этой инфекции у детей был проведен ретроспективный сравнительный эпидемиологический анализ заболеваемости впервые выявленным туберкулезом населения Москвы в 2007-2013 (до изменения тактики скрининга) и 2014-2019 годах (после внедрения пробы с АТР). Изучены данные ф.№ 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в разрезе возрастных групп.

После изменения тактики скрининга детей на туберкулез темпы снижения заболеваемости совокупного населения Москвы снизились, в среднем, в 3 раза: в 2007-2013 средний темп снижения составлял 2,65 на 100 000 населения в год, а в 2014-2019 годах — 0,87 ($p < 0,05$). В то же время темпы снижения заболеваемости детей возросли в 4,36 раза: с 0,14 до 0,61 на 100 000 детского населения в год ($p < 0,05$). На фоне снижения заболеваемости наблюдалось изменение возрастной структуры впервые выявленных детей, заболевших активным туберкулезом: доли детей в возрасте 3-6 и 7-14 лет к 2019 году уменьшились, а доля детей до года, 1-2 лет и подростков в возрасте 15-17 лет имели тенденцию к росту. Детальный анализ позволил выявить смену тенденции динамики доли случаев с бактериовыделением у детей в возрасте 0-14 лет: до 2013 года наблюдалась тенденция снижения данного показателя, а с 2014 года — тенденция роста. Средний темп снижения доли случаев с бактериовыделением среди детей данной возрастной группы в 2007-2013 гг. составил 0,07% в год, а средний темп роста в 2014-2019 гг. — 0,37%. Одновременно произошла смена тенденции с роста на снижение доли случаев с бактериовыделением среди детей в возрасте 15-17 лет: средний темп роста доли случаев с бактериовыделением среди детей данной возрастной группы в 2007-2013 гг. составил 0,31% в год, а средний темп снижения в 2014-2019 гг. — 0,94%. Однако полученные средние значения темпов роста и снижения не являются статистически достоверными, поскольку в отдельные годы в каждом из рассматриваемых периодов наблюдались колебания доли детей, отличающиеся по направлению от общего тренда, в связи с чем средние значения темпа изменения оказались незначительными — менее 1%.

Таким образом, после изменения тактики иммунодиагностики туберкулеза у детей темпы снижения заболеваемости впервые выявленным туберкулезом совокупного населения снизились, а темпы снижения заболеваемости детей возросли. На фоне изменения тактики скрининга на туберкулез детского населения в возрастной структуре заболеваемости впервые выявленным туберкулезом уменьшилась доля детей в возрасте 3-6 и 7-14 лет, а также увеличилась доля подростков 15-17 лет и детей раннего возраста — до 1 года и 1-2 лет. Одновременно проявилась тенденция роста доли больных с бактериовыделением среди детей в возрасте 0-14 лет, что может быть обусловлено поздним выявлением больных активным туберкулезом вследствие сниженной чувствительности пробы с АТР по сравнению с пробой Манту. Для профилактики негативных тенденций в структуре впервые выявленных больных активным туберкулезом рекомендуется пробу с АТР применять как дифференциально-диагностический тест для диагностики поствакцинальной и постинфекционной аллергии у детей с положительной реакцией на пробу Манту. У детей с отрицательной пробой Манту любого возраста

не следует использовать пробу с АТР для скрининга на туберкулез.

**Воропаев Е.В.¹, Зятков А.А.¹, Шафорост А.С.¹,
Воропаева А.В.², Ковалев А.А.¹.**

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТАГЕНОМА ЖЕЛУДКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖКТ

¹ УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

² ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

Введение. Согласно классическому каскаду Correa, желудочный канцерогенез сопровождается многоступенчатой перестройкой локального биотопа, при котором ключевая роль отводилась персистенции *Helicobacter pylori* (*H.pylori*), однако современные метагеномные исследования указывают на патогенетическую значимость микробного консорциума не связанного с *H.pylori*. При этом изменения микробиома в интактной ткани и в очаге деструкции остаются малоизученными.

Цель. Провести сравнительную оценку альфа- и бета-разнообразия и дифференциальной представленности бактериальных таксонов в макроскопически неизмененной (N) и патологически измененной (P) тканях слизистой оболочки желудка (СОЖ) на разных стадиях предракового процесса и малигнизации.

Материалы и методы. В исследование включены данные секвенирования 16S rRNA бактериальных сообществ биоптатов СОЖ пациентов, разделенных на три группы: хронический гастрит ($n = 72$), язвенная болезнь (ЯБ $n = 15$) и рак желудка ($n = 28$) для серий неизмененной (N) и патологически измененной (P) ткани СОЖ. Оценку альфа-разнообразия проводили по индексам Шеннона и Chao1 (критерий Краскела — Уоллиса, апостериорный тест Данна с поправкой Холма (p_{adj})). Анализ бета-разнообразия выполнен на основании матрицы Брея — Кёртиса (PERMANOVA/ADONIS), дифференциальная представленность таксонов выполнена с помощью многомерного моделирования методами DESeq2 и ANCOMBC: оценивался $\log_2\text{FoldChange}$ (LFC) - логарифм кратного изменения, показывающий, насколько сильно и в какую сторону изменилось количество (обилие) таксона при сравнении двух групп, контроль вероятности ошибки первого рода выполнен методом Бенжамини — Хохберга (FDR), значимыми признавались результаты при $FDR < 0.15$: данное пороговое значение принято с целью снижения вероятности ложноотрицательных результатов при анализе данных микробиома является стандартным и научно-обоснованным для высокопроизводительного анализа омиксных данных в микробиологии.

Результаты. На поздних стадиях каскада Correa (рак желудка) зафиксирован феномен пространственной дивергенции микробиома. В интактной ткани на фоне ахлоргидрии происходит падение альфа-разнообразия за счет «вымывания» резидентной микробиоты и монокомпонентное доминирование типа *Proteobacteria* (медиана 85.03%). Тест Данна подтвердил значимое исчезновение классов *Candidatus Saccharimoniam* ($p_{adj} = 0.0402$) и

Flavobacteriia ($p_{\text{adj}} = 0.0494$). В очаге карциномы (образцы Р) формируется полимикробная анаэробная ниша, где доля *Proteobacteria* снижается до 51.44%, но удерживается высокая представленность *Firmicutes* (20.45%) и *Bacteroidetes* (3.48%). Моделирование DESeq2 верифицировало в патологической ткани рост пула условно-патогенных анаэробов и факультативных аэробов: классов *Gammaproteobacteria*, *Bacilli* (LFC = +1.70), *Clostridia* (LFC = +3.56), *Fusobacteriia* (LFC = +2.12) и *Tissierellia* (LFC = +4.73). Изменения бета-разнообразия в патологической ткани строго коррелировали с анатомическим прогрессом опухоли. При ЯБ в обоих биотопах отмечено раннее угнетение нормобиоты класса *Actinomycetia* (LFC = -1.16).

Заключение. Выявленная топографическая гетерогенность указывает на то, что микробиоценоз интактной ткани служит маркером атрофии слизистой оболочки, в то время как полимикробный анаэробный консорциум очага поражения отражает специфический локальный метаболизм (некроз, лактат-ацидоз) опухолевой ниши.

Воропаев Е.В.¹, Зяцьков А.А.¹, Шафорост А.С.¹,
Воропаева А.В.², Ковалев А.А.¹.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА PRDX2 КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО МАРКЕРА ПРИ *HELICOBACTER PYLORI*- АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДКА

¹ УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

² ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

Введение. Хроническое инфицирование *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) запускает каскад воспалительно-деструктивных изменений слизистой оболочки желудка, потенцируя развитие язвенной болезни и аденокарциномы. Прогрессирование патологии тесно связано с развитием окислительного стресса, индуцированного факторами вирулентности бактерии, и истощением эндогенных систем антиоксидантной защиты, одним из которых является Peroxiredoxin (Пероксиредоксин) 2 (PRDX2) — ключевой фермент, нейтрализующий активные формы кислорода и предотвращающий генотоксические разрывы ДНК. Изучение характера изменений экспрессии PRDX2 в зависимости от статуса и вирулентности штаммов *H. pylori* открывает новые возможности для оптимизации ранней дифференциальной диагностики предраковых состояний и рака желудка.

Цель. Оценить диагностическую значимость определения экспрессии PRDX2 как дополнительного диагностического маркера патологических состояний желудка, связанных с инфицированием *H. pylori*.

Материалы и методы. Уровни экспрессии гена PRDX2 оценивались методом полимеразной цепной реакции в реальном времени ПЦР-РВ. Итоговая выборка составила 137 образцов макроскопически неизмененной ткани (серия N) и 136 образцов взяты из непосредственного патологического очага (серия Р). Пациенты были распределены по нозологиям: хронический гастрит ($n = 30$), язвенная болезнь (ЯБ; ($n = 67$)) и рак желудка ($n = 39$). Статус инфицирования *H. pylori* верифи-

цировали методом ПЦР с учетом *CagA* статуса бактерии. Статистический анализ выполнен с применением многофакторного моделирования методом бинарной логистической регрессии с ROC-анализа (AUC).

Результаты. Установлено, что на органном фоновом уровне (серия N) экспрессия PRDX2 остается стабильной во всех группах ($p = 0.967$). Однако непосредственно внутри патологического очага зафиксирована высоко значимая межнормологическая перестройка транскрипционной активности данного гена ($p = 0.00313$). Медиана экспрессии PRDX2 при раке желудка падает до минимальных значений (130,69), демонстрируя статистически достоверное снижение по сравнению с язвенной болезнью (медиана 209,38; ($p_{\text{adj}} = 0.0024$)) и гастритом. В опухолевом очаге у пациентов, инфицированных *CagA*-позитивными штаммами, экспрессия PRDX2 падает до абсолютного минимума — 88,70, тогда как у *CagA*-негативных пациентов она составляет 139,10. При общем позитивном статусе бактерии медиана в очаге составляет 112,99 против 134,90 у неинфицированных лиц. При гастрите и ЯБ экспрессия удерживается на уровне около 200 единиц, отражая сохранный компенсаторный ответ. Использование уровня экспрессии гена PRDX2 в качестве дополнительного предиктора в рамках многофакторной модели PRDX2 (PRDX2 + *H. pylori* + *CagA*+) позволило достичь наивысшей диагностической точности: AUC = 0,7564 (чувствительность — 79,5%, специфичность — 69,0%).

Заключение. Использование экспрессии PRDX2 в качестве дополнительного молекулярно-генетического маркера в синергизме с определением ДНК *H. pylori* позволяет существенно повысить чувствительность и точность раннего онкоскрининга и дифференциальной диагностики патологических состояний желудка.

Воропаев Е.В.¹, Воропаева А.В.²

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОЛНОГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЛОРУССКИХ ШТАММОВ *HELICOBACTER PYLORI*: МИКРОЭВОЛЮЦИЯ ПАТОГЕННОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ

¹ УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель, Беларусь

² ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

Введение. Хроническая инфекция, вызываемая *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), ассоциирована с риском развития гастродуоденальных заболеваний и неопластических процессов. Высокая пластичность генома бактерии обуславливает дивергенцию штаммов по альтернативным эволюционным траекториям: сохранению факторов вирулентности (путь патогенности) либо накоплению мутаций устойчивости (путь резистентности) под селективным давлением эрадикационной терапии.

Цель. Провести сравнительный биоинформатический анализ полных геномов клинически значимых изолятов *H. pylori* из Республики Беларусь (HP42K и HP45K) для дифференциации векторов их микроэволюции на основе оценки структуры островков патогенности (*cagPAI*), EPIYA-мотивов и детерминант лекарственной резистентности.

Материалы и методы. Объектами исследования по-

служили полные нуклеотидные последовательности хромосомы и плазмид штамма *H. pylori* HP42K (NCBI GenBank: CP034314.1, CP034313.1, CP034312.1) и штамма HP45K (CP129105.1). Биоинформатический скрининг островков патогенности *saqPAI* и аллельного полиморфизма гена *vacA* осуществлялся путем локального выравнивания алгоритмами BLASTn/BLASTp относительно референсного штамма 26695. Анализ варибельного С-концевого участка онкобелка *CagA* и детерминант резистентности реализован *in silico* с привлечением баз данных CARD и ResFinder.

Результаты. Штамм HP42K обладает интактным островком патогенности *saqPAI* со стабильной архитектурой оперона системы секреции IV типа (T4SS). Молекулярный паттерн эффекторного онкобелка *CagA* представлен консервативной структурой Западного типа с мотивом EPIYA-ABC. Стабильность генома поддерживается автономными плазмидами *rHP42-1* и *rHP42-2*, несущими дополнительные модули защиты (системы рестрикции-модификации). Напротив, штамм HP45K характеризуется структурной деградацией локуса *saqPAI* (делеции консервативных генов T4SS) и мутационным полиморфизмом гена *saqA* с утратой фосфорилируемого домена EPIYA-C, что нивелирует его канцерогенный потенциал. При оценке мозаичной структуры гена вакуолизирующего цитотоксина *vacA* штамма HP42K верифицирован высоковирулентный генотип *s1a/m1a* (*s1/i1/m1*).

В геноме штамма HP45K, выбравшего эволюционный путь резистентности, обнаружены фиксированные точечные мутации (SNP), отсутствующие у чувствительного штамма HP42K. В локусе QRDR А-субъединицы гена *gntA* выявлены однонуклеотидные замены в кодоне 87 (Asn87Lys) и кодоне 91 (Asp91Asn), обуславливающие устойчивость к фторхинолонам. В гене *frxA* верифицирована резистентность к метронидазолу и обнаружены специфические SNP *groB* (Q2079K, K2068R), ассоциированные с устойчивостью к рифампицину.

Заключение. Линия HP42K реализует путь патогенности, сохраняя интактный локус *saqPAI* (EPIYA-ABC) и агрессивный генотип *vacA s1a/m1a*, ориентированный на цитотоксическую персистенцию. Линия HP45K эволюционирует по пути резистентности: под воздействием антибиотикотерапии штамм фиксирует мутации устойчивости в генах *gntA*, *frxA* и *groB*, компенсируя возникающий репродуктивный ущерб (fitness cost) за счет редукции и инактивации островков вирулентности.

Гаджиева С.В., Шихиева В.В., Векилова Г.Ф.,
Гусейнов Н.Дж.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БАКТЕРИЕМИИ У НОВОРОЖДЁННЫХ И ОСОБЕННОСТИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ KLEBSIELLA PNEUMONIAE: РЕЗУЛЬТАТЫ ДВУХЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА

Азербайджанский Медицинский Университет,
г. Баку, Азербайджан

Неонатальный сепсис остаётся одной из ведущих причин заболеваемости и смертности новорождённых во всём мире. Особую обеспокоенность вызывает рост числа инфекций, обусловленных мультирезистентны-

ми грамотрицательными микроорганизмами, что значительно осложняет выбор эффективной эмпирической антибактериальной терапии. Одним из наиболее значимых возбудителей неонатальных инфекций является *Klebsiella pneumoniae*, характеризующаяся высокой способностью к формированию устойчивости к β -лактамным антибиотикам и карбапенемам. В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение спектра микроорганизмов, выделенных из гемокультур новорождённых в г. Сумгаит в 2023–2024 гг., а также оценка распространённости антибиотикорезистентности среди штаммов *Klebsiella pneumoniae*.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ результатов бактериологических исследований крови новорождённых, поступивших в микробиологическую лабораторию Сумгаитского медицинского центра в период с 01.01.2023 по 01.01.2025 гг. Посевы крови выполняли с использованием автоматизированной системы BD BACTEC™ Blood Culture System (Becton Dickinson, США). При получении положительного сигнала материал высевали на кровяной и ЕМВ-агар с последующей инкубацией при 37°C в течение 16–24 часов. Идентификацию выделенных микроорганизмов и определение их чувствительности к антибактериальным препаратам проводили на автоматическом анализаторе BD Phoenix™ (Becton Dickinson, США). Интерпретацию результатов осуществляли в соответствии с рекомендациями EUCAST.

Результаты. За исследуемый период было проанализировано 798 образцов крови новорождённых. Рост микроорганизмов зарегистрирован в 500 случаях (62,6%). Среди пациентов с положительными гемокультурами 280 (56%) составили мальчики и 220 (44%) — девочки.

В структуре выделенных грамотрицательных микроорганизмов преобладали *Klebsiella pneumoniae* (13,6%), *Acinetobacter baumannii* (2,0%) и *Pseudomonas aeruginosa* (1,6%). Среди грамположительных бактерий наиболее часто выявлялись *Enterococcus* spp. (2,0%) и *Staphylococcus aureus* (1,6%).

Анализ антибиотикочувствительности показал высокий уровень резистентности штаммов *Klebsiella pneumoniae*. Среди выделенных изолятов у 54 (79,4%) были выявлены признаки продукции β -лактамаз расширенного спектра в сочетании с устойчивостью к карбапенемам. Ещё у 14 (20,6%) штаммов обнаружена продукция β -лактамаз расширенного спектра без признаков карбапенеморезистентности.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о доминирующей роли грамотрицательных микроорганизмов в этиологической структуре бактериемии у новорождённых в городе Сумгаит. Особое внимание привлекает высокая распространённость антибиотикорезистентных штаммов *Klebsiella pneumoniae*, включая изоляты с устойчивостью к карбапенемам. Выявленные тенденции подчёркивают необходимость постоянного микробиологического надзора, рационального применения антимикробных препаратов и регулярного обновления локальных протоколов эмпирической антибактериальной терапии неонатального сепсиса.

Гаева А.В., Воробьева С.А., Волох О.А.

УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ПРОТЕКТИВНЫХ АНТИГЕНОВ ШТАММОВ VIBRIO CHOLERAE В УСЛОВИЯХ БИОРЕАКТОРА

ФКУН Российский противочумный институт
«Микроб» Роспотребнадзора, г. Саратов,

Российская Федерация

О-антиген (О-Аг) является основным фактором иммуногенности, обеспечивающим формирование антибактериального иммунитета к холерным вибрионам, входящий в состав ЛПС [Whitfield C. et al., 2020]. Антигены, образующиеся против О-антигена, обладают выраженным вибриоцидным действием и являются важным компонентом постинфекционного и поствакцинального иммунитета. Выраженное иммуногенное действие О-Аг определяет необходимость включения его в вакцинные препараты в качестве обязательного компонента. Превалифицированные ВОЗ и национальные оральные вакцины против холеры содержат ЛПС *V. cholerae* O1 и O139 серогрупп в качестве одного из компонентов препарата [Odevall L., 2018; Islam M.T., 2020; Dembinski L., 2021]. Определение уровня экспрессии генов, ответственных за синтез протективных антигенов на этапе культивирования штаммов в биореакторе позволяет выявить наработку их во времени. Следствием чего могут быть скорректированы условия выращивания биомассы для повышения выхода нужного продукта. Цель работы - оценить уровень экспрессии гена *rfb* (*wbe*), ответственного за продукцию О-антигена *V. cholerae* методом ПЦР с обратной транскрипцией с учетом результатов в режиме реального времени.

Для анализа были отобраны пробы с 3-х производственных реакторных выращиваний штаммов *V. cholerae* 569В и М41 на разных стадиях процесса культивирования: I пассаж - 19 часовая агаровая культура; II пассаж - 6 часовая бульонная культура; III пассаж - 17 часовая бульонная культура; реакторная культура - с первого по девятый часы культивирования. Экспрессию гена *rfb* (*wbe*) оценивали с использованием рассчитанных через онлайн-ресурс GenScript последовательностей праймеров и зонда. ОТ-ПЦР проводили на амплификаторе «RotorGene Q» (Qiagen, Германия) с детекцией флуоресцентного сигнала на канале Green. Уровень экспрессии гена определяли методом 2-ΔΔCt с использованием гена нормализатора *gusA*. Анализ данных проводился, применяя программное обеспечение прибора «Rotor-Gene 6000 Series Software» (Corbett Life Science, Австралия). Оценку продукции антигена, кодируемого целевым геном, проводили иммунохимически методом ДИА ЗНЧ в образцах культуры, отобранных для постановки ПЦР. [Воробьева С.А. с соавт., 2019].

Определение уровня экспрессии гена *rfb* (*wbe*) при культивировании в биореакторе штамма *V. cholerae* 569В показало повышение экспрессии в ходе выращивания с 5 часа культивирования, максимальное значение определялось на 8 час, со снижением на 9 час культивирования. Увеличение экспрессии гена *rfb* (*wbe*) у штамма *V. cholerae* М41 отмечено на четвертый и седьмой час, со снижением на шестой и восьмой час культивирования. С помощью ДИА ЗНЧ была определена иммунохимическая активность О-антигена во всех образцах реактор-

ного культивирования с первого по девятый час штаммов *V. cholerae* 569В и М-41. Возрастание титра наблюдалось к пятому часу культивирования, а максимальные значения были зафиксированы на девятом - (512±0) для *V. cholerae* М-41 и (256±0) для *V. cholerae* 569В. Таким образом, в ходе данной работы нами установлены периоды повышения и снижения уровня транскрипции гена, ответственного за продукцию О-антигена, при культивировании в биореакторе. Уровень экспрессии гена *rfb* (*wbe*) периодически повышается и снижается в несколько этапов, показывая максимальные значения на восьмом часу выращивания.

Галактионова М.Ю.^{1,2}, Тихонова Н.В.¹, Сабанова А.О.¹, Иванова Н.В.²

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ИММУНОПРОФИЛАКТИКЕ ПРОТИВ КРАСНУХИ

¹ ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск, Россия

² ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет» Минобрнауки России, Псков, Россия

Вакцинация взрослого населения против краснухи проводится преимущественно по эпидемическим показаниям либо добровольно, что снижает общий иммунитет популяции и создает риск инфицирования беременной женщины.

Цель. оценить приверженность женщин фертильного возраста (18–49 лет) Красноярского края и Псковской области к иммунизации против краснухи.

Материал и методы. Данные социологического исследования получены путем анонимного онлайн-анкетирования в Google-формах. Анкета содержала 23 вопроса, 9 вопросов с множественным выбором, 2 - с указанием собственного варианта ответа, 12 - с выбором «да/нет» или «не знаю». Были опрошены 144 женщины, проживающие в Красноярском крае и 82 женщины Псковской области, из них младше 30 лет соответственно 63,9% и 41,46%. Большинство женщин проживали в городской местности - 88,2% и 71,9%. Для обработки данных использованы методы описательной и аналитической статистики (χ^2 - критерий Пирсона, F-критерий Фишера).

Результаты. Анализ осведомленности о TORCH-инфекциях показал низкую информированность о негативном влиянии инфекций на развитие плода. 47,9% опрошенных женщин в Красноярском крае и 47,6% - в Псковской области не знают, что такое TORCH-инфекции, но большинство знают о заболевании краснуха (91%). О синдроме врожденной краснухи (СВК) не слышали 55,6% и 52,4% респонденток. Связи между местностью проживания (городское/сельское население) и параметрами осведомленности: о TORCH-инфекциях (45,85% против 6,25%, $p=1$), об опасности краснухи во время беременности (70,1% против 9,7%, $p=1$), о СВК (41,7% против 2,78%, $p=0,07$) не обнаружено. Информацию о ВУИ, об опасности краснухи во время беременности, женщины получали преимущественно

но от врачей и из средств массовой информации: 43,8% и 25,7% соответственно. На вопрос: «Вакцинированы ли вы против краснухи (в детском возрасте)?», 75% жителей Красноярского края ответили «Да», 16% — «Нет», 9% — «Не знаю», что говорит о недостаточном охвате вакцинацией от вируса краснухи. По Псковской области 72,5% респондентов утверждали, что они были привиты от вируса краснухи, число незнающих свой вакцинальный анамнез составило 17,4%. Охват ревакцинацией также находится на низком уровне (12,5%). При этом, женщины 30 лет и старше чаще ревакцинируются, чем женщины младше 30 лет (66,7% против 33,3%, $2 = 8,325$, $p = 0,004$). На вопрос: «Планируете сделать прививку против краснухи перед беременностью?», только 34,7% и 40,2% ответили положительно, а 34% и 37,2% не осведомлены о необходимости данного мероприятия перед планированием беременности. Основными причинами отказа от ревакцинации являются страх перед осложнениями прививок (18,8%), недостаточность информирования по данному вопросу (18,8%), индивидуальная свобода выбора (5,6%) и недоверие к медицине (1,4%).

Выводы. Оценка приверженности к ревакцинации от краснухи в группе женщин, планирующих первого ребёнка, показала низкий охват ревакцинацией при высоком уровне неосведомлённости по данному вопросу; каждая десятая категорически отказывается от ревакцинации. В группе женщин, уже имеющих ребёнка, каждая шестая женщина категорически отказывается от ревакцинации. Определены потенциальные психологические (страх перед прививками) и информационные препятствия (низкая медицинская грамотность) для ревакцинации фертильных женщин от вируса краснухи.

Галицкая В.Ю.¹, Клименкова О.В.¹, Вяткина О.И.¹,
Силкина Н.В.¹, Малахов В.И.¹, Метелица Т.Г.²,
Потапнёв М.П.^{1,2}

ПРЯМОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И КЛЕТОК ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ЭКССУДАТА КРЫС В ОТНОШЕНИИ *E. COLI*

¹ Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий, Минск, Беларусь

² Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Мезенхимальные стромальные клетки (МСК) в настоящее время рассматриваются как клеточный продукт с широким спектром терапевтического воздействия при заболеваниях человека.

Цель нашего исследования — оценить прямое бактерицидное действие МСК человека и экспериментальных животных (крыс) в отношении бактерий *E. coli* и иммуномодулирующее действие МСК в отношении бактерицидного действия фагоцитов (нейтрофильных гранулоцитов периферической крови человека или клеток перитонеального экссудата крыс).

Материалы и методы. МСК пуповины человека или костного мозга крыс получали по общепринятым мето-

дам. В экспериментах использовали МСК 2–4 пассажа, охарактеризованные фенотипически для МСК человека как CD90 + CD105 + CD45-CD34-, для МСК крысы — как CD90 +. Нейтрофилы периферической крови чистотой 70–75% клеток получали методом седиментации 6% декстраном, клетки перитонеального экссудата крыс — путем промывания перитонеальной полости 20 мл питательной средой альфа-DMEM с 1% эмбриональной телячьей сыворотки. Стандартизацию 24-часовой культуры *Escherichia coli* ATCC 8739, выращенной на мясо-пептонном агаре (ФБУН ГНЦ ПМБ, РФ), проводили по оптическому стандарту мутности (0,5 по McFarland). Концентрацию бактерий доводили до $1,5 \cdot 10^8$ микроорганизмов в 1 мл фосфатно-буферного раствора, затем до $1,0 \cdot 10^7$ микроорганизмов в 1 мл ФБР.

Для оценки прямого бактерицидного действия МСК смешивали в соотношении 1:2 или 1:5 с бактериями, инкубировали 1 час при 37°C при помешивании. Нефагцитированные бактерии отмывали трижды, осадок клеток с бактериями разводили в 5 раз и высевали на чашки Петри с мясо-пептонным агаром. Для оценки иммуномодулирующего действия интактные или предварительно активированные гипоксией (5% O₂) и poly I:C (5 мкг/мл) МСК смешивали с нейтрофилами или клетками перитонеального экссудата в соотношении 1:1 и инкубировали с бактериями как описано выше.

Результаты. Показано наличие прямого дозо-зависимого бактерицидного действия МСК пуповины человека и костного мозга крыс в отношении *E. coli*, менее выраженного по сравнению с нейтрофилами периферической крови человека или клетками перитонеального экссудата. Как прямое, так и иммуномодулирующее действие МСК на бактерицидность нейтрофилов или клеток перитонеального экссудата проявлялось более выражено при соотношении клетки: бактерии 1:2, в меньшей степени — при соотношении 1:5.

Заключение. Сделан вывод о наличии прямого бактерицидного действия МСК человека и крыс в отношении *E. coli*, более выраженное при соотношении клетки: бактерии 1:2 по сравнению с соотношением 1:5. Предварительно активированные poly I:C и гипоксией МСК обладали более выраженным иммуномодулирующим действием на бактерицидность нейтрофилов крови человека и клеток перитонеального экссудата крыс по сравнению с интактными МСК.

Гамаюнов Д.Ю.^{1,2}, Калягин А.Н.^{1,2}, Киселева Е.Р.²

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ГИПЕРАММОНИЕМии И ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА И ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

¹ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрав России, г. Иркутск, Россия

² ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница №1», г. Иркутск, Россия

Введение. Среди факторов, способных оказать влияние на течение хронической сердечной недостаточности (ХСН), особую роль играют респираторные инфекции, которые могут обуславливать неблагоприятный исход у пациентов с ХСН. Одной из причин является

недостаточная приверженность к вакцинации. В Федеральных клинических рекомендациях, посвящённых ХСН, обсуждается положительное влияние вакцин против гриппа и пневмококковой инфекции.

Цель. Провести анализ взаимосвязи гипераммониемии (ГА) и вакцинации против гриппа и пневмококковой инфекции у пациентов с ХСН.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 156 пациентов с ХСН на фоне стабильной ишемической болезни сердца (ИБС). Данные были получены во время расспроса и изучения медицинской документации. Вакцинированными против гриппа считались пациенты, прошедшие вакцинацию в течение последнего года, против пневмококковой инфекции — в течение последних 5 лет. Уровень аммиака в капиллярной крови определялся фотометрическим методом с использованием портативного экспресс-анализатора PocketChem BA PA-4140. Гипераммониемия диагностировалась при уровне аммиака >60 мкмоль/л. Статистическая обработка проводилась с использованием программы SPSS Statistics 27 (IBM, США). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$.

Результаты. Среди пациентов с ГА наблюдалась более низкая частота вакцинации против гриппа (16,9% и 38,4%, соответственно, $p = 0,003$) и против пневмококковой инфекции (7,2% и 32,9%, соответственно, $p < 0,001$) в сравнении с пациентами без ГА. Следует отметить, что у лиц, вакцинированных против гриппа и против пневмококковой инфекции, частота ГА была существенно ниже, чем у невакцинированных (33,3% против 60,5%, $p = 0,003$ и 20,0% против 61,1%, $p < 0,001$, соответственно). Кроме того, у пациентов, вакцинированных против гриппа, регистрировался более низкий уровень аммиака, чем у невакцинированных (медианы составили 49,0 (35,0;64,0) и 68,0 (44,0;83,0) мкмоль/л, соответственно, $p = 0,01$). У пациентов, вакцинированных против пневмококковой инфекции, также отмечался значительно более низкий уровень аммиака, чем у пациентов, не проходивших вакцинацию ($45,7 \pm 22,9$ и $66,0 \pm 30,9$ мкмоль/л, соответственно, $p < 0,001$).

Заключение. Исходя из результатов, можно предположить, что ГА и вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции взаимосвязаны. Вероятно, вакцинация за счёт снижения вероятности инфекционных заболеваний уменьшает вероятность ГА, вакцинированные пациенты имеют существенно более низкий уровень аммиака в капиллярной крови.

*Гейдарова Ф.А., Гасанова Г.А., Агаева С.Ф.,
Салманова А.Х.*

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

*Научно-исследовательский институт медицинской
профилактики имени В.Ю.Ахундова, г. Баку,
Азербайджан*

Введение. Механизмы устойчивости к противомикробным препаратам разнообразны: в настоящее время хорошо известны метициллинрезистентный золотистый стафилококк (MRSA), ванкомицинрезистентные

энтерококки, различные бета-лактамазы, а также грамотрицательные бактерии, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра. Однако частота присутствия этих бактерий при заболеваниях различных органов и систем, а также факторы, способствующие развитию устойчивости в каждом конкретном случае, остаются предметом дискуссий. Устойчивость к противомикробным препаратам считается приоритетной угрозой для глобального здравоохранения, а распространенность устойчивых бактерий варьируется в разных странах в зависимости от социально-экономических условий, санитарного состояния и инфраструктуры здравоохранения.

Согласно данным литературы (ВОЗ, CDC, ECDC и региональные системы эпидемиологического надзора), устойчивость к ванкомицину наблюдается преимущественно в форме ванкомицин-резистентных энтерококков (VRE).

Цель исследования. Определение чувствительности некоторых штаммов условно-патогенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам с использованием фенотипических методов и оценка уровня антибиотикорезистентности.

Материал и методы. В качестве материала для исследования использовали клинические образцы (моча, содержимое раны, мокрота и др.), полученные от пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями. Чувствительность к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом (эритромицин, клиндамицин, цефотаксим, амоксициллин + клавулановая кислота). Тестирование проводилось в соответствии с рекомендациями Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI).

Результаты. В лабораторию поступило 1134 образца патологического материала. В ходе бактериологического исследования в 38 образцах был выявлен *Staphylococcus aureus*, а в 42 образцах — *Escherichia coli*. У *Staphylococcus aureus* в 2-х образцах был выявлен положительный результат теста на ICR (индуцируемую клиндамицином устойчивость), а в 36 образцах — отрицательный. *Escherichia coli* была ESBL-положительной в 12 образцах и ESBL-отрицательной в 30 образцах. Полученные результаты указывают на наличие резистентных и мультирезистентных форм.

Заключение: В результате исследования у *E. coli* и *S. aureus* был выявлен различный уровень устойчивости к антибактериальным препаратам.

Гирфанутдинова Э.Р., Кравченко И.Э.

БИОМАРКЕРЫ В ДИАГНОСТИКЕ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С

*ФГБОУ ВО «Казанский государственный
медицинский университет» МЗ РФ,
Казань, Россия*

Актуальность. Естественное течение хронического гепатита С (ХГС) характеризуются развитием фиброза печени (ФП), неблагоприятным исходом которого является цирроз печени (ЦП), развивающийся у 20% пациентов через 10-20 лет от момента инфицирования. Имеющиеся методы определения стадии фиброза печени - эластометрия, расчет индексов FIB-4 и APRI не обладают достаточной доступностью и эффективностью. Одним

из перспективных направлений диагностики является поиск сывороточных биомаркеров ФП, обладающих высокой чувствительностью и воспроизводимостью.

Цель: определить эффективность биомаркеров коллагена IV типа, гиалуроновой кислоты, ламинина и N-концевого пропептида коллагена III типа в диагностике фиброза печени у пациентов с хроническим гепатитом С.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Республиканской клинической инфекционной больницы (г. Казань). Под наблюдением находились 148 пациентов с ХГС, из них 24 пациента — с фиброзом печени F0-2, 33 — с фиброзом F3, 66 — с F4 (ЦП) и 29 пациентов с ГЦК. У 21 (72%) пациентов рак печени был выявлен на стадии ЦП, у 8 (28%) — на стадии F3. Группы сопоставимы по возрасту ($57,8 \pm 11,2$ лет), $p > 0,05$. Уровень биомаркеров - коллагена IV типа (CIV), гиалуроновой кислоты (ГК), ламинина и N-концевого пропептида коллагена III типа (PIIINP) в сыворотке крови определяли иммунохемилюминесцентным методом на аппарате «Mindray» с использованием тест-систем «Mindray» (Китай). Статистический анализ включал определение средних значений биомаркеров, корреляционных связей и проведение ROC-анализа.

Результаты. В контрольной группе и группе больных ХГС с фиброзом печени F0-2 медианы CIV не превышали нормы (54,05 нг/мл, 72,31 нг/мл, $p > 0,05$), F3 - находились у верхних границ нормы (94,28 нг/мл, $p < 0,05$). Установлено значимое повышение CIV в группах с ЦП и ГЦК (152,6 нг/мл и 177,2 нг/мл соответственно, $p < 0,05$). Выявлена положительная корреляция между уровнем биомаркера и стадией ФП ($r = 0,58$, $p < 0,05$), AUC - 0,87, $p < 0,05$. Значения гиалуроновой кислоты в группах контроля, F0-2 и F3 в пределах нормы (16,93 нг/мл, 26,55 нг/мл и 36,12 нг/мл соответственно, $p > 0,05$). Определено значимое повышение ГК в группах пациентов с ЦП (182,9 нг/мл, $p < 0,05$) и ГЦК (106,9 нг/мл), $p < 0,05$. Выявлена положительная корреляция между ГК и стадией ФП ($r = 0,57$, $p < 0,05$), AUC - 0,85, $p < 0,05$. Уровни ламинина во всех группах не превышали нормальных величин, при этом наблюдалось повышение ламинина по мере нарастания ФП (контрольная группа — 30,66 нг/мл, F0-2 — 35,89 нг/мл, F3 — 41,79 нг/мл, соответственно, ЦП — 55,47 нг/мл, ГЦК — 53,89 нг/мл соответственно, $p > 0,05$). Значения PIIINP также не превышали референсные показатели во всех группах (контроль — 7,98 нг/мл и F0-2 — 9,16 нг/мл, F3 — 13,18 нг/мл, ЦП — 16,94 нг/мл, ГЦК — 14,56 нг/мл, $p > 0,05$). Установлены достоверные корреляционные связи между уровнем ламинина, PIIINP и степенью фиброза печени ($r = 0,46$ и $r = 0,47$, $p < 0,05$). AUC для ламинина и PIIINP — 0,81 и 0,82 соответственно, $p < 0,05$.

Заключение. Биомаркеры фиброза печени CIV, ГК, ламинина и PIIINP обладают высокой диагностической эффективностью. Наиболее перспективными маркерами являются коллаген IV типа и гиалуроновая кислота, что обосновывает их возможное применение в клинической практике.

Глушаков И.А.¹, Лозовская М.Э.²

ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ИЗ КОНТАКТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ

¹Противотуберкулезный диспансер

Калининградской области, г. Калининград, Россия

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, г. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Туберкулез (ТБ) остается одной из глобальных угроз для общественного здравоохранения. В последние десятилетия наблюдается тенденция к росту заболеваемости взрослых формами ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ). Это эпидемиологическое неблагополучие неизбежно отражается на детской популяции, поскольку дети, находящиеся в контакте с больными МЛУ-ТБ, подвергаются значительному риску инфицирования и развития заболевания. В связи с этим, вопросы профилактического лечения туберкулеза (ПЛТ) у детей из контактов с МЛУ-ТБ приобретают первостепенное значение и требуют пересмотра существующих подходов.

Цель исследования. Оценить эффективность ПЛТ у детей с туберкулезной инфекцией (ТИ) из контактов с МЛУ-ТБ.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование 38 детей с ТИ (3-17 лет (включительно)). Период наблюдения: 2022-2024 гг. У всех детей при обследовании выявлен положительный результат пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР). Группы детей: I гр. (n=17) — из контакта с больным МЛУ-ТБ, получившие курс ПЛТ; II гр. (n=21) — из контакта с больным МЛУ-ТБ, отказавшихся от курса ПЛТ. Режим ПЛТ у детей I гр.: этамбутол/пиразинамид + протионамид 3 мес. Статистический анализ — программа Statistics 17.0.

Результаты. Установлен высокий процент заболевших ТБ детей во II гр. (19,1%) по сравнению с I гр. (0%), которые получили курс ПЛТ ($p = 0,1$; $2 = 3,6$). При контрольном обследовании у детей I гр. достоверно чаще наблюдалось снижение пробы с АТР (64,7%) по сравнению с детьми II гр. (4,8%) ($p = 0,03$; $2 = 5,8$). Переносимость ПЛТ у детей I группы была относительно удовлетворительной. Временная отмена противотуберкулезных препаратов потребовалась у 1 ребенка (5,9%). Причиной отмены стала гиперферментемия (повышение уровня АЛТ до 112,5 Ед/л). Ребенку были назначены гепатопротекторы. После нормализации лабораторных показателей (АЛТ снизился до 26,9 Ед/л), ПЛТ было успешно возобновлено. Завершенность курсов у детей I гр. составила 100%, непрерывность — 94,1%.

Заключение. Полученные данные демонстрируют высокую эффективность ПЛТ у детей из контактов с больным МЛУ-ТБ. Высокие показатели завершенности и непрерывности курсов ПЛТ детей I гр. свидетельствуют о хорошей приверженности к лечению. Стандартные схемы, эффективные при лекарственно-чувствительном ТБ являются неэффективными в условиях МЛУ-ТБ, поэтому ключевым аспектом является индивидуализация режимов ПЛТ. Обязательным условием является проведение молекулярно-генетических и культураль-

ных методов с определением лекарственной чувствительности *M. Tuberculosis*.

Глушко Ю.В., Ершова И.Б., Левчина Е.А.,
Ромашко А.А.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минздрава России,
г. Луганск, Российская Федерация, АНР

Увеличение распространенности ожирения у детей требует детального анализа его воздействия на соматическую патологию. Избыточная масса тела может оказывать влияние на клиническую картину заболевания и негативно влиять на функцию дыхательной системы. В связи с этим, изучение специфики острого обструктивного бронхита у детей на фоне ИМТ или ожирения является крайне актуальным, что поможет определить группы риска и оптимизировать терапию.

Цель. Изучить клинические особенности течения обструктивного бронхита у детей на фоне сопутствующего ожирения.

Материалы и методы. Проведено обследование 220 детей с верифицированным диагнозом: «Острый обструктивный бронхит». I клиническую группу составили дети, имеющие ИМТ или ожирение легкой степени тяжести (121 ребенок, средний возраст составил $12,6 \pm 4,74$ года), а 99 пациентов вошли в состав группы сравнения (II клиническая группа, средний возраст больных $11,0 \pm 4,32$ года, не имеющие ИМТ/ожирения). Группы являлись сопоставимы по возрасту и полу. Диагностика и лечение бронхита и ИМТ/ожирения базировались на соответствующих действующих протоколах.

Результаты. Установлено, что по тяжести течения бронхита клинические группы существенно не отличались. В среднем общая продолжительность лечения заболевания в стационаре составила у детей I группы - $10,31 \pm 0,22$ суток и $9,54 \pm 0,45$ суток - во II группе, $p > 0,05$). Однако следует отметить, что продолжительность повышенной температурной реакции у больных обструктивным бронхитом, имеющих ИМТ/ожирение значимо выше в течении всего периода заболевания ($2,62 \pm 0,31$ суток) когда группе сравнения - $1,6 \pm 0,21$ суток ($p = 0,023$). Кашель беспокоил детей I клинической группы на амбулаторном этапе лечения в среднем $7,71 \pm 0,12$ суток, а пациентов II группы $5,93 \pm 0,13$ суток ($p = 0,035$). Вместе с тем, сильно беспокоящий малопродуктивный кашель отмечался у 35 (28,93%) детей I группы и 13 (13,13%) больных II группы ($p = 0,041$). По частоте наличия явлений тахипное или тахикардии значительных отличий не выявлено, однако явления одышки на первые сутки стационарного этапа лечения регистрировались чаще у больных I клинической группы - 109 детей (90,08%) по сравнению с пациентами группы сравнения - 60 детей (60,61%), $p < 0,001$, равно как и явления дыхательной недостаточности II степени (28 детей (23,14%) в основной группе и 11 детей (11,11%) в сравниваемой при $p = 0,036$. Следует отметить, что при наличии сопутствующих ИМТ или ожирении у детей с обструктивным бронхитом соотношение шансов наличия дыхательной недостаточности II степени составило 1,7; абсолютный риск 1,3. В то же время показатель сатурации кислоро-

да SpO_2 по данным пульсоксиметрии у детей I клинической группы в среднем достигал $92,53 \pm 0,33\%$, а у пациентов II группы - $94,91 \pm 0,25\%$ ($p = 0,029$).

Выводы. У детей с острым обструктивным бронхитом с сопутствующим ИМТ/ожирением, по сравнению с больными бронхитом без ИМТ/ожирения, течение заболевания характеризуется значимо более отчетливыми клиническими симптомами в виде температурной реакции, кашля, одышки, а также большим риском развития дыхательной недостаточности и более низких показателей сатурации кислорода по данным пульсоксиметрии.

Головина Н.А., Канина И.В.

АНАЛИЗ МИКРОБНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань,
Россия

Введение. Инфекции, ассоциированные с оказанием хирургической помощи, остаются одной из ведущих проблем современной клинической микробиологии и гнойной хирургии, обуславливая высокий уровень послеоперационных осложнений, летальности и экономических затрат. В структуре возбудителей раневых инфекций в последние годы наблюдается отчетливая тенденция к эскалации этиологической роли грамотрицательных микроорганизмов, входящих в группу ESCAPE-патогенов, что связано с их выраженной природной и приобретенной резистентностью к антимикробным препаратам. Особую тревогу вызывает распространение штаммов с множественной лекарственной устойчивостью, включая продуцентов карбапенемаз и бета-лактамаз расширенного спектра, что существенно ограничивает терапевтические опции. В связи с этим необходим постоянный региональный мониторинг микробного спектра и профилей антибиотикорезистентности для своевременной коррекции эмпирической антибиотикотерапии.

Цель исследования - изучить видовой спектр клинических изолятов отдельных ESCAPE-патогенов в условиях хирургического стационара.

Материалы и методы. Проанализировано 189 клинических образцов раневого отделяемого, полученных от пациентов хирургического отделения Рязанской области. Идентификацию выделенных микроорганизмов проводили методом масс-спектрометрии (MALDI-TOF MS). Антибиотикорезистентность определяли диско-диффузионным методом согласно рекомендациям EUCAST.

Результаты. Среди 122 положительных проб определено: общее количество грамотрицательных патогенов составило 89,3%, а грамположительных — 27,9%, что достоверно ниже ($p < 0,05$). В структуре патогенов преобладали *Escherichia coli* (27,9%, $n = 34$), *Staphylococcus aureus* (25,4%, $n = 31$) и *Klebsiella pneumoniae* (22,1%, $n = 27$), *Acinetobacter baumannii* (18,0%, $n = 22$), *Proteus mirabilis* (10,6%, $n = 13$), *Pseudomonas aeruginosa* (10,6%, $n = 13$) и *Streptococcus pyogenes* (2,4%, $n = 3$).

Множественная лекарственная устойчивость отмечена у: *K. pneumoniae* — к ампициллину, амоксиклаву, цефотаксиму в 89,9-100%, гентамицину и норфлоксаци-

ну в 7,8% случаев, меропенему и имипинему (по 36%). *P. aeruginosa* — резистентность к имипинему (84,6%), меропенему (76,9%), цефепиму (92,3%), цефтазидиму (92,3%). *E. coli* — резистентность к ампициллину (94,1%), амоксиклаву (73,5%), цефотаксиму (64,7%). *P. mirabilis* — резистентность к ампициллину (100%), амоксиклаву (84,6%). Штаммы *S. aureus* сохраняли чувствительность к оксациллину (МРС — 6,5%), гентамицину, клиндамицину и ципрофлоксацину.

Заключение. В структуре раневого отделяемого хирургического стационара доминируют *E. coli*, *S. aureus* и *K. pneumoniae*. Наибольшую клиническую значимость в связи с множественной лекарственной устойчивостью представляют *A. baumannii*, *K. pneumoniae* и *P. aeruginosa*, демонстрирующие высокую резистентность к карбапенемам, аминогликозидам и фторхинолонам.

Гончар Н.В., Лебедева Ю.С., Коперсак А.К.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОНО- И СОЧЕТАННОЙ С РОТАВИРУСОМ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, У ДЕТЕЙ

Федеральный научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России
г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность исследования. Острые кишечные инфекции (ОКИ) моно- и сочетанной условно-патогенной и ротавирусной этиологии у детей первых лет жизни представляют несомненный научный и практический интерес, учитывая распространенность вирусных диарей, незрелость иммунитета и микробиоты кишечника.

Цель исследования: изучить клинко-лабораторные особенности моно- и сочетанной с ротавирусом кишечной инфекции, ассоциированной с *Klebsiella pneumoniae*, у детей.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование на основании изучения 59 историй болезни детей в возрасте от 1 мес. до 5 лет, получавших стационарное лечение по поводу ОКИ в ДНКЦИБ ФМБА России в период 2019-2022 гг. Этиологическая диагностика ОКИ выполнялась методами ПЦР «ОКИ-скрин» и бактериологического исследования фекалий на патогенную и условно-патогенную группу энтеробактерий. Пациенты образовали две группы соответственно установленной этиологии заболевания: группа 1 — дети с ОКИ, ассоциированной с *K. pneumoniae* (n = 31); группа 2 — дети с ОКИ сочетанной этиологии, обусловленной сочетанием *K. pneumoniae* и ротавирусной инфекции (n = 28). Оценивались клинические данные, показатели лабораторных методов исследования. Выполняли статистическую обработку данных; результаты считали достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты. Средний возраст ($M \pm$) детей в группе 1 ($7,0 \pm 7,1$ мес.) был меньше, чем в группе 2 ($18,8 \pm 15,8$ мес.) ($p = 0,001$). В группе 2 чаще, чем в группе 1, отмечались рвота ($12/38,7\%$; $22/78,6\%$; $p = 0,002$) и лихорадка ($12/38,7\%$; $18/64,3\%$; $p = 0,05$). Тяжесть ОКИ по шкале Н.Ф. Clark в группе 2 ($7,7 \pm 4,2$ балла) была выше, чем в группе 1 ($5,1 \pm 2,4$ балла) ($p = 0,02$), что выражалось более высокой частотой среднетяжелых форм заболевания ($33,3\%$) по сравнению с группой 1 ($4,3\%$)

и наличием в группе 2 тяжелых форм ($7,4\%$) ($p = 0,02$). Сочетание ОКИ с острой респираторной инфекцией (ОРИ) верхних дыхательных путей чаще наблюдалось в группе 1 ($12/38,7\%$), чем в группе 2 ($2/7,4\%$) ($p = 0,01$). Эпидконтакт по ОКИ в группе 2 ($11/42,3\%$) выявлялся чаще, чем в группе 1 ($2/11,1\%$) ($p = 0,02$). Длительность догоспитального этапа в группе 1 ($4,9 \pm 6,2$ дней) была больше, чем в группе 2 ($2,6 \pm 2,6$ дней) ($p > 0,05$). Изменения в гемограмме в виде снижения гемоглобина и гематокрита чаще наблюдался в группе 1 ($9/29\%$; $2/7,1\%$) ($p = 0,03$), чем в группе 2 ($18/58,1\%$; $9/32,2\%$) ($p = 0,046$). Абсолютный лимфоцитоз ($1/3,2\%$; $2/7,1\%$) ($p = 0,01$) и относительный моноцитоз ($2/6,5\%$; $8/28,6\%$) ($p = 0,02$) в группе 2 отмечался чаще, чем в группе 1. Протеинурию ($2/6,7\%$; $8/28,6\%$) ($p = 0,02$) и кетонурию ($3/10\%$; $8/28,6\%$) ($p = 0,02$) также чаще отмечали в группе 2, чем в группе 1. Энтеритный синдром в копрограмме: нейтральный жир ($0/3/11,1\%$) ($p = 0,05$), жирные кислоты ($2/6,5\%$; $8/29,6\%$) ($p = 0,01$), мыла ($0/4/14,8\%$) ($p = 0,02$) чаще диагностировали в группе 2, тогда как синдром колита: лейкоциты ($18/58,1\%$; $8/29,6\%$) ($p = 0,02$), обильная слизь ($21/67,7\%$; $10/37,1\%$) ($p = 0,01$) имел место чаще в группе 1.

Выводы. Моно-этиологическая форма ОКИ, ассоциированная с *Klebsiella pneumoniae*, чаще диагностировалась у детей грудного возраста (часть из которых имеют проявления анемии), протекала менее остро и тяжело, чем в сочетании с ротавирусом, характеризовалась доминированием колитического синдрома.

При сочетании ОКИ, ассоциированной с *K. pneumoniae*, с ротавирусом чаще выявлялись абсолютный лимфоцитоз, моноцитоз, протеинурия, кетонурия и энтеритный синдром.

Горелова И.С.^{1,2}, Раскин Г.Р.³, Соколова Ю.И.³,
Ильясюк Я.А.³, Галимова Е.С.¹, Жукович Н.А.¹,
Зенин И.В.¹

СОВРЕМЕННЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТА С КОИНФЕКЦИЕЙ ВИЧ И ТУБЕРКУЛЕЗ

¹ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Владивосток, Россия

²ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Владивосток, Россия

³ГБУЗ «Приморский краевой противотуберкулезный диспансер», Владивосток, Россия

Актуальность. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Приморском крае снижается, равно как и заболеваемость туберкулезом, что позитивно сказывается на эпидемиологической ситуации. Однако, на сегодняшний день показатель заболеваемости и по ВИЧ-инфекции, и по туберкулезу в целом остается выше среднего по РФ. Понимание медико-социального статуса коинфицированных пациентов ВИЧ и туберкулез имеет огромную роль, так как помогает определить наиболее актуальные и проблемные точки воздействия для борьбы с социально значимыми заболеваниями.

Цель работы. Описать медико-социальный статус пациентов с коинфекцией ВИЧ и туберкулез на территории Приморского края.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ материалов, представленных в виде амбулаторных карт и историй болезни коинфицированных па-

циентов ВИЧ и туберкулез, находившихся на лечении в отделении для больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, круглосуточного стационара и в поликлиническом отделении филиала №2 Приморского краевого противотуберкулезного диспансера, а также в центре по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Краевой клинической больницы №2 в 2025 году.

Результаты. Были проанализированы данные 228 пациентов. ВИЧ и туберкулез встречался среди мужчин в 2 раза чаще, чем среди женщин (158 чел., 69%, и 70 чел., 31% соответственно). Средний возраст коинфицированных пациентов 42 ± 1 года, что свидетельствует о вовлечении трудоспособного населения в эпидемический процесс. Стоит отметить, что 78% (177 чел.) пациентов указали на отсутствие работы, это возможно, связано с отсутствием у них официального трудоустройства. Наибольшая доля коинфицированных пациентов приходилась на жителей городской местности (164 чел., 72%). Также более половины из всех анализируемых лиц (125 чел., 55%) не состояло в браке или не имела постоянного полового партнера. Большинство пациентов находились на диспансерном учете и получали антиретровирусную терапию (АРТ) — 145 чел., 64%. Однако 1/3 пациентов (83 чел., 36%) либо прервали АРТ, либо не получали антиретровирусные препараты (АРВП), что часто было связано с одновременным выявлением ВИЧ-инфекции и туберкулеза. У всех пациентов регистрировалась стадия вторичных заболеваний: 4Б стадия у 161 чел. (71%), 4В стадия у 67 чел. (29%). Тяжелый иммунодефицит отмечался в 24,5% случаях (56 чел.). Процент впервые выявленного туберкулеза у пациентов составил 71% (162 чел.), рецидивов — 29% (66 чел.). Преобладающая форма туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов — инфильтративная (123 чел., 54%), на втором месте — диссеминированная (73 чел., 32%), на третьем — очаговая (13 чел., 6%), остальные 8% (19 случаев) пришлось на другие формы. Бактериовыделение было установлено у 68% (154 чел.).

Вывод. Современный портрет пациента с коинфекцией ВИЧ и туберкулез: одинокий мужчина трудоспособного возраста, официально неработающий и проживающий в городе. Он, вероятно, состоит на диспансерном учете с диагнозом «ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний 4Б», но не всегда принимает АРТ, что ведет к развитию тяжелого иммунодефицита. У него преимущественно диагностируется инфильтративная форма туберкулеза с подтвержденным бактериовыделением.

Горюнова Е.П.¹, Гордеева С.А.^{1,2}, Пунченко О.Е.^{1,3}

ПОТЕНЦИАЛ ФАГОТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ACINETOBACTER BAUMANNII

1ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ; 2Централизованная бактериологическая лаборатория СПб ГБУЗ «Больница Боткина»; 3ИЭМ; г. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. В последнее время бактерия *Acinetobacter baumannii* привлекает к себе пристальное внимание и является актуальным объектом исследования в микробиологии, эпидемиологии и инфекционной патологии. Устойчивые к карбапенемам штаммы входят

в приоритетные бактериальные патогены (критический приоритет) из списка ВОЗ. Более половины всех выделенных изолятов *A. baumannii* получены из дыхательных путей; среди возбудителей вентилятор-ассоциированной пневмонии он занимает пятое место. За менее чем десятилетие был достигнут значительный прогресс в экспериментальном использовании фагов против *A. baumannii*, и полученные результаты подтверждают их терапевтический потенциал.

Цель. Изучить взаимодействие бактериофага, полученного из штамма *A. baumannii*, с антибиотиками *in vitro*.

Материалы и методы. Штамм *A. baumannii* был получен из ротовой полости здорового студента из КНР, давшего добровольное согласие на исследование. Идентификация до вида проведена на базе бактериологической лаборатории СПб ГБУЗ «Больница Боткина» с помощью MALDI-TOF масс-спектрометрии. Из чистой культуры с помощью способа, описанного в МР 4.2.0263-21 «Методы работы с бактериофагами микроорганизмов I–IV групп патогенности», был получен бактериофаг к *A. baumannii*. После обогащения фаг был протестирован совместно с антибиотиками (триметоприм-сульфаметаксозон, ципрофлоксацин, имипенем, амикацин). Для этого использовали суточную взвесь бактерий, которую в количестве 1,0 мл вносили вместе с 1,0 мл фага на поверхность тонкого слоя среды Мюллер-Хинтон и заливали агаром. После застывания верхнего слоя раскладывали диски с антибиотиками; результат учитывали через 23 ± 2 ч инкубации при температуре 37 °C. Увеличение размера и/или количества «стерильных пятен» в зоне действия антибиотика расценивали как усиление литической активности бактериофага; параллельно оценивали диаметр задержки роста вокруг диска с антибиотиком по сравнению с контролем

Полученные результаты. Штамм был чувствителен к имипенему и амикацину, резистентен к триметоприм-сульфаметаксозону и ципрофлоксацину. Активность бактериофага в спот-тесте определена как 2+, что затрудняет практическое использование аутофага для лечения инфекций, вызванных конкретным штаммом *A. baumannii*. Однако в присутствии амикацина бактериофаг лизировал культуру на 4+. В свою очередь, фаг усиливал действие ципрофлоксацина (достоверное увеличение задержки роста вокруг диска).

Выводы. Индивидуально подобранные препараты бактериофагов в комбинации с антибиотиками имеют большой потенциал в качестве персонализированной терапии инфекций, вызванных *A. baumannii*.

Гудкова Е.И., Шишпоренок Ю.А.,
Мелешкевич Ю.С., Климович О.В.,

РЕЗУЛЬТАТЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЧИ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПЛЕНОК/ИНКРУСТАЦИЙ СТЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

НИИ ГТ ЭВМ ГУРЦЭГОЗ

Актуальность. Широкое применение в урологической практике биоматериалов и искусственных материалов (катетеры, дренажи, стенты и т.д.), на поверхности которых могут формироваться биопленки, по-

вышает риск персистенции инфекции в организме. Мочеточниковые стенты, являясь чужеродными объектами, становятся потенциальными очагами инфекции. Сложность задач предотвращения и лечения стент-ассоциированных инфекций обусловлена, в числе других факторов, трудностью выделения микроорганизмов из биопленок и инкрустаций на поверхности стентов.

Цель работы — разработка алгоритма бактериологического исследования биопленок для определения этиологии стент ассоциированных инфекций.

Материалы и методы. Выполнены микробиологические исследования мочи ($n = 29$) пациентов с инфекцией мочевыводящих путей, обусловленной мочеточниковыми стентами; биопленок и инкрустаций мочеточниковых стентов ($n = 34$), полученных от 30 пациентов (у 4-х пациентов стенты были извлечены из обоих мочеточников).

Результаты. Частота выявления микроорганизмов в моче пациентов с стент-ассоциированными инфекциями мочевыводящих путей составила 65,5%. Массивность обсеменения микробами мочи варьировала от 10^1 - 10^2 до 10^9 КОЕ/мл. С наибольшей частотой из исследованных образцов мочи выявлялась *E.coli* (в 27,6% случаев). Вторым и третьим этиологическим агентом уроинфекций по частоте обнаружения были *Enterococcus faecalis* и *S.epidermidis* (у 17,2% и 10,3% пациентов соответственно).

Микроорганизмы выявлены в биопленках и инкрустациях стентов, полученных от 66,7% пациентов. Массивность микробной контаминации стентов варьировала от единичных микробных клеток до $4,2 \times 10^6$ КОЕ. Видовой состав микробов, выделенных из биопленок и инкрустаций стентов представлен *S.epidermidis*, *Enterococcus faecalis*, *E.coli*, *P.aeruginosa*, *S.haemolyticus*, *Corynebacterium amycolatum*, *Proteus terrae*, *Staphylococcus simulans*, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae*, *Candida albicans*, *Morganella morganii*, *Streptococcus anginosus*. Из биопленок и инкрустаций большинства исследованных стентов выделены монокультуры возбудителей. У четырех пациентов из стентов выделены 2-3-х компонентные ассоциации микроорганизмов.

Заключение. Сравнение количества микробов, выделенных из биопленок и инкрустаций стентов с массивностью обсеменения мочи, полученной от этих же пациентов, показало сопоставимые результаты: при массивности обсеменения мочи 10^6 — 10^9 КОЕ/мл из стентов выделяли 10^5 — 10^6 КОЕ, при более низких уровнях количества микробов в моче, меньшими были и показатели микробного состава стентов. Микрофлора мочи пациентов представлена монокультурами и ассоциациями микроорганизмов: *S.epidermidis*, *E.coli*, *Enterococcus faecalis*, *Corynebacterium amycolatum*, *Streptococcus agalactiae*, *K.pneumoniae*, *Micrococcus luteus*, *Proteus terrae*, *Streptococcus anginosus*, *Enterococcus faecium*, *P.aeruginosa*, *Candida albicans*. В составе биопленок не обнаружены *Micrococcus luteus* и *Enterococcus faecium* и, напротив, выявлены микроорганизмы, не встречающиеся в моче - *S.haemolyticus*, *Staphylococcus simulans*, *Morganella morganii*.

Гурская Л.А.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (РВИ) ЦЕЛЕВОЙ КОГОРТЫ НА ОБЩУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РВИ

*Детская городская клиническая поликлиника №1
(ГАУЗ ДГКП №1)*

Челябинск, Россия

Цель. Провести сравнительный анализ динамики общей заболеваемости ротавирусной инфекцией (РВИ) и количества привитых (целевая когорта). Оценить смещение возраста заболевших РВИ в зависимости от величины охвата прививками.

Материалы и методы. Одномоментное исследование с использованием данных из карт профилактических прививок и журнала инфекционной заболеваемости ГАУЗ ДГКП №1 г. Челябинска. В исследование включены данные 1395 детей. Всего заболевших РВИ (диагноз верифицирован) в 2021-25гг. - 546. Общее количество привитых - 849.

Результаты и обсуждение. Для иммунизации использовались две зарегистрированные в России пятивалентные вакцины практически в равных количествах (422 и 427). За исследуемый период возрастная целевая когорта детей до 2-х лет в ГАУЗ ДГКП №1 уменьшилась на 251 ребенка (7,8%), но при этом охват прививками против РВИ этой категории вырос с 3,8% до 10,33% (в 2,7 раза). В ходе исследования установлено, чем выше был охват профилактическими прививками, тем реже регистрировалась общая заболеваемость РВИ, при этом сами привитые практически не обращались за медицинской помощью по поводу острой кишечной инфекции (ОКИ), до 10 случаев за пять лет зарегистрированы как легкие формы функциональных расстройств пищеварения. Соотношение числа привитых и заболевших по годам составило 121/194 - 124/206 - 131/88 - 168/38 - 305/20 соответственно. Установлено, что если в 2021-22 гг. число случаев РВИ в общей когорте заболевших детей в возрасте до 2 лет составляло 39,5% (до года — 18,5%), то в 2023-25гг. дети до 2 лет — 13% (до года -1,4%). Таким образом, за последние три года с увеличением охвата прививками против РВИ отмечается позитивная тенденция по снижению удельного веса детей до 2 лет в возрастной структуре заболевших детей. Основная когорта заболевших - дети 4-6 лет. За пять лет охват прививками детей целевой когорты до 2-х лет увеличился более, чем в 2,5 раза (до года — в 2,7).

Выводы. Охват вакцинацией целевой когорты в целом 2021-25 годы оставался низким и недостаточным для существенного влияния на заболеваемость. Однако, даже при таком охвате можно отметить, что динамика заболеваемости ротавирусной инфекцией коррелирует с количеством привитых против РВИ. Чем выше охват целевой когорты, тем ниже общая заболеваемость. Установлено в ходе исследования, что ранее (в первые два года) когорта заболевших детей до 2 лет в 3 раза превышала таковую в 2023-25 годы (39,5% и 13% соответственно). Иными словами, увеличение охвата профилактическими прививками от ротавирусной инфекции так же оказывает влияние на положительную тенденцию по снижению в структуре заболевших удельного веса детей первых двух лет жизни и особенно в возрасте

до года. Данное исследование косвенно подтверждает, что наиболее эффективным методом контроля уровня заболеваемости является вакцинация против ротавирусной инфекции, необходимо ее включение в Национальный календарь профилактических прививок, что позволит достичь максимального охвата для влияния на заболеваемость. Низкие уровни охвата иммунизацией против РВИ не позволяют в полной мере оценить влияние на эпидемический процесс. Эффективной мерой профилактики РВИ является иммунизация детей первого года жизни.

Гуткин Д.С.¹, Белая О.Ф.², Сундукова А.Н.¹,
Вахрамеева М.С.³

КОРРЕЛЯЦИИ УРОВНЕЙ МАРКЕРОВ *H. PYLORI* В КОПРОФИЛЬТРАТАХ И СЛЮНЕ С УРОВНЯМИ ИЛ-4 И ИЛ-8 В СЫВОРОТКЕ У БОЛЬНЫХ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

¹Пензенская ОКБ имени Н.Н.Бурденко, Пенза, РФ;

²Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский университет), Москва, РФ; ³НИЦЭМ им
Н.Ф.Гамалеи, Москва, РФ

Обоснование. Локальное воспаление при инфекции *H. pylori* наряду с инфильтрацией слизистой желудка нейтрофилами и специфическими лимфоцитами характеризуется увеличением продукции иммунорегуляторных про- и противовоспалительных цитокинов. При инфекции *H. pylori* ИЛ-4 и ИЛ-8 изучены недостаточно.

Цель — установление взаимосвязи уровней провоспалительного цитокина ИЛ8 и противовоспалительного цитокина ИЛ4 с уровнями маркеров *H. pylori* (О-, VacA- и CagA-антигенов) в копрофильтратах и слюне у больных хроническими гастритами (ХГ) и язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки (ЯБ) с подтвержденным инфицированием *H. pylori* традиционными методами.

Материалы и методы. В исследование включено 27 больных ХГ и 31 больной ЯБ, обследованных традиционно с помощью ФЭГДС, с положительными результатами быстрого уреазного теста (БУТ) (ООО «АМА», Россия) и гистологическим исследованием на *H. pylori* в биоптате, у которых также определены О-, VacA- и CagA-антигены *H. pylori* в кале и слюне с помощью реакции коаггутинации на планшете и уровни ИЛ4 и ИЛ8 в сыворотке крови методом ИФА (ООО «Цитокин»).

Результаты. О-, VacA- и CagA-антигены найдены в копрофильтратах и слюне у 92% больных с подтвержденным присутствием хеликобактерной инфекции традиционными методами, ИЛ4 был повышен у 50% больных, одинаково при ХГ и ЯБ, ИЛ8 повышен в 90% ($p \leq 0,05$), и в динамике наблюдения ИЛ8 выявлялся дольше, чем ИЛ4.

Изучение корреляции уровней ИЛ4 и ИЛ8 в сыворотке крови с уровнями присутствующих в кале и слюне маркеров *H. pylori* (О-, VacA- и CagA-антигенов) у больных ХГ с подтвержденным присутствием *H. pylori* выявило, что уровень ИЛ8 прямо коррелирует с уровнями в слюне О-антигена ($r = 0,36$, $p = 0,04$), VacA-антигена ($r = 0,6$, $p = 0$) и CagA-антигена ($r = 0,43$, $p = 0,015$), причем для VacA-антигена это отмечено как для первого, так и для второго анализа слюны, взятых с интервалом 3-5 дней, а для О- и CagA-антигена — только для второго

анализа. В отличие от этого, при ХГ не найдено корреляций уровней ИЛ4 и ИЛ8 с уровнями маркеров *H. pylori* в копрофильтратах, что может быть обусловлено большей вариабельностью уровней последних в сравнении с их уровнями в слюне. В группе ЯБ с подтвержденным присутствием *H. pylori* выявлена достоверная корреляция только уровней CagA-антигена с уровнями ИЛ4 в слюне ($r = 0,37$, $p = 0,016$), более выраженная по первому анализу слюны ($r = 0,49$, $p = 0,017$).

Заключение. У больных ХГ и ЯБ с подтвержденной традиционными методами *H. pylori*-инфицированности отмечена высокая циркуляция в организме маркеров *H. pylori*, определяемых в копрофильтратах и слюне больных, при ХГ установлена достоверная корреляция уровней ИЛ8 в сыворотке с уровнями О-, VacA- и CagA-антигенов в слюне, при отсутствии таковой в отношении ИЛ4, что может свидетельствовать о возможном недостаточном противовоспалительном эффекте ИЛ-4 у больных гастритами и язвенной болезнью на фоне повышенных уровней ИЛ8.

Давыдов В.В., Жаворонок С.В., Бабенко А.С.,
Задора И.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Е В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Белорусский государственный медицинский
университет, Республика Беларусь, г. Минск

В течение длительного времени Республика Беларусь относилась к числу территорий с низкой предполагаемой распространенностью вирусного гепатита Е (ВГЕ). Вместе с тем действующая система профилактики ки инфекции в недостаточной степени учитывает ее зоонозный характер, а вопросы своевременного выявления заболевания продолжают оставаться актуальными для практического здравоохранения.

Проведенные исследования показали, что средняя частота выявления иммунологических маркеров перенесенной ВГЕ-инфекции среди практически здорового населения составляет 7,3 % (95 % ДИ 5,8–9,0). Наименьшая доля серопозитивных лиц отмечена в возрастной группе младше 24 лет — 2,86 % (95 % ДИ 0,78–7,32), тогда как среди лиц старше 64 лет данный показатель возрастал до 11,4 % (95 % ДИ 7,35–16,77). Среди пациентов с признаками цитолитического синдрома и повышенной активностью аланинаминотрансферазы распространенность анти-ВГЕ IgG достигала 11,0 % (95 % ДИ 9,6–12,9), что статистически значимо превышало аналогичный показатель в группе условно здоровых обследованных ($\chi^2 = 11,03$; $p = 0,00089$). При анализе по полу установлено, что серопозитивность у мужчин составила 12,2 % (95 % ДИ 10,22–14,50), тогда как среди женщин она не превышала 9,3 % (95 % ДИ 7,23–11,68). Выявленные различия оказались статистически достоверными ($\chi^2 = 4,015$; $p = 0,045$).

Отдельным направлением исследования стала оценка риска интродукции вируса гепатита Е на территорию Республики Беларусь. У иностранных граждан, временно пребывавших в стране, антитела класса IgG к ВГЕ обнаруживались в среднем в 5,3 % случаев (95 % ДИ 4,13–6,43). Среди обследованных моложе 25 лет распространенность анти-ВГЕ IgG составила 4,1 % (95 % ДИ 2,88–5,31), тогда как в возрастной группе 25–34 лет она

увеличивалась до 8,1 % (95 % ДИ 5,65 – 10,90), превышая соответствующие показатели, зарегистрированные среди населения Республики Беларусь.

Полученные данные подтвердили, что ведущим природно-хозяйственным резервуаром вируса гепатита Е в республике являются домашние свиньи. Средняя частота выявления анти-ВГЕ IgG у животных достигала 33,8 % (95 % ДИ 31,04 – 36,57). Наиболее неблагополучная эпизоотическая ситуация зарегистрирована в Гродненской области, где серопозитивность составила 67,2 % (95 % ДИ 55,92 – 78,41), а также в Минской области – 41,4 % (95 % ДИ 35,97 – 46,78). Выявленные межрегиональные различия были статистически значимыми ($p < 0,001$). В Витебской и Могилевской областях распространенность антител к ВГЕ среди домашних свиней составила соответственно 28,3 % (95 % ДИ 24,26 – 32,34) и 26,1 % (95 % ДИ 20,84 – 31,44). Анализ профессиональных факторов риска показал, что вероятность инфицирования ВГЕ существенно возрастает при выполнении работ, связанных с обслуживанием свиноводческих комплексов. Максимальные значения относительного риска зарегистрированы при контакте с навозом – 3,75 (95 % ДИ 2,11 – 6,67), кормами – 3,32 (95 % ДИ 1,84 – 6,01), фекалиями животных – 2,98 (95 % ДИ 1,62 – 5,50), мочой – 2,77 (95 % ДИ 1,55 – 4,94), подстилочным материалом – 2,64 (95 % ДИ 1,58 – 4,42), производственным транспортом – 2,42 (95 % ДИ 1,41 – 4,15) и при непосредственном контакте с живыми свиньями – 2,36 (95 % ДИ 1,28 – 4,35).

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о циркуляции вируса гепатита Е как среди населения, так и среди животных на территории Республики Беларусь. Полученные данные подтверждают ведущую роль домашних свиней в поддержании эпизоотического процесса и указывают на существование профессионально обусловленных факторов риска заражения человека.

Данилевич Н.А.¹, Ключник Е.В.²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТУЛЯРЕМИИ

¹Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

²Гродненская областная инфекционная клиническая больница, Гродно, Беларусь

Актуальность. В последние годы отмечается тенденция к росту заболеваемости туляремией в Республике Беларусь. Туляремия представляет собой природно-очаговое зоонозное инфекционное заболевание, основными клиническими симптомами которого являются – общая интоксикация, лихорадка, воспалительные изменения в области входных ворот инфекции, лимфаденит. По данным российской статистики, среди больных туляремией дети составляют 15%.

Цель. Привлечение внимания медицинских работников к проблеме ранней диагностики туляремии, в том числе у детей.

Клинический случай. Пациентка А., 3 года заболела остро 20.05.2026, когда впервые повысилась температура тела до 39 - 39,7°C, увеличился заушной лимфоузел слева, появилась болезненность при пальпации. Гипертермия плохо купировалась жаропонижающими препаратами.

С 21.05 по 23.05 находилась на лечении в Центральной районной больнице, получала аугментин и дезинтоксикационную терапию. На фоне проводимой терапии гипертермия купировалась, но сохранялся лимфаденит.

24.05 мать ребенка обнаружила на волосистой коже головы слева язвочку, покрытую корочкой размером 5х5 мм, при надавливании скудное гнойное отделяемое (предположительно укус насекомого), осмотрена педиатром в ДОКБ, назначен зиннат.

01.06 отрицательная динамика, отмечено увеличение других групп лимфоузлов шеи, пальпация болезненна, гиперемия и отечность кожи. Осмотрена ЛОР врачом, выполнено УЗИ лимфоузлов (по передней поверхности кивательной мышцы слева лимфоузлы цепочкой от 7 до 9 мм, максимальный 17,3х6,4 мм, за ухом слева 16,7х15,2 мм, затылочный слева 6,2х14,2 мм с признаками деструкции) назначен зиромин.

С 02.06 по 18.06 находилась на стационарном лечении в хирургическом отделении ДОКБ, в лечении получала цефепим. Дважды 02.06 и 06.06 проведено дренирование лимфаденита. Выписана домой с диагнозом L02.1 Лимфаденит заушной области слева, стадия абсцедирования. Лимфаденит подчелюстной области слева, шеи слева, затылочной области слева, стадия инфильтрации.

С 19.06.26 наблюдалась врачом педиатром, хирургом по месту жительства, осматривалась врачом инфекционистом, продолжено лечение аугментином в течении 14 дней.

08.07 На 46 день болезни проведено обследование на туляремию. Получены результаты обследования: ИФА IgM, IgG к Francisella tularensis, РА с туляреминым диагностиком, РНГА с туляреминым диагностиком положительно в титре 1:10240. Выставлен диагноз: A21.0 Туляремия, ульцерогландулярная форма, средней степени тяжести.

10.07 госпитализирована в УЗГОИКБ, с этиотропной целью назначен амикацин.

Диагноз туляремии вызвал затруднение у врачей разных специальностей (педиатра, хирурга, ЛОР врача), что не позволило своевременно назначить этиотропную терапию.

В случае клинической картины с острым началом заболевания, повышением температуры до высоких цифр в сочетании с лимфаденитом, отсутствие эффекта от стандартной антибактериальной терапии – повод обследования на туляремию.

**Дараева Б.Б.¹, Заборовская В.Г.¹,
Кошелевская Е.Ю.¹, Куликова С.А.¹, Буянкин А.С.¹,
Гребенюк А.Н.^{1,2}**

ИММУНИТЕТ К КОРИ У ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН, УЧАСТВУЮЩИХ В РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ

¹ООО «Амурский газохимический комплекс», г. Свободный Амурской обл., Россия

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет», г. Санкт-Петербург, Россия

Инфекционные болезни, особенно высококонтагиозные, такие как корь, являются одним из ведущих факторов, влияющих на доступность трудовых ресурсов.

Особую важность этот фактор приобретает на крупных строительных проектах, на реализацию которых привлекаются вахтовые работники из различных регионов. Постоянная миграция работников, специфические условия проживания и питания, особенности трудового процесса — все это резко увеличивает риски распространения инфекционных заболеваний и развития эпидемий, приводящих к дефициту трудовых ресурсов.

Цель: оценка и поддержание иммунитета вахтовых работников к кори для обеспечения биологической безопасности крупного строительного проекта.

Материалы и методы. Иммунный статус к кори изучен у 32193 вахтовых работников из Российской Федерации, стран ближнего (Узбекистан, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Азербайджан, Беларусь и др.) и дальнего (Индия, Китай, Бангладеш, Турция, Непал, Сербия, Босния, Вьетнам и др.) зарубежья, участвовавших в строительстве Амурского газохимического комплекса (АГХК) в период с января по апрель 2026 г. Оценку иммунитета к кори проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА), определяя наличие и уровень антител классов IgG и IgM.

Результаты и их обсуждение. С целью митигации рисков завоза кори на проект АГХК всем вахтовым работникам сразу после прибытия на площадку строительства проводили оценку иммунитета. Антитела класса IgG были выявлены у 10266 чел., что составило 32% от всех работников, работавших на проекте в течение исследуемого периода. Наибольшее число работников, имеющих иммунитет к кори, прибыло на проект из Азербайджана (72% от всех работников, прибывших из этой страны), Турции (69%), Китая (65%), Бангладеш (58%), Туркменистана (55%), наименьшее — из Казахстана (2%), Сербии (10%), Узбекистана (16%), Вьетнама (22%), Таджикистана (24%), Кыргызстана (26%). Среди работавших на проекте граждан РФ иммунитет к кори был выявлен у 25%.

С целью предотвращения эпидемических вспышек кори работникам, у которых отсутствовали антитела IgG, проводили вакцинацию с помощью вакцины коревой культуральной живой (ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора). Всего вакцинацию прошли 20354 чел., что составило 63% от общего числа вахтовых работников.

После оценки иммунного статуса методом ИФА и проведенной вакцинации коллективный иммунитет к кори на проекте составил 95,1%. Из числа стран с большим (более 200 чел.) числом работников наиболее высокий уровень коллективного иммунитета к кори был достигнут у граждан Непала (100%), Казахстана (98,3%), Туркменистана (97,8%), Индии (97,1%), Турции (97,1%) и Бангладеш (97%), наименьший — у граждан Сербии (84,2%). Коллективный иммунитет работников — граждан России составил 88,7%. Достигнутый высокий уровень коллективного иммунитета позволил создать на проекте надежную иммунную защиту от кори.

Выводы. Ключевым итогом оценки иммунного статуса к кори при прибытии на строительство и выполнения вакцинации работников, не имеющих антител класса IgG, стало отсутствие заболеваний корью, что позволило осуществлять реализацию проекта строительства АГХК в установленные планом сроки.

Даулетназарова Г.Р.¹, Каримова М.Т.²,
Бобожонов Ш.Ж.², Анваров Ж.А.²

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСНОВНЫМИ КИШЕЧНЫМИ ПАРАЗИТОЗАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН ЗА 2015–2024 ГОДЫ

¹Медицинский институт Каракалпакстана,
г. Нукус, Республика Каракалпакстан,

²Ташкентский государственный медицинский
университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель. Изучить многолетнюю динамику заболеваемости основными кишечными паразитозами в Республике Каракалпакстан (РК) за 2015–2024 годы и выявить основные тенденции эпидемиологического процесса.

Материалы и методы. Исследование выполнено в 2025–2026 годах на базе Каракалпакского медицинского института и Управления санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья РК. Материалом исследования послужили официальные статистические данные о заболеваемости кишечными паразитозами среди населения РК за 2015–2024 годы. Исследование носило ретроспективный описательно-аналитический характер. Проведен анализ многолетней динамики заболеваемости энтеробиозом, гименолепидозом, аскаридозом и тениаринхозом. Оценка проводилась по интенсивным показателям (на 100 000 населения) и абсолютному числу зарегистрированных случаев. Для выявления основных тенденций эпидемического процесса использовались методы сравнительного анализа и анализа временных рядов. Статистическая обработка данных включала расчет средних величин (М), стандартного отклонения ($\pm\sigma$) и доверительных интервалов.

Результаты. Анализ заболеваемости энтеробиозом в РК за 2015–2024 годы показал выраженные колебания показателей. В 2015–2019 гг. наблюдался устойчивый рост заболеваемости с 4912 случаев (278,5 на 100 тыс. населения) до 7232 случаев (386,8). В 2020 году зарегистрировано резкое снижение показателя до 1927 случаев (101,5), после чего отмечалось его постепенное восстановление. В 2024 году зарегистрирован максимальный за исследуемый период уровень заболеваемости — 7325 случаев (391,7 на 100 тыс. населения).

Динамика гименолепидоза характеризовалась снижением показателей с 1905 случаев (108,0 на 100 тыс. населения) в 2015 году до минимального уровня в 2020 году — 1051 случай (55,3). Начиная с 2021 года наблюдался устойчивый рост заболеваемости, достигший в 2024 году 2374 случаев (118,5 на 100 тыс. населения).

Заболеваемость аскаридозом на протяжении всего периода оставалась относительно низкой. Максимальный показатель зарегистрирован в 2018 году — 64 случая (3,4 на 100 тыс. населения). В последующие годы наблюдалось постепенное снижение, а в 2024 году случаи заболевания не регистрировались.

Показатели заболеваемости тениаринхозом также оставались низкими и носили волнообразный характер. Максимальный уровень отмечен в 2017 году — 72 случая (3,9 на 100 тыс. населения). В дальнейшем наблюдалась тенденция к снижению, и к 2024 году показатель составил 23 случая (1,15 на 100 тыс. населения).

Вывод. Для энтеробиоза в 2015–2019 гг. была характерна устойчивая тенденция роста заболеваемости с последующим резким снижением в 2020 году и восстановлением показателей в последующие годы. Заболеваемость гименолепидозом снижалась до 2020 года, после чего отмечался её постепенный рост. Аскаридоз и тениаринхоз характеризовались относительно низкими показателями заболеваемости на протяжении всего периода наблюдения.

**Джавадзаде В.Н.¹, Гаджиева С.В.², Рустамова А.³,
Каримова Г.А.¹, Гусейнова А.Р., Матиева А.Т.¹,
Назарова Р.Р.¹**

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕНОФОВИРА НА ТИТРЫ ВИРУСОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ В

¹Азербайджанский Медицинский Университет,
Кафедра Инфекционных Заболеваний, ²Кафедра
Медицинской Микробиологии и Иммунологии,
³Научно-Исследовательский Институт

Медицинской Профилактики им. В. Ахундова

Ежегодно во всем мире вирусом гепатита В (ВГВ) заражаются 1,5 миллиона человек. В настоящее время в Тихоокеанском регионе заражено 116 миллионов человек, в Африке — 81 миллион, в Европе — 14 миллионов и в Америке — 5 миллионов.

Если вирус гепатита В не лечить противовирусными препаратами своевременно, это может привести к циррозу и печеночной недостаточности.

Цели. Сравнительное исследование влияния противовирусной терапии на вирусную нагрузку у мужчин и женщин при комплексном лечении пациентов с хроническим гепатитом В.

Материалы и методы. В исследование были включены 25 пациентов в возрасте 25-50 лет, у которых был диагностирован вирус гепатита В и которые обратились в амбулаторию в 2025 году. Общее состояние 15 пациентов (60%) было оценено как легкое, а состояние 10 пациентов (40%) — как умеренно тяжелое. 18 пациентов были мужчинами (72%), 7 пациентов (28%) — женщинами. Вирусная нагрузка (вирусный титр) определялась методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

До начала лечения вирусная нагрузка ВГВ составляла до $3,2 \times 10^5$ копий/мл у 14 пациентов (56%) и до $6,4 \times 10^7$ копий/мл у 11 пациентов (44%).

Во время лечения назначались детоксикационные растворы (Рингер, 5% раствор глюкозы и др.), антигистаминные препараты (Супрастин, Алсет и др.), спазмолитики (Ношпа, Спазмолитин и др.) и поливитамины (Мультивита), а также гепатопротекторы (Гептрал, Тад-600, Гепаме-ры) и противовирусный препарат тенофовир.

Через 6 месяцев после лечения вирусная нагрузка ВГВ была отрицательной у 11 пациентов (44%). 8 из 11 пациентов (72,72%) были женщинами. У 14 пациентов (56%) вирусная нагрузка была определена как ниже $2,2 \times 10^4$ копий/мл.

После 6 месяцев лечения гепатита В тенофовиром вирусная нагрузка значительно снизилась у 14 пациентов (56%). У 11 пациентов (44%) вирусная нагрузка была неопределяемой. 8 из 11 пациентов (72,72%) были женщинами. Противовирусное лечение было более эффективным у женщин, чем у мужчин.

**Джалилова Д.Ш., Портнова Т.С., Кириллова М.В.,
Золотова Н.А., Макарова О.В.**

ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО БАРЬЕРА И МИКРОБИОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ У МОЛОДЫХ И СТАРЫХ САМЦОВ МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ГИПОКСИИ

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского»,
г. Москва, Россия

По данным литературы индивидуальная устойчивость организма к недостатку кислорода взаимосвязана с тяжестью течения острого и хронического язвенного колита, а также колоректального рака, в развитии которых важную роль играет микробиом толстой кишки. Процесс старения сопровождается прогрессирующим снижением кислородного обеспечения тканей, что приводит к нарушению состояния эпителиального барьера и изменению микробиома.

Цель исследования — охарактеризовать особенности эпителиального барьера и микробиома толстой кишки у молодых и старых высокоустойчивых и низкоустойчивых к гипоксии самцов мышей линии C57BL/6.

Исследование выполнено на самцах мышей линии C57BL/6 в возрасте 4 (молодые, $m = 23-28$ г, $n = 50$) и 12 мес (старые, $m = 25-32$ г, $n = 50$). Устойчивость животных к гипоксии определяли в барокамере по «времени жизни» на критической «высоте» 10 000 м до принятия бокового положения. По результатам определения устойчивости к гипоксии мышей разделяли на три группы — высокоустойчивые (ВУ), среднеустойчивые (СУ) и низкоустойчивые (НУ). К ВУ относили мышей, «время жизни» которых было более 10 мин, к НУ — менее 3 мин, а к СУ — от 3 до 10 мин. На гистологических препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, оценивали число клеток в собственной пластинке слизистой оболочки (СПСО) толстой кишки, а также глубину крипт. В бокаловидных клетках с помощью окраски альциановым синим по Моури при pH 1.0 выявляли высокосульфатированные муцины, а с помощью ШИК-реакции — нейтральные муцины. Проводили иммуногистохимическое исследование СПСО дистального отдела ободочной кишки для оценки числа F4/80+ макрофагов, ПЦР в реальном времени для анализа кишечного микробиома и ИФА для анализа содержания IL-1 β , IL-6, IL-10, TNF α и INF γ в тканях дистального отдела ободочной кишки.

Независимо от устойчивости к недостатку кислорода у старых животных глубина крипт была статистически значимо меньше по сравнению с молодыми, при этом у НУ старых мышей она была ниже по сравнению с ВУ. Содержание нейтральных муцинов в бокаловидных клетках не различалось между группами, а высокосульфатированных муцинов было выше у ВУ и НУ старых животных по сравнению с молодыми. По сравнению с ВУ как у молодых, так и у старых НУ животных было выше общее число клеток и число макрофагов в СПСО, а также содержание провоспалительного TNF α в дистальном отделе ободочной кишки. Кроме того, по сравнению с ВУ у молодых НУ животных было повышено содержание противовоспалительного IL-10, однако с возрастом различия нивелировались. У старых НУ мышей

по сравнению со старыми ВУ животными повышено содержание условно-патогенных *Streptococcus spp.*

Таким образом, низкая устойчивость организма к гипоксии взаимосвязана с преобладанием провоспалительных реакций в толстой кишке и изменениями микробиома, характеризующимися увеличением доли условно-патогенных *Streptococcus spp.* с возрастом, что может определять предрасположенность к развитию воспалительных заболеваний кишечника. Полученные данные необходимо учитывать при разработке новых подходов к персонализированной терапии воспалительных заболеваний кишечника.

Работа выполнена в рамках государственного задания FURG-2026-0033.

*Джанахмедова Ш.Н., Аббасова Е.Дж.,
Бенделизаде Г.С.*

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

*НИИ медицинской профилактики им. В.Ю. Ахундова,
Баку, Азербайджан*

Гельминтозы сохраняют значимость как медико-социальная проблема в связи с широкой распространенностью и сложностью ранней диагностики. В Азербайджане ежегодно регистрируется до 30 тыс. случаев паразитарных заболеваний, при этом фактическая распространенность, по данным региональных исследований, достигает 22–43%. Ограниченная чувствительность традиционных паразитологических методов (40–60% при однократном исследовании) обуславливает необходимость внедрения более информативных диагностических подходов.

Цель исследования — оценка эффективности современных клинико-лабораторных методов диагностики гельминтозов.

Материалом исследования послужили результаты ретроспективного анализа обследования 72 пациентов с подозрением на гельминтозы (2022–2024 гг.). Применялись микроскопическое исследование кала (трехкратно) и иммуноферментный анализ (ИФА). Дополнительно проведен анализ современных научных публикаций (2015–2025 гг.), посвященных молекулярно-генетическим методам диагностики.

Паразитарные инвазии были верифицированы у 31 пациента (43,1%). Микроскопическое исследование обеспечило выявление в 18 случаях (25,0%), тогда как применение ИФА позволило диагностировать 26 случаев (36,1%), что свидетельствует о повышении выявляемости на 11,1%. В 8 наблюдениях (11,1%) диагноз был установлен исключительно на основании серологических данных. Полученные результаты подтверждают более высокую диагностическую значимость иммунологических методов, особенно при низкой интенсивности инвазии и невозможности прямой визуализации возбудителя.

Согласно данным литературы, молекулярно-генетические методы (полимеразная цепная реакция) характеризуются высокой чувствительностью (85–98%) и специфичностью, обеспечивая выявление паразитарной ДНК на ранних стадиях заболевания, включая малосимптомные и смешанные формы инвазий.

Таким образом, комплексное применение паразитологических и иммунологических методов повышает эффективность диагностики гельминтозов, а внедрение молекулярных технологий представляет перспективное направление развития лабораторной диагностики и оптимизации выявления паразитарных заболеваний.

*Диатроптова М.В.¹, Макарова О.В.¹,
Хомякова Т.И.^{1,2}, Хомяков Ю.Н.²*

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТРУЛЛИНИРОВАННЫХ ГИСТОНОВ В СЫВОРОТКЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ И БЕЗ НИХ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМЕ АОРТЫ

*¹ НИИ морфологии человека им.акад. А.П. Авцына
ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского» Москва,
Россия*

*² АНО ВО «Московский университет Синергия»
Москва, Россия*

Аневризма аорты (АА) имеет основе генетические дефекты, которые связаны с нарушением структуры внеклеточного матрикса медиального слоя. развитие Инфекционно-воспалительные осложнения в послеоперационном периоде могут рассматриваться с точки зрения недостаточной адаптивности организма к хирургическому стрессу. Модификации гистонов является важным звеном между индивидуальным генетическим ландшафтом и внешними факторами риска развития инфекционных осложнений. Эпигенетическая пластичность иммунокомпетентных клеток обеспечивает долговременную адаптацию и быстрый эффективный ответ на гипоксию и инфекцию. Цитруллинирование гистонов обеспечивает реакции тренированного иммунитета. Целью ретроспективного исследования была сравнительная оценка уровня цитруллинированного гистона H3 (CytH3) в крови пациентов с аневризмой аорты с развившимися инфекционно-воспалительными осложнениями (N=15) и без них (N=14). Материалы и методы: у пациентов, подписавших согласие на участие в исследовании были взяты пробы крови до операции, а также на 1 и 3 сутки после операции. По завершении срока госпитализации были сформированы группы пациентов с инфекционно-воспалительными осложнениями и без осложнений. Определение уровня цитруллинированных гистонов CytH3 в сыворотке периферической крови проводили методом ИФА согласно инструкции производителя набора. Оценивали уровень нейтрофилов, моноцитов, индекс системного воспалительного ответа (Systemic Inflammatory Response Index (SIRI)) в эти же сроки. Результаты: у пациентов мужского пола с развившимися инфекционными осложнениями более выражен воспалительный процесс на 3 сутки после операции, проявляющийся в повышении уровня моноцитов ($p=0,02$) и нейтрофилов ($p=0,05$) в периферической крови. Абсолютные значения нейтрофилов и моноцитов положительно коррелируют между собой как в группе с осложнениями, так и с благоприятным течением послеоперационного периода до операции и на третьи сутки после операции ($k>0,5$, при $p<0,05$). У пациентов с осложнениями достоверна связь между значениями

ми индекса SIRI на 1 и 3 сутки после операции ($k=0,77$). Показатели уровня CytH3 в периферической крови до операции отрицательно коррелируют с уровнем моноцитов, полученных только от пациентов с развившимися осложнениями ($k=-0,57$), в группе без осложнений имеется значительный индивидуальный разброс данных без выявленной корреляции.

Наиболее выраженная динамика CytH3 была обнаружена в группе без осложнений (коэффициент корреляции ($P<0,05$): $k_{0-3}=0,8$; $k_{1-3}=0,62$). В группе с осложнениями такой корреляции не было, но значения CytH3 в дооперационном периоде положительно коррелировали с индексом SIRI на 3 сутки после операции. Таким образом, уровень цитруллинированных гистонов отражает состояние адаптивности иммунитета у пациентов с аневризмой аорты на заключительных стадиях ее прогрессии, требующих хирургического вмешательства. При оценке риска инфекционно-воспалительных осложнений могут быть использованы значения CytH3 и индекс SIRI.

Дикова О.В.

МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МИКРОСПОРИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия*

Актуальность проблемы. Микроспория — дерматомикоз, поражающий кожу и её придатки (волосы, ногтевые пластины). О распространенности заболевания по Российской Федерации говорят цифры интенсивных показателей за исследуемый период времени. В 2020 г. — 40,2, в 2021 — 36,7, в 2022 — 37,3, в 2023 — 36,45 и в 2024 — 38,5 случаев на 100 тыс. населения.

Цель исследования — изучить состояние заболеваемости микроспорией в Республике Мордовия (РМ) среди детей в возрасте от 0 до 14 лет.

Материалы и методы. Проведен анализ статистических материалов организационно-методической службы ГБУЗ РМ «Мордовский республиканский кожно-венерический диспансер» за период с 2020 по 2024 гг.

Результаты. Заболеваемость микроспорией в РМ за период с 2020 по 2024 гг. имеет особенности по половозрастной структуре. Так, в 2020 г. зарегистрировано 754 случая микроспории, среди которых 673 (89,26 %) — дети в возрасте от 0 до 14 лет, преимущественно девочки (350 человек; 46,42 %).

В 2021 г. количество заболевших микроспорией составило 770 человек и на долю детей данной возрастной группы приходилось 89,87 % от всего числа заболевших, а это — 692 ребенка, из которых 371 (48,18 %) девочка.

Снижение заболеваемости микроспорией на 53 случая наблюдалось в 2022 г., но цифры детской заболеваемости остались высокими. Доля детей возрастной категории от 0 до 14 лет составляла 85,91 % с преобладающим большинством среди девочек — 328, что составило 53,25 %.

Абсолютное число заболевших микроспорией в 2023 г. — 679 человек, что на 5,3 % меньше, чем в 2022 г. Структура заболевших осталась неизменной — 588 (86,6 %) — дети от 0 до 14 лет, среди которых 55,27 % — девочки.

В 2024 г. наблюдался резкий рост заболеваемости микроспорией на 15,61 % (785 заболевших), из которых 675 (85,99 %) — дети до 14 лет, преимущественно (368 человек) — девочки (54,52 %).

В целом за изученный период времени в Республике Мордовия заболеваемость микроспорией в абсолютных числах составила 3705 случаев, из которых 3244 (87,56 %) — дети в возрасте до 14 лет, преимущественно девочки (1742 заболевших, что составляет 53,7 %).

Таким образом, за период с 2020 по 2024 гг. в Республике Мордовия выявлена высокая заболеваемость микроспорией в возрастной категории от 0 до 14 лет, что указывает на важность и необходимость проведения профилактических мероприятий, санитарно-просветительной работы среди населения об этиопатогенезе дерматоза, регулярных осмотров детей, особенно в организованных коллективах.

Динмухаммадиев Н.А.

МАМР-ИНДУЦИРОВАННАЯ АКТИВАЦИЯ МАКРОФАГОВ: МЕХАНИЗМЫ И ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

EMU university, Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Макрофаги являются ключевыми клетками врожденного иммунитета, обеспечивающими раннее распознавание микроорганизмов, фагоцитоз и координацию воспалительного ответа. Микроб-ассоциированные молекулярные паттерны (MAMP) распознаются паттерн-распознающими рецепторами (PRR) макрофагов. Активация этих рецепторов запускает сигнальные пути, изменяющие продукцию цитокинов, фагоцитарную активность и клеточный метаболизм. Умеренная активация способствует элиминации возбудителя, поддержанию барьерной функции и иммунного гомеостаза, тогда как чрезмерная или продолжительная стимуляция может приводить к повреждению тканей и хронизации воспаления. Изучение MAMP-индуцированной активации макрофагов имеет значение для понимания механизмов инфекционных и воспалительных заболеваний, а также для разработки специфических способов иммуномодуляции.

Цель. Обобщить наиболее значимые современные данные о механизмах MAMP-индуцированной активации макрофагов и её роли в противомикробной защите, иммунной регуляции и развитии воспалительных процессов.

Материалы и методы. Проведён аналитический обзор наиболее цитируемых фундаментальных и современных публикаций, посвящённых взаимодействию MAMP с PRR, внутриклеточной сигнализации, метаболическому перепрограммированию и функциональной пластичности макрофагов. Применялись цифровые инструменты для поиска, структурирования и обобщения научных источников; окончательная интерпретация данных выполнялась автором.

Результаты и обсуждение. К основным MAMP относятся липополисахарид, липотейхоевая кислота, пептидогликан, липопротеины, флагеллин, β -глюканы, маннаны и микробные нуклеиновые кислоты. Их распознают TLR, C-типе lectin-рецепторы, NOD- и RIG-I-подобные рецепторы, образующие взаимосвязанную сеть врожденного иммунитета. Взаимодействие MAMP с PRR ак-

тивирует пути NF-κB, MAPK, AP-1 и IRF, усиливая продукцию TNF-α, IL-1β, IL-6, интерферонов и хемокинов, фагоцитоз и образование активных форм кислорода. Одновременно перестраиваются гликолиз, липидный и митохондриальный метаболизм макрофагов, что обеспечивает быстрый воспалительный ответ.

Например, компоненты лактобацилл через PRR могут поддерживать барьерную функцию, регулирующую продукцию цитокинов и T-регуляторный ответ. Эффект зависит от штамма микроорганизма, локализации сигнала и состояния хозяина: MAMP комменсалов поддерживают иммунный гомеостаз, но при нарушении барьера могут усиливать воспаление. Повторное воздействие MAMP способно формировать тренированный иммунитет, это повышает устойчивость к повторной инфекции, однако хроническая стимуляция может поддерживать воспаление и повреждение тканей.

Закключение. MAMP-индуцированная активация макрофагов представляет собой контекст-зависимый процесс, который может формировать тренированный врождённый иммунитет. Её результат может варьировать от поддержания тканевого гомеостаза и эффективной противомикробной защиты до хронического воспаления. Перспективным направлением является избирательная модуляция отдельных MAMP – PRR-путей без подавления базовой антимикробной функции макрофагов.

Динмухаммадиев Н.А.

ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОГО ГИДРОЛИЗАТА НА РАМР-ИНДУЦИРОВАННУЮ АКТИВАЦИЮ МАКРОФАГОВ

EMU university, Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Макрофаги являются ключевыми клетками врождённого иммунитета, обеспечивающими распознавание патоген-ассоциированных молекулярных паттернов (РАМР), фагоцитоз, продукцию цитокинов и координацию адаптивного иммунного ответа. Взаимодействие РАМР с рецепторами, прежде всего Toll-подобными и NOD-подобными, активирует сигнальные пути NF-В, митоген-активируемые протеинкиназы (МАРК) и инфламмасомные комплексы. Тканевые гидролизаты представляют собой многокомпонентные смеси низкомолекулярных продуктов расщепления белков и других тканевых соединений. Их возможное влияние на функциональную реактивность макрофагов при РАМР-стимуляции остаётся недостаточно изученным.

Цель. На основании анализа современных научных данных оценить возможные механизмы влияния тканевого гидролизата на РАМР-индуцированную активацию макрофагов.

Материалы и методы. Проведён аналитический обзор публикаций, посвящённых распознаванию РАМР рецепторами врождённого иммунитета, функциональной активации макрофагов и биологическому действию низкомолекулярных продуктов тканевого гидролиза. Анализировались данные об изменении фагоцитарной активности, продукции цитокинов, образовании активных форм кислорода, экспрессии паттерн-распознающих рецепторов (PRR) и активности внутриклеточных сигнальных каскадов. Применялись цифровые инструменты для поиска, структурирования и обобщения на-

учных источников; окончательная интерпретация данных выполнялась автором.

Результаты и обсуждение. РАМР-индуцированная активация макрофагов сопровождается усилением фагоцитоза, продукцией TNF-α, IL-1β, IL-6, хемокинов и активных форм кислорода. Тканевой гидролизат не следует рассматривать как РАМР, поскольку патоген-ассоциированные паттерны имеют микробное происхождение. Вместе с тем отдельные компоненты гидролизата потенциально способны изменять чувствительность макрофагов к РАМР за счёт влияния на клеточный метаболизм, экспрессию PRR и активность NF-κB и MAPK. В зависимости от состава, концентрации и продолжительности воздействия гидролизат может усиливать фагоцитарную активность либо ограничивать чрезмерную продукцию провоспалительных медиаторов. Возможен также сдвиг функционального состояния макрофагов в сторону репаративного фенотипа. Однако подобное действие следует характеризовать как контекст-зависимую иммуномодуляцию, а не как неспецифическую стимуляцию иммунитета.

Закключение. Тканевой гидролизат может рассматриваться как потенциальный модификатор РАМР-индуцированной активации макрофагов. Для подтверждения данной гипотезы необходимы экспериментальные исследования с отдельным и совместным применением гидролизата и стандартных РАМР, оценкой фагоцитоза, цитокинового профиля, экспрессии PRR и активности внутриклеточных сигнальных путей.

Динмухаммадиев Н.А.

РАМР-АССОЦИИРОВАННАЯ АКТИВАЦИЯ МАКРОФАГОВ КАК ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТКАНЕВОГО ГИДРОЛИЗАТА

EMU university, Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Макрофаги являются одними из ключевых клеток врождённого иммунитета, участвующих в распознавании повреждения тканей, фагоцитозе, регуляции воспаления и запуске репаративных процессов. При повреждении клеток и межклеточного матрикса в окружающую среду высвобождаются эндогенные молекулы, известные как молекулярные паттерны, ассоциированные с повреждением (damage-associated molecular patterns - DAMPs). Эти соединения способны активировать рецепторы врождённого иммунитета, и другие системы распознавания опасности. В связи с этим представляет интерес изучение тканевого гидролизата как потенциального источника низкомолекулярных биологически активных соединений, способных модулировать функциональную активность макрофагов.

Цель. Теоретически обосновать возможную роль DAMP-ассоциированных механизмов в активации макрофагов при воздействии тканевого гидролизата.

Материалы и методы. Проведён аналитический обзор научных данных о роли DAMP-молекул в активации врождённого иммунитета, участии макрофагов в воспалительно-репаративных реакциях, а также о возможной иммуномодулирующей активности белковых гидролизатов, тканевых экстрактов и биологически активных пептидов. Применялись цифровые инструменты для поиска, структурирования и обобщения научных источни-

ков; окончательная интерпретация данных выполнялась автором.

Результаты и обсуждение. Тканевой гидролизат представляет собой комплекс продуктов гидролиза тканей, который может включать свободные аминокислоты, короткие пептиды и другие низкомолекулярные компоненты. Часть таких соединений потенциально способна оказывать регуляторное действие. Макрофаги, реагируют на сигналы повреждения изменением функционального состояния, а также участием в ремоделировании тканей. С точки зрения DAMP-концепции, продукты повреждения тканей могут восприниматься организмом как эндогенные сигналы опасности. При их распознавании активируются клеточные механизмы, направленные на удаление повреждённых структур, ограничение воспаления и последующее восстановление ткани.

Однако данная гипотеза требует осторожной интерпретации. Не все продукты тканевого гидролиза являются DAMP-молекулами, а наличие аминокислот и коротких пептидов само по себе не доказывает активацию рецепторов врождённого иммунитета. Кроме того, чрезмерная стимуляция макрофагов может иметь не только положительные, но и неблагоприятные последствия, включая поддержание хронического воспаления. Поэтому DAMP-подобный механизм действия тканевого гидролизата следует рассматривать как вероятную, но пока не окончательно доказанную модель.

Заключение. Тканевой гидролизат может рассматриваться как потенциальный иммуномодулирующий комплекс, способный влиять на функциональное состояние макрофагов. Наиболее вероятным теоретическим механизмом такого действия является модуляция DAMP-ассоциированных сигнальных путей, участвующих в распознавании тканевого повреждения, активации фагоцитоза и запуске репаративных процессов. Для подтверждения данной гипотезы необходимы экспериментальные исследования с оценкой маркеров активации макрофагов.

Дмитренко К.А., Михайлов А.О., Торопкова Л.А., Белевич И.О.

МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ОТДАЛЕННЫХ ПОСТВИРУСНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ (ГРИПП, COVID-19 И АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ)

*ФГБОУ ВО Тихоокеанский государственный медицинский университет Минздрав России
Владивосток, Россия*

Актуальность. Респираторные вирусные инфекции (РВИ), такие как грипп, COVID-19 и аденовирусная инфекция, остаются значимой проблемой здравоохранения не только в связи с острым периодом заболевания, но и вследствие широкого спектра остаточных явлений. Одним из ключевых патогенетических механизмов, объясняющих развитие хронической усталости, астении и нейрокогнитивных нарушений, рассматривается митохондриальная дисфункция, обусловленная как прямым цитопатическим действием вирусов, так и опосредованным влиянием системного воспалительного ответа.

Цель исследования. Оценить связь уровня лактата в остром периоде респираторных вирусных инфекций

(грипп, COVID-19, аденовирус) с частотой и динамикой отдаленных поствирусных осложнений через 14 дней, 6 и 12 месяцев после выписки из стационара.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты, госпитализированные с верифицированным диагнозом гриппа ($n=45$), COVID-19 ($n=62$) и аденовирусной инфекции ($n=28$), находившиеся на лечении в инфекционном отделении в период 2021–2025 гг. Критерием включения в основную группу ($n=78$) являлось выявление повышенного уровня лактата венозной крови ($>2,0$ ммоль/л) при поступлении или в разгар заболевания, у пациентов со средней степенью тяжести течения РВИ. Группу сравнения ($n=57$) составили пациенты с сопоставимыми демографическими характеристиками и тяжестью состояния, но с нормальным уровнем лактата ($\leq 2,0$ ммоль/л). Всем пациентам проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование, включавшее оценку уровня лактата при выписке, а также телефонное анкетирование и амбулаторный осмотр через 14 дней, 6 и 12 месяцев с использованием шкал: астении (MFSI-SF), тревоги и депрессии (HADS). Статистическая обработка выполнена с помощью программного обеспечения StatTech (версия v4.14.3, разработчик — ООО «Статтех», Россия).

Результаты. У пациентов основной группы уже через 14 дней после выписки достоверно чаще регистрировались жалобы на выраженную астению (67,9% против 31,6% в группе сравнения, $p<0,001$), хроническую усталость (59,0% против 28,1%, $p=0,002$), тревожность (по шкале HADS >10 баллов у 46,2% против 19,3%, $p=0,003$) и чувство «разбитости» (71,8% против 33,3%, $p<0,001$). При анализе отдаленных исходов через 6 месяцев сохранялась значимая разница по всем перечисленным параметрам: астения — 53,8% против 22,8% ($p=0,001$), тревога — 41,0% против 17,5% ($p=0,009$). Через 12 месяцев наблюдения в основной группе частота хронической усталости составила 46,2% против 15,8% в группе сравнения ($p=0,001$), при этом у 38,5% пациентов основной группы уровень лактата так и не нормализовался (оставался $>2,0$ ммоль/л), что ассоциировалось с персистированием симптомов. Напротив, у пациентов с исходно нормальным уровнем лактата к 12-му месяцу большинство показателей приблизились к референсным значениям ($p>0,05$ по сравнению с контрольной группой здоровых).

Выводы. Повышение лактата в остром периоде респираторных вирусных инфекций является чувствительным биомаркером митохондриальной дисфункции и ассоциирован с достоверно более высокой частотой астенических, тревожных и нейровегетативных осложнений в отдаленном периоде (до 12 месяцев). Включение оценки уровня лактата в алгоритм диспансерного наблюдения за переболевшими РВИ может способствовать стратификации риска и раннему назначению метаболической терапии.

Домашенко О.Н., Матиско М.А.

ПНЕВМОНИЯ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Донецк, Россия*

В ретроспективное исследование включены 42 пациента с ВИЧ-инфекцией и пневмонией (мужчин — 30, женщин — 12), проходивших лечение в инфекционном отделении и ОИТ ЦГКБ №1 г. Донецка в 2019–2024 г.г. 78,6% были лица среднего возраста, 21,4% — молодые. У всех больных ВИЧ-инфекция подтверждена лабораторно в «РЦ СПИД». Диагноз ВИЧ-инфекция установлен впервые у 73,8 % больных, 26,2 % состояли на диспансерном учете, однако АРВТ не получали или прервали лечение самостоятельно. Все пациенты были отнесены к IV клинической стадии болезни, о чем свидетельствовали ВИЧ-кахекия (42,9%), распространенный опнохмикоз (19,0%), рецидивирующая герпетическая инфекция, включая распространенный Herpes zoster (16,7%), генерализованный кандидоз, в том числе и пищевода (57,1%), энцефалопатия (23,8%), гематологические отклонения (анемия, тромбоцитопения), а также значительно выраженная иммуносупрессия (CD4 лимфоциты составляли 4–13 клеток/мкл). У 20 больных (47,6%) диагностирована пневмоцистная пневмония, у 22 (52,4 %) — пневмония неуточненной этиологии. Пневмоцистная пневмония характеризовалась постепенным и подострым началом заболевания с сопутствующей фебрильной и субфебрильной лихорадкой (80%), у 4 больных (20%) температура тела была нормальной. У 90% пациентов наблюдался сухой кашель, со второй недели болезни появлялись симптомы дыхательной недостаточности, аускультативные данные соответствовали критериям атипичной пневмонии. У 80% больных пневмоцистной пневмонией выявлен двухсторонний процесс в легких, описываемый при СКТ как изменения легочного рисунка по типу «матового стекла», рентгенологически отмечалось усиление легочного рисунка, обусловленного интерстициальным компонентом, понижение прозрачности за счет инфильтрации. Тяжелое течение пневмоцистной пневмонии отмечено в 75% случаев. Дыхательная недостаточность III степени диагностирована у 60%, II степени — у 35%, I степени — у 5% пациентов данной группы. У больных с пневмонией неуточненной этиологии наблюдалось более острое начало заболевания с высокой (63,6%) и фебрильной (36,4%) лихорадки, однако преобладали среднетяжелые формы болезни (63,6%). Достаточно часто (54,5%) диагностирована односторонняя пневмония. Аускультативно наряду с жестким дыханием выслушивалась крепитация. В данной группе пациентов дыхательная недостаточность выявлена в 40,9% случаев. ДН I степени была у 2 (9,1%), ДН II степени наблюдалась у 5 (22,7%), ДН III степени — у 2 (9,1%) больных. Рентгенологически отмечалось усиление легочного рисунка, обусловленное интерстициальным компонентом, с участками понижения прозрачности за счет инфильтрации. По данным СКТ легких легочный рисунок был усилен за счет интерстициального компонента с участками инфильтрации. У 71,4% больных ВИЧ-инфекцией с пнев-

монией в анализе крови отмечен нормоцитоз, в 28,6% случаев — лейкопения, палочкоядерный сдвиг влево, ускоренная СОЭ, чаще наблюдаемые во второй группе — у (81%), у 31% пациентов — анемия, тромбоцитопения. Стартовое назначение больным пневмоцистной пневмонией цефалоспоринов 3 поколения, респираторных фторхинолонов, карбапенемов было неэффективным. Улучшение состояния и разрешение пневмонии наступало после назначения бисептола и кларитромицина. Больные 2-й группы получали стандартную терапию. Летальность у ВИЧ-инфицированных пациентов с пневмонией отмечена в 14,3% случаев.

**Домашенко О.Н., Хоменко Д.Ю., Кишеня М.С.,
Конограева С.С.**

ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВРОЖДЕННОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ НА ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации
г. Донецк, Россия*

Пандемия коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, поставила перед научным сообществом множество вопросов, касающихся патогенеза, факторов риска и прогнозирования течения заболевания. Одним из таких факторов является ген MDR1 (Multidrug Resistance Protein 1), также известный как ABCB1. MDR1 кодирует белок, который играет ключевую роль в транспорте лекарственных веществ через клеточные мембраны. Полиморфизм этого гена может влиять на фармакокинетику и фармакодинамику различных препаратов, а также на ответ организма на инфекционные агенты. Известно, что некоторые мутации гена MDR1 могут быть связаны с изменениями в иммунном ответе и восприимчивостью к инфекциям.

Целью исследования явилась оценка связи между генетическими вариантами гена множественной лекарственной устойчивости и тяжести течения коронавирусной инфекции Covid-19.

В пандемический период 2022–2023гг. под нашим наблюдением находился 71 пациент, у которых диагноз Covid-19 был подтвержден детекцией вируса SARS-CoV-2 в мазках из носоглотки методом иммунохроматографического анализа в режиме реального времени. Группу исследования составили преимущественно мужчины — 44 (62%) человека, тогда как женщин было 27 (38%). Средний возраст пациентов — 64,4 ($\pm 15,3$) лет. По тяжести течения Covid-19 пациенты были распределены следующим образом: легкое — у 14 (20,9%), среднетяжелое — у 36 (53,7%) и тяжелое течение — у 21 (25,4%) обследуемого. У всех пациентов был получен образец венозной крови для генотипирования MDR1, при этом анализ полиморфизма гена оценивался по частоте встречаемых генотипов CC, CT или TT. При первичном анализе данных были получены следующие результаты: у лиц с легким течением коронавирусной инфекции преобладал генотип CT — у 9 (64,3%) пациентов, при этом на долю TT и CC пришлось 21,4% и 14,3% соответственно. У обследуемых со средней степенью тяжести также пре-

обладал генотип СТ — у 19 (52,8%) человек. Генотип СС был выявлен у 15 (41,7%) пациентов, а ТТ — у 2 (5,5%). Что касается больных с тяжелым течением Covid-19, то преобладал генотип СС — у 12 (57,1%) человек, а у оставшихся 9 выявлен генотип СТ (42,9%). Ни у одного пациента с тяжелым течением коронавирусной инфекции не был зафиксирован генотип ТТ.

Таким образом, связь между генетическими вариантами гена множественной лекарственной устойчивости и клиническими проявлениями COVID-19 представляет важное направление для дальнейших исследований. Понимание того, как полиморфизмы в гене MDR1 могут влиять на иммунный ответ и эффективность терапии, может помочь в разработке более эффективных стратегий диагностики, лечения и профилактики COVID-19. Необходимы дополнительные исследования для более глубокого понимания генетических иммунных механизмов и их клинического значения, что может привести к улучшению исходов для пациентов с инфекцией, вызванной SARS-CoV-2.

Дороженкова Т.Е., Чешейко Н.С.

СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕСОТКИ В ГОРОДЕ МИНСКЕ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Республика Беларусь

Актуальность. В Республике Беларусь и в столице среди заразных кожных заболеваний чесотка занимает одно из ведущих мест, оставаясь социально-значимой медицинской проблемой. Как в г. Минске, так и в регионах актуальность чесотки поддерживается высокой миграцией населения, развитием туризма и регулярным обновлением детских, школьных и студенческих коллективов. Эпидемиологическую ситуацию осложняют диагностические ошибки на ранних этапах проявления болезни, когда первичный зуд ошибочно принимают за проявления аллергии или дерматита, что затягивает изоляцию больных и способствует увеличению числа случаев чесотки в эпидемических очагах.

Цель: оценить проявления эпидемического процесса чесотки в городе Минске за период с 2015 по 2025 годы

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование на основании данных официальной статистической отчетности по г. Минску за период с 2015 по 2025 годы.

Результаты и их обсуждение. В многолетней динамике заболеваемости чесоткой населения города Минска отмечалось неравномерное распределение случаев по годам. Показатели заболеваемости варьировались в пределах от $14,11 \pm 1,99$ ‰ до $29,1 \pm 1,21$ ‰ в год. Максимальный и минимальный показатели различались более, чем в 2 раза. Среднегодовой показатель заболеваемости чесоткой составил 23,02 ‰. Анализируемый отрезок времени описывается уравнением $y = 0,202x + 21,811$, с величиной достоверности аппроксимации многолетней эпидемической тенденции $R^2 = 0,0236$. Динамика заболеваемости чесоткой населения города за этот период характеризовалась как стабильная со средним темпом прироста $+0,88\%$ в год ($p > 0,05$).

Анализ многолетней динамики заболеваемости чесоткой детей в возрасте от 0 до 17 лет за тот же период

показал, что среднегодовой показатель ($39,67$ ‰) был выше, чем в среднем по всему населению в 1,7 раза. Ежегодный темп прироста заболеваемости чесоткой среди детей составил $+2,54\%$. Наиболее высокая пораженность чесоточным клещом в группе детей от 3 до 6 лет. Так, за 2025 год этот показатель составил $50,78$ ‰ и в 1,7 раза ниже показатель пораженности был в группе школьников от 7 до 14 лет ($27,63$ ‰). В разрезе административных территорий больше всего случаев заболевания чесоткой в последние два года было зарегистрировано среди жителей Фрунзенского района г. Минска.

Выводы. В анализируемый период рост заболеваемости чесоткой населения г. Минска и детей в возрасте от 0 до 17 лет объясняется закономерными проявлениями эпидемического процесса. Чесоточный клещ передается преимущественно при длительном прямом контакте и через личные и общие предметы обихода. В детских дошкольных учреждениях, дети находятся в постоянном тесном физическом контакте во время игр в группе, активных занятий на воздухе и т.п. Чесоточные клещи могут выживать на общих игрушках, спортивном оборудовании до 7 дней, что способствует распространению чесотки в группах. Дома в условиях совместного быта, при наличии тесных контактов (объятия, общая постель, общие полотенца и т.п.) заражаются остальные члены семьи. Особенности течения чесотки у детей (ошибочные диагнозы — аллергический дерматит, диатез и т.п.), приводят к неверному диагнозу и неправильно назначенному лечению, что способствует распространению заболевания в очагах.

Дороженкова Т.Е., Чешейко Н.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МИКРОСПОРИИ КАК СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Республика Беларусь

Актуальность. Микроспория, как социальная болезнь не теряет свою значимость до настоящего времени. Необходимо постоянно анализировать ситуацию по данной нозологии объясняется рядом факторов. Во-первых, растущей численностью безнадзорных животных, что в условиях урбанизированных территорий способствует распространению возбудителей. Во-вторых, высокой контагиозностью самого возбудителя микроспории, что в условиях детских и взрослых организованных коллективов требует постоянного эпидемиологического мониторинга. В-третьих, появлением устойчивых штаммов микромицетов к стандартным лекарственным препаратам, применяемым при лечении микроспории, что в свою очередь означает необходимость обновления протоколов лекарственной терапии по данной нозологической форме.

Цель. Оценить проявления эпидемического процесса микроспории в городе Минске за период с 2015 по 2025 годы.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование на основании данных официальной статистической отчетности по микроспории в г. Минске за период с 2015 по 2025 годы.

Результаты и обсуждение. В многолетней динамике заболеваемости микроспорией населения города Минска

ска отмечалось неравномерное распределение случаев по годам. Показатели заболеваемости варьировались в пределах от 19,72 ‰ (2025 г.) до 27,04 ‰ (2023 г.) в год. Максимальный и минимальный показатели различались в 1,4 раза. Среднепоколений показатель заболеваемости микроспорией составил 22,79 ‰. Анализируемый отрезок времени описывается уравнением $y = -0,1667x + 23,793$ с величиной достоверности аппроксимации многолетней эпидемической тенденции $R^2 = 0,0569$. Динамика заболеваемости микроспорией населения города за этот период характеризовалась как умеренная со средним темпом прироста — -1,46 % в год. Анализ многолетней динамики заболеваемости микроспорией детей в возрасте от 0 до 17 лет за тот же период показал, что среднепоколений показатель (106,55 ‰) был выше, чем в среднем городе в 4,7 раза. Ежегодный темп прироста заболеваемости микроспорией среди детей до 17 лет составил -1,88%. В 2025 году анализ распределения случаев микроспории по административным территориям города показал, что среди всех районов, наиболее высокая доля заболевших во Фрунзенском и Московском районах г. Минска (25,7% и 19,1%, соответственно). Доля заболевших микроспорией детей до 17-ти лет также оказалась наибольшей на тех же административных территориях (Фрунзенский - 25,4%; Московский - 18,9%). Вместе с тем, наиболее высокие показатели заболеваемости микроспорией детей были в Октябрьском (119,1 ‰), Первомайском (116,1 ‰) и Советском (115,1 ‰) районах города Минска. К группе риска относятся дети возраста 3-6 лет, среди которых заболеваемость составила — 163,97 ‰, второй по заболеваемости возрастной группой риска стали школьники 7-14 лет (93,0 ‰).

Выводы. В многолетней динамике заболеваемости микроспорией населения города Минска прослеживается тенденция к снижению заболеваемости. В структуре заболеваемости доминируют дети дошкольного возраста, что требует усиления противоэпидемического контроля в организованных коллективах.

Дрони́на А.М., Самойлович Е.О., Гузовская Т.С.
ВЕТРЯНАЯ ОСПА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ:
ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС В 2008–2018
И 2019–2025 ГОДЫ

Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

Ветряная оспа (ВО) остается в мире наиболее распространенным инфекционным заболеванием детей, предотвратимым с помощью вакцинации. В 2018–2020 годы нами выполнено широкомасштабное исследование по установлению закономерностей эпидемического процесса (ЭП) ВО, молекулярно-генетических характеристик вируса *Varicella Zoster*, уровня популяционного иммунитета для оценки потенциальной эффективности вакцинации (Дрони́на А.М. и др., 2019, 2020; Самойлович Е.О. и др., 2020).

Для сравнения ЭП ВО в Республике Беларусь в 2008–2018 и 2019–2025 гг. в возрастных группах были использованы данные о зарегистрированных случаях заболевания с окончательным диагнозом «ветряная оспа» (B01 по МКБ-10). Значимость возрастных групп в распространении оценивали по средним многолетним экстенсивным (%), интенсивным показателям (на 100000 возрастной группы — ‰) и относительному риску быть инфицированным (incidence rate ratio - IRR).

По-прежнему ВО входит в группу наиболее распространенных инфекционных болезней в Беларуси с уровнями заболеваемости от 100 до 1000 ‰ (среднепоколений заболеваемость в 1960–2018 гг. — 817,8 ‰, в 2019–2025 гг. — 633,8 ‰), составляя 50–80 тысяч случаев в год. В возрастной структуре заболевших по-прежнему преобладают дети (в 2008–2018 гг. — 94,5 %, в 2019–2025 гг. — 95,5 %, $p > 0,05$). Причем интенсивность эпидемического процесса у детей увеличилась: IRR в 2008–2018 гг. — 72,6, в 2019–2025 гг. — 86,0 по сравнению с взрослыми. Среди детей 61,8 % в 2008–2018 гг. и 58,9 % в 2019–2025 гг. случаев формируется в группе дошкольников 3–6 лет, которые имеют наибольший риск заболеть ВО (IRR 6,9 и 5,6, соответственно) по сравнению с референтной группой 7–17 лет. Среднепоколений заболеваемость ВО в возрастных группах в 2008–2018 и 2019–2025 гг. остается очень высокой. Наибольшая интенсивность ВО среди детей отмечается в 3–6 лет (8926,1 и 7978,9 ‰) и 0–2 года (2894,7 и 2650,2 ‰). Дети 3–6 лет подвержены наиболее высокому риску инфицирования возбудителем ВО и в наибольшей мере участвуют в его распространении. В группе детей до года заболеваемость сохраняется на уровне более 1600 ‰ (1647,6 и 1663,2, $p > 0,05$). Несмотря на уменьшение доли в структуре заболевших взрослых (с 5,5 % до 4,5 %), интенсивность в этой группе сохраняется более 35 ‰ (46,1 и 35,7 ‰). Взрослые — кандидаты на тяжелое течение, осложнения, которые требуют длительного и дорогостоящего лечения. Расчет согласно данным национального статистического комитета Республики Беларусь за 2019 г. показал, что в абсолютных числах 33063–55105 женщин рискуют заболеть ВО во время беременности, что формирует риск рождения детей с врожденной ВО.

Полученные данные о структуре заболевших, среднепоколений уровнях заболеваемости и относительном риске инфицирования ВО в возрастных группах в 2008–2018 гг. и 2019–2025 гг. свидетельствуют, что при высокой интенсивности ЭП ВО у детей без социального управления ЭП (вакцинация), потенциал инфекции продолжает оставаться достаточным для поддержания ЭП высокой интенсивности среди детей, и средней интенсивности — среди молодых взрослых. В Республике Беларусь ВО включена в перечень инфекций, против которых проводятся профилактические прививки по эпидемическим показаниям только детям, которым планируется операция по трансплантации органов и костного мозга. В Республике Беларусь имеется необходимость расширения показаний для вакцинации против ВО.

Егорова Т.В., Малкова Л.В., Мокрушин А.В.
СОЧЕТАННАЯ ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ
МЕНИНГОКОККОМ W135
И CHRYSEOBACTERIUM

*ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России,
 КОГБУЗ «Инфекционная клиническая больница»,
 г. Киров, Российская Федерация*

За 2022–2025 годы в РФ отмечалось повышение частоты заболеваемости менингококковой инфекцией и выявления штаммов менингококков серогруппы W. Немногочисленные публикации посвящены инфекции, связанной с *Chryseobacterium*. Цель данной работы – описание редкого случая комбинации этих инфекций у ребенка 3 месячного возраста с неблагоприятным преморбидным фоном. В анамнезе недоношенность, срок гестации 34,5 недель, низкая масса тела (1840), СДР (НСРАР 2 суток), неонатальные расстройства коагуляции, катетерассоциированный тромбоз левой ветки воротной вены без нарушения кровотока, неонатальная желтуха, двустороннее внутрижелудочковое кровоизлияние. Грудное кормление до 1 месяца. Болен с 12.04.24. t тела $40,1^{\circ}\text{C}$; на 3 сутки болезни – вялый, монотонный крик, отказ от еды. Госпитализирован 14.04. $t = 36,3^{\circ}\text{C}$; сознание по шкале Глазго 13 баллов, монотонный крик, большой родничок плотный, выбухающий. АД 100/66, ЧСС 140/мин, ЧД 40/мин., $\text{SpO}_2 = 99\%$ (атмосферный воздух). КТ ГМ 14.04. – расширение субарахноидального пространства в лобно-теменных областях с 2 сторон. 15.04. – выраженная гиперестезия, тонус больше в правых конечностях, 2 сторонний с-м Бабинского (+). Получал терапию по ОГМ, меропенем. LP 15.04. – ЦСЖ мутная, цитоз 2340 кл/мкл, нейтрофилов 76%, белок 1,97 г/л, глюкоза 1,61 ммоль/л, RLA ликвора – выявлены а/г менингококка W135/Y. КТ ГМ 15.04. – признаки ишемии в базальных ядрах справа и в лобно-теменных областях кортикально, расширение САП в лобно-теменных областях с 2 сторон. РСТ- 13,16 нг/мл; СРБ – 204,7 мг/л. МРТ ГМ с контрастированием 16.04. – нарушения ликвородинамики и развития мозговых грыж не выявлено, картина менингоэнцефалита, достоверных данных за эмпиему оболочек мозга не получено. Воспалительное содержимое в полостях затылочных рогов обоих боковых желудочков, без признаков ventriculitis при настоящем исследовании. 16.04. и 17.04. осмотрен нейрохирургом – оперативное лечение не показано. 17.04. повторные тонические судороги с захватом рук (больше справа), установкой глаз вверх вправо, с отделением большого количества слюны с пеной, перестал сосать, резко выраженная ригидность мышц шеи, повышен тонус разгибателей рук с преобладанием правой стороны, сознание по Глазго 8-9 баллов. ИВЛ 17.04.-26.04., мидозалам, вальпроевая кислота по концентрации в крови 240 мг/сутки. Добавлен линезолид 180мг/сутки со сменой на ванкомицин 240 мг/сутки 23.04. по течению R-выявленной полисегментарной пневмонии, ВВИГ № 5. Контрольные LP проведены 22.04. и 01.05., в последней ЦСЖ бесцветная, прозрачная, 53 кл/мкл, белок 0,81 г/л, глюкоза 1,73 ммоль/л, RLA(-). Посевы мазка из ротоглотки на флору от 16.04. и мокроты 23.04. – рост *Chryseobacterium glenium* и *meningose* соответственно (S-триметоприм + сульфаметоксазол, R- имипенем, меропенем, цефепим, левофлоксацин, амикацин). Все дни

в ИКБ субфебрильно температурил. 03.05. – КТ ГМ – в динамике появление накопления контраста в сравнении от 16.04. по мягким мозговым оболочкам, САП – 9 мм, переведен в хирургическое отделение ДОКБ для дренирования эмпиемы. Смена антибиотиков на цефоперазон/сульбактам и сульфаметоксазол/триметоприм. Таким образом, у пациента ГФМИ (W135/Y), гнойный менингоэнцефалит, осложненный ОГМ, субдуральной эмпиемой. Двусторонняя полисегментарная пневмония (вызванная *Chryseobacterium*). Факторы риска по *Chryseobacterium*-инфекции: длительное госпитальное лечение, пребывание в кювезе, инвазивные процедуры, дыхательные аппараты, сосудистые катетеры, дренажи, – реализованы у данного пациента в периоде новорожденности с вероятной первичной локализацией инфекции в дыхательных путях.

Ёдгорова Н.Т., Урунова Д.М., Нурузова З.А.,
Неъматов А.С.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ
И ВИРУСНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ
КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

*Ташкентский государственный медицинский университет, г.Ташкент, Узбекистан
 Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, г.Ташкент, Узбекистан
 Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Узбекистан*

Введение. Ежегодно в мире от диарейных заболеваний умирает около 1,6 млн человек, причём основная доля смертельных исходов приходится на развивающиеся страны. Острые кишечные инфекции обуславливают около 15% случаев смерти детей раннего возраста, из которых примерно 80% приходится на страны Африки и Юго-Восточной Азии. Цель исследования. Изучение этиологической структуры острых вирусных и бактериальных кишечных инфекций у детей. Материалы и методы. В исследование были включены patients, обратившиеся в инфекционные стационары с клиническими признаками острых кишечных инфекций (ОКИ), такими как диарея, тошнота, рвота, боли в животе и симптомы общей интоксикации. Образцы фекалий были собраны у patients, проходивших лечение в инфекционных больницах Республики Каракалпакстан ($n=67$), Наманганской области ($n=100$), Сурхандарьинской области ($n=256$) и города Ташкента ($n=100$). Из общего числа обследованных patients положительные результаты были получены соответственно в 55, 10, 37 и 23 случаях. Для проведения молекулярно-генетических исследований методом случайной выборки было отобрано 96 образцов, которые были проанализированы в научно-исследовательской лаборатории молекулярной генетики и цитогенетики Центра биомедицинских технологий Ташкентского государственного медицинского университета. Выделение нуклеиновых кислот (НК) из исследуемого биоматериала осуществляли с использованием набора «SilicSorbNA» (LOT 0051024), произведённого компанией ROSSA и имеющего между-

народную сертификацию. Результаты и обсуждение. Всего положительные результаты были получены в 91 образце (94,8%), тогда как отрицательные результаты зарегистрированы в 5 образцах (5,2%). Среди выявленных возбудителей доля бактериальных инфекций составила 21,5%, а вирусных — 78,4%. Анализ бактериальных возбудителей показал, что наиболее часто выявлялись бактерии рода *Shigella spp.* (63,2%). Реже обнаруживались *Campylobacter spp.* (14,2%), *Escherichia coli* (EIEC) (10,2%) и *Salmonella spp.* (2,04%). Следует отметить, что у пациентов, у которых методом ПЦР были выявлены *Shigella spp.*, инфекционистами была диагностирована клиническая дизентерия, однако результаты стандартного бактериологического исследования не подтвердили наличие данного возбудителя в 64,5% случаев. По результатам ПЦР-анализа вирусные возбудители были выявлены значительно чаще, чем бактериальные (78,4% против 21,5%). Вирусные инфекции регистрировались как в виде моноинфекций, так и в различных сочетаниях. Среди вирусных патогенов наиболее часто выявлялся *astrovirus* (51,2%), а также *rotavirus*, *adenovirus* и *norovirus*. Комбинированные вирусные инфекции были обнаружены более чем в 50,0% случаев. Наиболее распространенными сочетаниями являлись *rotavirus* + *astrovirus* (47,9%), *rotavirus* + *adenovirus* (11,4%) и *ротавирус* + *норовирус* (6,25%). Заключение. Этиологическая структура острых кишечных инфекций (ОКИ) среди населения Республики Узбекистан представлена как бактериальными, так и вирусными возбудителями. Проведенное исследование показало, что наиболее распространенным бактериальным возбудителем являлись *Shigella spp.*, тогда как среди вирусных патогенов преобладал *astrovirus*. Полученные результаты свидетельствуют о высокой диагностической ценности метода полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в режиме реального времени (RT-PCR), который обеспечивает быстрое и точное выявление возбудителей ОКИ, способствуя своевременному началу этиотропной терапии и повышению эффективности эпидемиологического надзора. Расширение применения ПЦР-диагностики в системе здравоохранения Республики Узбекистан может способствовать повышению качества диагностики инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, совершенствованию эпидемиологического мониторинга и снижению уровня заболеваемости населения.

Елагин В.В., Стрельцова О.С.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ЦИСТИТА

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Минздрава России,
г. Нижний Новгород, Россия

Широкое распространение штаммов бактерий, обладающих устойчивостью к одному или нескольким антибиотикам, является причиной смерти огромного числа людей по всему миру, и с каждым годом эта цифра только увеличивается. В связи с этим идет постоянный поиск новых методов борьбы с бактериальными инфекциями. Одним из таких методов является антибакте-

риальная фотодинамическая терапия (аФДТ), которая может быть использована в случае локализованных инфекционных процессов. Перспективным направлением аФДТ является лечение инфекций мочевыводящих путей (ИМП), в частности циститов. Ежегодно регистрируют около 26-36 млн. новых случаев цистита, при этом более 30% из них переходит в хроническую форму. В ряде случаев заболевание протекает в тяжелой форме, что накладывает отпечаток на психоэмоциональное состояние пациента и его социальное поведение. Эффективность традиционной антибактериальной терапии в большинстве случаев не высока, а период ремиссии достаточно короткий. В связи с этим, целью данного исследования являлась оценка эффективности аФДТ в отношении уропатогенных штаммов микроорганизмов и разработка методики внутрипузырной аФДТ. На первом этапе были изолированы микроорганизмы от пациентов с ИМП и проведена оценка их чувствительности к антибиотикам. Больше 90% изолятов были резистентными к 3 и более антибиотикам 1 линии, что подтверждает причину неэффективности традиционного способа лечения. На следующем этапе был проведен анализ взаимодействия изолированных штаммов с фотосенсибилизаторами (Фотодитазин и метиленовый синий). Накопление в бактериальных клетках обоих препаратов имело временную и дозовую зависимость. Наиболее оптимальным для накопления был временной промежуток от 15 до 30 минут. Облучение лазером с длиной волны 660 нм бактериальных клеток, инкубированных с Фотодитазин, приводило к снижению их жизнеспособности. Штаммы *S. aureus* и *E. faecalis* характеризовались наибольшей чувствительностью к аФДТ, воздействие окружающего света во время манипуляций приводило к их полной гибели. Количество жизнеспособных клеток *E. coli* и *P. mirabilis* после аФДТ снижалось на 40% и 85%, соответственно. Добавление Triton X-100 к раствору фотосенсибилизатора способствовало снижению количества жизнеспособных бактерий на 4 порядка. Использование Верапамила в качестве блокатора эффлюксных насосов снижало количество жизнеспособности микроорганизмов на 6-6,5 порядков. Эффективность аФДТ была также оценена в естественных условиях для уропатогенных микроорганизмов. Воздействие на инфицированную мочу приводило к снижению жизнеспособных бактерий на 5,5-6 порядков. Оценка безопасности аФДТ проведена на животных при внутрилоханочной реализации процедуры. Необратимых изменений структуры тканей и функционирования почек в остром периоде наблюдения не было выявлено. Исследование, проведенное с участием пациентов, страдающих хроническим циститом, показало, что после проведения 2 процедур внутрипузырной аФДТ происходила полная элиминация уропатогенов, а также снижалась выраженность симптомов и повышалось качество жизни. Данный эффект сохранялся не менее 6 месяцев после лечения. Таким образом, аФДТ может быть использована для лечения хронических инфекций мочевыводящей системы.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант № 26-15-00182).

Еременко Ю.Е., Шестакова-Ткаченко Е. В.,
Сиделова С. И.

МИКРОБИОТА СРЕДНЕГО УША ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ: СПОСОБНОСТЬ К ОБРАЗОВАНИЮ БИОПЛЕНОК

Государственное учреждение «Республиканский
научно-практический центр оториноларингологии»,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Острый средний отит — полиэтиологическое заболевание, обусловленное различными вирусами и бактериями. Одним из наиболее распространенных видов бактериальных возбудителей острого среднего отита является *S. pneumoniae*. За счет способности образовывать биопленки, устойчивые к антибактериальным лекарственным препаратам, *S. pneumoniae* и другие бактерии, способные к пленкообразованию, могут выступать в качестве факторов риска рецидивирования и хронизации воспалительного процесса. Таким образом, исследования видового разнообразия и способности бактерий к пленкообразованию являются актуальными, особенно с учетом проблемы нарастающей антибиотикорезистентности.

Цель: определение микробиоты среднего уха, значимой в развитии острого среднего отита и ее способности к пленкообразованию.

Материалы и методы. Проведено бактериологическое исследование отделяемого среднего уха 34 пациентов с диагнозом «Острый средний отит», проходивших лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр оториноларингологии», средний возраст пациентов составил 34,5 (29,5; 43,0), среди пациентов было 20 мужчин (58,8%), 14 женщин (41,2%). У всех пациентов осуществлялось взятие биоматериала (отделяемого из уха/ушей), который отправлялся в лабораторию клинической и экспериментальной микробиологии НИИ гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии Государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Идентификацию клинически значимой микробиоты проводили на автоматическом бактериологическом анализаторе Vitek 2 Compact (Biomerieux, Франция). Способность к биопленкообразованию определяли с помощью окрашивания генцианвиолетом с последующей спектрофотометрией.

Результаты. В результате проведенных исследований:

Были получены 36 изолятов в этиологически значимом количестве (КОЕ/мл $\geq 10^4$).

Значимыми в развитии острого среднего отита бактериями явились: *S. pneumoniae* (56%), *P. aeruginosa* (19%); *H. Influenzae* (8%), *S. aureus* (8%), *S. saprophyticus* (3%), *E. aerogenes* (3%), *P. agglomerans* (3%).

Выявлены 7 серотипов *S. pneumoniae*: 19F (30%), 19A (15%), 23F (10%), 6AB (15%), 3 (10%), 5 (5%), 17F (5%).

Преобладала моноинфекция (97% пациентов).

5. Способность к биопленкообразованию была выявлена у 88,9 % исследованных изолятов. У 53% выделенных изолятов была установлена высокая способность к биопленкообразованию, у 28% — умеренно высокая, у 8% — слабая.

Заключение. Полученные результаты бактериологических исследований позволили определить видо-

вое разнообразие и способность к пленкообразованию бактерий, имеющих этиологическое значение в возникновении острого среднего отита. В зависимости от экологических условий окружающей среды, антибактериальной терапии, индивидуальных особенностей строения среднего уха пациентов и прочих факторов, такие данные со временем меняются, что требует обновления информации для назначения адекватной и своевременной терапии.

Ермак Т.Н., Кравченко А.В.

КОЖНЫЙ И ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ ЛЕЙШМАНИОЗ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИИ

Центральный НИИ эпидемиологии

Роспотребнадзора, Москва, Россия

Представлены сведения об известных случаях кожного (3) и висцерального лейшманиоза (9) у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации.

Первый случай кожного лейшманиоза (КЛ) описан в Ростове-на-Дону в 2019 г. у приехавшего из Дагестана больного ВИЧ-инфекцией (число CD4 клеток 76 в мкл). Диагноз КЛ установлен при паразитологическом исследовании кожного очага. Амфотерицин В и начатая антиретровирусная терапия (АРТ) привели к улучшению. Второй случай мы наблюдали в Москве в 2020 г. у пациентки из Чеченской Республики (число CD4-клеток 10 в мкл). По месту жительства была заподозрена Т-клеточная лимфома кожи, под маской которой скрывался КЛ (в препаратах кожных поражений обнаружены *L. tropica*). На фоне лечения (глюкантим, АРТ) уже через месяц была отмечена выраженная положительная динамика. Третий случай (2021 г., г. Калуга) был представлен редкой диффузной формой КЛ у нелегального мигранта из Узбекистана, который при выявлении ВИЧ-инфекции был депортирован.

Висцеральный лейшманиоз (ВЛ) у больных с ВИЧ-инфекцией был зарегистрирован в Московской области, Санкт-Петербурге, Иркутске, Москве, Новосибирске, ЯМАО. Почти все случаи были связаны с пребыванием пациентов в Крыму (за исключением трех: поездки за рубеж в эндемичные регионы) и протекали на фоне низких показателей иммунитета. Первый случай у больного из Московской области был описан нами еще в 1997 г.: ВЛ протекал по классическому типу в сочетании с рецидивирующей герпетической инфекцией и саркомой Капоши. В течение 7 мес. было достигнуто полное излечение ВЛ, однако впоследствии пациент умер от генерализованного туберкулеза. Через 18 лет в Санкт-Петербурге описан второй случай ВЛ/ВИЧ, протекавший с поражением кожных покровов (изначально подозревали гистоплазмоз). Успешному лечению помешала передозировка наркотика. В Москве в 2016–18 гг. зарегистрировано три случая ВЛ/ВИЧ (два с летальным исходом). Нами в 2018 г. описан ВЛ у жителя Иркутска, жившего с диагнозом ВИЧ-инфекции 9 лет: ВЛ протекал с развитием рецидивирующих множественных язвенных дефектов кожи и закончился летально. В Новосибирске ВЛ проявился за два месяца до выявления у пациента ВИЧ-инфекции. При проведении специфической терапии и АРТ быстро наступило улучшение. Восьмой из известных случаев ВЛ диагностирован в 2019 г. в Москве у пациента из Красноярского края, который

инфицирован ВИЧ около 7 лет (был плохо привержен АРТ), неоднократно госпитализировался, прежде чем был установлен диагноз. Последний известный случай ВЛ (9-й) зарегистрирован на Ямале в 2021г. у больной, приехавшей из Крыма (ВИЧ-инфекция 10 лет, низкая приверженность АРТ).

Наибольшую опасность лейшманиоз представляет для пациентов с ВИЧ-инфекцией, что связано с низкими параметрами иммунитета, тяжелым течением и трудностями диагностики.

Ермолаева Ю.А., Гордеева Е.И., Салмин А.В., Ставицкая Н.В.

МИКРОБИОМ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПАТОГЕНОВ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ: МНОГОЦЕНТРОВОЙ АНАЛИЗ

ФГБУ «ННИИ Т» Минздрава России; Россия, г. Новосибирск

Актуальность. Муковисцидоз (МВ) — наследственное заболевание, сопровождающееся хронической бактериальной колонизацией дыхательных путей. Резистентность респираторных патогенов к антимикробным препаратам остается одной из ключевых проблем ведения данной когорты пациентов. Несмотря на известный мутационный профиль CFTR, сведения о региональных особенностях циркулирующих штаммов ограничены.

Цель. Характеристика микробиологического пейзажа респираторного тракта у пациентов с МВ с оценкой резистентности, возрастных и географических закономерностей.

Материалы и методы. Проведено многоцентровое ретроспективное наблюдательное исследование с включением 177 детей с верифицированным диагнозом МВ и 35 взрослых контактных лиц из 16 регионов Российской Федерации (РФ). Проанализировано 472 пробы биоматериала (мокрота, отделяемое задней стенки глотки, зева, носа). Микробиологическое исследование включало выделение и идентификацию микроорганизмов (включая нетуберкулезные микобактерии) с применением MALDI-TOF масс-спектрометрии и молекулярно-генетических методов, а также оценку антибиотикорезистентности диско-диффузионным методом.

Результаты. Установлена нишевая специфичность микроорганизмов: в мокроте доминировали *Pseudomonadaceae* (42,2%), в мазках из верхних дыхательных путей — *Staphylococcaceae* (37,7–45,0%; $p < 0,001$). С возрастом выявлена закономерная смена доминирующих патогенов: частота выделения *P. aeruginosa* увеличивалась с 10,9% у детей раннего возраста до 16,0% у школьников ($p = 0,006$), а *Burkholderiaceae* и *Aspergillaceae* — только у старших возрастных групп. Региональный анализ показал выраженную гетерогенность: наиболее неблагополучными по частоте выделения *P. aeruginosa* явились Челябинская и Омская области, Забайкальский край. При оценке антибиотикорезистентности зафиксировано ступенчатое её нарастание с возрастом: резистентность *S. aureus* к оксацилину (MRSA-маркер) (2,3; $p = 0,009$), *P. aeruginosa* к карбапенемам (имипенему) (2,4; $p = 0,06$) и ципрофлоксацину (2,5; $p = 0,022$) достоверно выше у подростков 15–17

лет по сравнению со школьниками 7–14 лет. Статистически значимых различий в профиле резистентности *P. aeruginosa* в зависимости от типа биоматериала не выявлено ($p > 0,05$ для всех антибиотиков). У здоровых взрослых контактных лиц все изоляты показали высокий уровень чувствительности к большинству антибиотиков (средний балл резистентности составил 1,0–1,2), что соответствует микробиологическому профилю, типичному для нормобиоты дыхательных путей.

Выводы. Микробиологический пейзаж респираторного тракта у детей с МВ в РФ характеризуется возрастной динамикой и региональной вариабельностью. Выявленный высокий уровень резистентности у подростков обосновывает необходимость возраст-ориентированного подхода к антибактериальной терапии и регулярного микробиологического мониторинга с учётом локального профиля резистентности. Отсутствие статистически значимых различий в уровне резистентности в зависимости от типа биоматериала позволяет использовать образцы из верхних дыхательных путей для скрининговых исследований при невозможности получения мокроты.

Ермолович М.А., Самойлович М.А., Семейко Г.В., Бурак Е.А.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИОВИРУСОВ ТИПА 1, ВЫДЕЛЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В РАЗНЫЕ ГОДЫ

Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, г. Минск, Республика Беларусь

Вакцинные полиовирусы (ПВ) Себина являются аттенуированным вариантом диких ПВ и при длительном размножении способны претерпевать реверсную изменчивость. Степень различий дериватов вакцинных ПВ от прототипных штаммов устанавливают на основании результатов секвенирования VP1 области генома. Наличие более 1,0% различий для ПВ типа 1 (ПВ1) и ПВ типа 3 и более 0,6% для ПВ типа 2 отражает формирование так называемого ПВ вакцинного происхождения, который расценивается как потенциально нейровирулентный. С целью характеристики ПВ1, хранящихся в коллекции национального референс-центра по полиомиелиту Республики Беларусь, проведен молекулярно-генетический анализ штаммов, выделенных в стране в разные годы.

Из 10 изученных ПВ1 7 штаммов были получены в годы применения в стране оральной полиомиелитной вакцины (ОПВ) (до апреля 2016 г.), три — после прекращения применения ОПВ. Амплификацию фрагмента гена VP1 (1,1 кб) проводили методом ОТ-ПЦР с использованием праймеров Y7R (5'GGTTTTGTGTCAGCITGYAAYGA-3') и Q8 (5'AAGAGGTCTCTRTTCCACAT-3') согласно рекомендованному ВОЗ протоколу. Ампликон очищали из агарозного геля с помощью набора QIAEX II Gel Extraction Kit (QIAGEN, Германия). Секвенирование фрагмента длиной 906 пар оснований выполняли в обоих направлениях с использованием набора BigDye Terminator v.3.1 Cycle Sequencing kit (Applied Biosystems, США) и визуализацией на генетическом анализаторе 3500 (Applied Biosystems, США). Эволюционный анализ проведен с использованием программы MEGA X.

Результаты исследования показали, что все 10 изученных ПВ1 имели менее 1% (от 0 до 0,6%) различий в области генома VP1 от вакцинного реферес-штамма Себина, что подтвердило сохранение у них статуса вакцинного. У шести штаммов, выделенных в период применения в стране ОПВ, были обнаружены реверсные мутации, которые затрагивали детерминанты аттенуации и приводили к восстановлению аминокислоты, характерной для дикого ПВ1. Мутация 106 аминокислоты (T106) гена VP1, которая считается наиболее значимой, обнаружена у 3 штаммов, мутация 96 аминокислоты (A96) — у 2 штаммов, еще две реверсные мутации обнаружены однократно (A88 и I90). Один ПВ1, изолированный через 12 недель после прекращения применения в стране ОПВ, имел 4 нуклеотидных замены, что могло явиться результатом длительного размножения ПВ1, полученного с вакциной жителем страны. Только одна замена являлась значимой и не затрагивала сайтов аттенуации. Два ПВ1 были выделены из сточных вод через 2 года после прекращения применения в стране ОПВ и не имели отличий от вакцинного штамма Себина. Наиболее вероятно, что они экскретировались детьми, приехавшим на территорию Республики Беларусь вскоре после вакцинации оральной вакциной, которая продолжала применяться в других странах мира.

Таким образом, проведенное секвенирование явилось надежным инструментом, продемонстрировавшим принадлежность ПВ1 к разряду вакцинных, несмотря на имеющиеся у них реверсные мутации. Продолжающаяся в мире работа по созданию новых вакцин против полиомиелита свидетельствует о значимости информации о пределах и вариантах изменчивости вакцинных штаммов.

Ершова И.Б., Васендина М.В., Левчина Е.А.

ИНВАЗИВНАЯ ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЕ «МАСКИ» ЗАБОЛЕВАНИЯ

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки МЗ РФ, Луганск, Россия

Инвазивная пневмококковая инфекция (ИПИ), вызываемая *Streptococcus pneumoniae*, остается одной из ведущих причин тяжелой заболеваемости и смертности у детей раннего возраста. Несмотря на широкое внедрение пневмококковой вакцинации, заболевание нередко протекает под «масками» распространенных инфекций дыхательных путей, что затрудняет своевременную диагностику и начало этиотропной терапии. Наиболее часто ИПИ проявляется пневмонией, бактериемией, менингитом, а также осложненными формами острого среднего отита.

Целью данной работы явилось изучение клинических вариантов течения инвазивной пневмококковой инфекции у детей раннего возраста и определение возрастных особенностей ее проявлений.

Материалы и методы. На базе Луганской городской детской больницы № 1 ЛНР проведено обследование 124 детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет, госпитализированных с подозрением на тяжелую бактериальную инфекцию в период с ноября 2025 года по май 2026 года. Диагноз ИПИ подтверждали выявлением *Streptococcus pneumoniae* методом ПЦР и/или бактериологического

исследования крови, ликвора, плевральной жидкости. Все дети были разделены на три возрастные группы: 58 детей (46,77%) в возрасте до 1 года (1 группа), 41 ребенок (33,06%) — от 1 до 2 лет (2 группа) и 25 детей (20,16%) — от 2 до 3 лет (3 группа).

Результаты исследования. Инвазивная пневмококковая инфекция была лабораторно подтверждена у 97 детей (78,23%). В структуре клинических форм заболевания у детей первого года жизни преобладала тяжелая внебольничная пневмония — 26 случаев (44,83%), бактериемия без установленного очага инфекции зарегистрирована у 14 детей (24,14%), острый гнойный средний отит — у 11 пациентов (18,97%), гнойный менингит — у 7 детей (12,07%). Во второй возрастной группе наиболее часто диагностировалась осложненная пневмония — 17 случаев (41,46%), бактериемия — 9 случаев (21,95%), менингит — 8 случаев (19,51%), мастоидит как осложнение среднего отита — 4 случая (9,76%), септический артрит — 3 случая (7,32%). У детей третьей группы пневмония выявлена у 10 пациентов (40,00%), менингит — у 6 (24,00%), бактериемия — у 4 (16,00%), гнойный плеврит — у 3 (12,00%), остеомиелит — у 2 детей (8,00%).

При поступлении лихорадка выше 39,0 °C наблюдалась у 84 детей (86,60%), признаки интоксикации — у 79 (81,44%), дыхательная недостаточность различной степени выраженности — у 56 (57,73%). В общем анализе крови лейкоцитоз выявлен у 69 пациентов (71,13%), нейтрофилез — у 74 (76,29%), повышение уровня С-реактивного белка более 100 мг/л — у 63 детей (64,95%), прокальцитонина более 2 нг/мл — у 48 детей (49,48%).

Вывод. Инвазивная пневмококковая инфекция у детей раннего возраста характеризуется выраженным клиническим полиморфизмом и чаще всего протекает под «масками» тяжелой внебольничной пневмонии, бактериемии и гнойных ЛОР-осложнений. Возрастные особенности клинических проявлений определяют необходимость раннего лабораторного подтверждения диагноза и настороженности врачей в отношении инвазивной пневмококковой инфекции у детей первых трех лет жизни.

*Ершова И.Б., Левчин А.М., Петренко О.В.,
Ширина Т.В.*

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ КОРИ У ДЕТЕЙ

*ФГБОУ ВО «Луганский государственный
медицинский университет имени Свт. Луки»
Минздрава России, г. Луганск, ЛНР, Россия*

Цель исследования: изучить влияние клинико-анамнестических факторов на вероятность развития осложнённых форм кори у детей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 137 детей в возрасте от 6 месяцев до 18 лет с осложненным течением кори. За осложнения кори принимали присоединение к заболеванию синдрома нарушения физиологического процесса; нарушение целостности органа или его стенки, развившаяся острая или хроническая недостаточность функции органа или системы органов, в том случае, когда они возникали вторично, в период угасания высыпаний и катаральных проявлений, при новом подъеме температуры на фоне ее пред-

шествующего снижения или когда они принимали гиперергический характер. Среди осложнений преобладали поражения органов дыхания (пневмонии, бронхиты, ларинготрахеиты) — 73,7%. У 26,3% регистрировались ангины, у 13,1% — поражение органа слуха, преимущественно серозного характера, у 14,6% — конъюнктивиты, у 12,4% (17 чел.) — стоматиты. Группу сравнения составили дети с отсутствием осложнений, сопоставимые с основной группой по возрасту и полу ($n=51$). Диагноз кори устанавливали при наличии лабораторного подтверждения (ПЦР/ИФА). Изучался анамнез, характер течения инфекции.

Результаты и обсуждение. Удельный вес осложнений среди детей определялся возрастом. У детей первого года жизни частота осложненного течения составила 83,94% (115 чел.), что в 1,2–2,2 раза чаще по сравнению с детьми других возрастных групп.

Во всех случаях заболевание развивалось типично. У больных с осложненным течением инфекции продолжительность инкубационного периода была, в среднем, на $3,9 \pm 0,2$ дня короче, чем в группах с гладким, неосложненным течением. Катаральный период также был менее продолжительным у детей основной группы, составив $3,6 \pm 0,18$ дней (против $5,1 \pm 0,25$ дней в группе сравнения).

Установлено, что частота осложненного течения кори была существенно ниже у детей, которые были ранее привиты. Осложнения в группе непривитых детей в возрасте от 1 года до 3-х лет встречались на 19,5% чаще, нежели у привитых детей аналогичной возрастной группы. Аналогичное преобладание осложненного течения (на 23,6%) у непривитых имело место и в группе больных 3–7 лет.

Установлено, что на течение кори значительное влияние оказывает состояние, предшествующее заболеванию. В группе детей первого года жизни, имевших осложнения, 88% находились на искусственном вскармливании. Осложнения встречались в 6,0 раз чаще у детей с гипотрофией, в 2,5 раза — у детей с анемией. 68,6% детей основной группы были реконвалесцентами иных инфекционных заболеваний (ОРВИ, ангины, острые кишечные заболевания и проч.). У детей с осложнениями фиксировались также сопутствующие хронические заболевания органов дыхания, хроническая патология желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, ЛОР-патология, паразитарные заболевания.

Выводы. На частоту развития осложнений при кори существенное влияние оказывает возраст, отсутствие в анамнезе вакцинопрофилактики, преморбидный фон, сопутствующая патология, что можно использовать в качестве критериев прогнозирования осложненного течения кори.

Ефремов Д.О.¹, Ланкин Е.С.¹

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.

ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого»,
Красногорск, Россия

Актуальность. Корь представляет собой острое и потенциально смертельное лихорадочное заболевание, поражающее не только детей, но и взрослых. До введе-

ния вакцинации, ежегодно регистрировалось около 30 миллионов случаев заболевания корью, а показатель летальности составлял 5–7%. Введение профилактической вакцинации позволило значительно снизить заболеваемость. К сожалению, результаты работы движения против вакцинации, привели к тому, что повсеместно регистрируются вспышки заболевания, которое, как считалось, были ликвидировано.

Цель. Изучение клинической картины кори у лиц молодого возраста на современном этапе.

Материалы и методы. В исследование включено 23 пациента, поступивших последовательно, с лабораторно подтвержденным диагнозом корь.

Результаты. Средний возраст 26,0 [21,0; 32,0] лет. Все больные поступили в инфекционный стационар на первой неделе болезни: 10 (43,5%) — на 3-и сутки, 5 (21,7%) — на 2-ые, 4 (17,4%) — на 4-ые, 2 (8,7%) — на 5-ые, 2 (8,7%) — на 7-ые сутки. Длительность госпитализации — 16,0 [10; 22] дней. Анализ прививочного анамнеза показал, что были привиты против кори 15 (65,2%) человек, не были привиты 3 (13,0%), а у 5-ых (21,7%) данные о вакцинации отсутствовали. О случаях ранее перенесенной кори больные не сообщали. У 16 (69,6%) диагностирована типичная форма, у 7-х (30,4%) — атипичная (стертая) форма. Среднетяжелое течение заболевания в 11 случаях (47,8%), легкое в 9 (39,1%), тяжелое в 3-х (13,0%). Клиническая картина характеризовалась цикличностью течения со сменой периодов: инкубационного, катарального, высыпаний и пигментации. Длительность катарального периода 2 [1; 3] дня. Наиболее частые симптомы и синдромы в катаральном периоде: интоксикационный (100%), лихорадка (95,6%), катаральное воспаление верхних дыхательных путей (69,6%) и конъюнктивит глаз (21,7%). Длительность интоксикационного синдрома — 3 [2; 4] дня, выраженность 2+ [1; 2]. Длительность лихорадки 3 [2; 4] дня, отмечалась фебрильная лихорадка ($38,5^{\circ}\text{C}$ [38,0; 39,0]). Катаральный синдром характеризовался сухим кашлем (60,9%), заложенностью носа и умеренными слизистыми выделениями из носовых ходов (39,1%), конъюнктивитом (21,7%). Другие симптомы: у 9 (39,1%) определялись пятна Бельского-Филатова-Коплика, у 3-х (13,0%) выявлена диарея. Период высыпаний начинался на 3 [2; 4] сутки, элементы сыпи сохранялись в течение 7 [6; 9] дней. Этапность сыпи отмечалась у 15 (65,2%) больных и в 100% случаев сыпь распространялась с лица на шею и верхнюю часть туловища, у 14 (60,9%) покрывала верхние конечности, у 7 (30,4%) — нижние конечности, у 1 (4,3%) кисти и стопы. Период пигментации на 4 [3; 4] день от начала высыпаний, и сопровождался этапностью пигментации. Развились осложнения (пневмония) у 9 человек (39,1%). Все пациенты получали комплексное этиопатогенетическое лечение. В качестве противовирусных препаратов у 15 (группа 1) применялся энисамия йодид 5 дней, 8 получали (группа 2) тилорона дигидрохлорид 4 дня. При сравнении выраженности, длительности симптомов и частоте развития осложнений, в изучаемых группах значимых различий получено не было ($p>0,05$). Выписаны с выздоровлением 100%.

Выводы. Клиническая картина кори на современном этапе не претерпела значимых изменений и в большинстве случаев у взрослых протекает типично, сохраняя ведущие клинические проявления. Применение про-

тивовирусных препаратов, используемых для лечения гриппа и ОРВИ значимо не влияет на течение заболевания.

**Жамборова С.Х.¹, Шиханова А.А.^{1,2},
Макарова М.А.^{1,2}**

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ДЕЗИНФЕКТАНТАМ ШТАММОВ *ESCHERICHIA COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

¹ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени
Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург, Россия

Введение. Диареегенные *Escherichia coli* (DEC) - остаются одним из основных причин заболеваемости и смертности у детей во всем мире. Рост устойчивости DEC к антимикробным препаратам снижает эффективность лечебно-профилактических мероприятий в медицинских организациях. Изучение чувствительности возбудителей к дезинфектантам является одним из приоритетных направлений эпидемиологического надзора за бактериальными инфекциями.

Цель. Оценить чувствительность к диареегенных штаммов *E. coli* к дезинфицирующим средствам и выявить генетические детерминанты резистентности на основе данных полногеномного секвенирования.

Материалы и методы. Изучена чувствительность 238 штаммов DEC, выделенных в Санкт-Петербурге, к трем широко применяемым в медицине дезинфектантам на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) «Экобриз спрей», «Экобриз антисептик», «Экобриз-окси лайт» (ООО «Мир дезинфекции», Россия). Использовали метод серийных разведений согласно методическим рекомендациям «Оценка чувствительности к дезинфицирующим средствам микроорганизмов, циркулирующих в медицинских организациях», 2024. Выделение геномной ДНК проводили с помощью набора diaGene (Россия), подготовку библиотек - TruSeq DNA Nano (Illumina, США). Поиск генов резистентности осуществляли на веб-платформе Центра геномной эпидемиологии (<https://cge.sbs.dtu.dk/services/>).

Результаты. Все изученные штаммы проявляли фенотипическую чувствительность к тестируемым дезинфектантам при соблюдении регламентированных концентраций и времени экспозиции. Несмотря на это, у 35,9% штаммов DEC были обнаружены гены *qacL* и *qacE*, обуславливающие устойчивость к ЧАС. Распространенность гена *qacL* составила 21,2%, гена *qacE* — 77,6%, а их сочетание наблюдалось только у одного штамма (1,2%). При этом, независимо от наличия генетических детерминант, все штаммы проявляли фенотипическую резистентность при 10-кратном разведении рабочих концентраций дезинфектантов при сохранении стандартного времени экспозиции.

Выводы. Полученные результаты указывают на необходимость регулярного мониторинга чувствительности к дезинфектантам диареегенных *E. coli* как значимых возбудителей острых кишечных инфекций. Полногеномное секвенирование позволяет выявлять полный спектр генов резистентности как к антибиотикам, так и к дезинфицирующим средствам, что важно для совершенствования мер инфекционного контроля.

Жизневская А.А., Фомина Е.Г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КЛОНОВ VERO К ПУРОМИЦИНУ

ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья»,

г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Система CRISPR/Cas9 является важным инструментом в современной генной инженерии, позволяющим вносить изменения в клеточный геном. Одним из направлений применения данной технологии является получение модифицированных клеточных линий, используемых как в исследовательских целях, так и в промышленности. Культура Vero широко используется для размножения целого ряда вирусов и получения вакцин. Актуальным является улучшение клеточной платформы для эффективного размножения различных вирусов и последующего масштабирования производства вакцин. В связи с этим представляет интерес направленное выключение генов противовирусного иммунитета с помощью CRISPR/Cas9. Доставка системы может осуществляться несколькими способами, одним из них является использование лентивирусных частиц. При этом важно подобрать оптимальные условия селекции для эффективного отбора инфицированных клеток, в частности, при использовании гена устойчивости к пурамицину. Не менее значимым является оценка способности Vero к клонированию, т.к. для создания генетически однородных нокаутированных клонов необходимо получить культуру из отдельных модифицированных клеток.

Цель: определить эффективность клонирования клеточной линии Vero и оптимальные концентрации пурамицина для селекции различных клеточных клонов при инфицировании культур лентивирусными частицами.

Материалы и методы. Клетки Vero культивировали в питательной среде DMEM, содержащей фетальную бычью сыворотку (10 %) и смесь антибиотиков пенициллин-стрептомицин (40 мкг/мл) в атмосфере 5 % CO₂ при 37 °C. Клонирование осуществляли путем многократного разведения клеточной суспензии до концентрации 1 — 2 клетки на лунку 96-луночного планшета и последующего размножения клонов. Для определения чувствительности культуры к пурамицину засеивали 25 тыс. клеток на лунку 24-луночного планшета и инкубировали в селективной среде с различной концентрацией пурамицина (Sigma-Aldrich) в диапазоне 0,5 — 3 мкг/мл с щегом 0,5 мкг/мл в течение 7 — 10 дней с заменой среды на свежую селективную каждые 2 — 3 дня. Деструкцию монослоя и морфологию клеток оценивали визуально с помощью микроскопии.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было выявлено, что не более 15 % клеток Vero были способны образовать отдельные клоны, что свидетельствует о запасированности культуры. Среди полученных клонов были выбраны отдельные четыре с лучшей пролиферативной активностью для дальнейших экспериментов. При определении чувствительности к пурамицину оптимальной для селекции считали ту минимальную концентрацию, при которой антибиотик в течение 7 дней приводил к гибели всех клеток. Установлено, что минимальная концентрация пурамицина, при которой в течение недели погибали все клетки неклонированной

культуры Vero, составляла 2,5 мкг/мл. Отдельные клоны ожидаемо демонстрировали вариабельность в своей чувствительности к пуромидину. Так, два клона (№ 1, № 3) оказались более подверженными действию антибиотика и уже при 1,5 мкг/мл замедляли рост и деление, а при 2 мкг/мл — погибали. Клоны № 4 и № 5 демонстрировали те же особенности, что и неклонированная культура Vero. Для дальнейшего получения нокаутов был выбран клон № 4, демонстрирующий пролонгированную/постепенную гибель клеток, что важно для сохранения в среде клеточных факторов роста при формировании нокаутированных клонов под давлением селекции.

Жукова Е.М., Серов О.А.

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С КОМОРБИДНОСТЬЮ МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ТАУРАКТАНТА В ИНТЕНСИВНУЮ ФАЗУ ХИМИОТЕРАПИИ

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, г. Новосибирск, РФ

Актуальность. Отмечается широкая распространенность социально-значимых инфекций и их сочетаний, прежде всего, туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), ВИЧ и хронического вирусного гепатита С (ХВГС). Одной из причин невысокой эффективности лечения пациентов с МЛУ-ТБ является стойкость вентиляционных нарушений респираторной системы. Практически отсутствуют сведения о динамике функционального статуса системы дыхания в процессе комплексной терапии пациентов с коинфекцией МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС.

Цель исследования: изучение влияния включения таурактанта в интенсивную фазу химиотерапии на динамику клинических и функциональных показателей у больных с коморбидностью МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС.

Материалы и методы. В проспективное когортное, сравнительное исследование включено 85 больных с МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС. В 1 группу вошли 45 пациентов, которые получали только противотуберкулезную терапию; в 2 группу — 40 пациентов, которым дополнительно назначали таурактант-терапию (28 ингаляций занимали 2 месяца, суммарная доза таурактанта — 700 мг). Оценивали клинические показатели по разработанному респираторному опроснику, а также параметры спирометрии при поступлении и через 2 месяца интенсивной фазы химиотерапии. Статистическая обработка выполнена с помощью программы SPSS 19.

Результаты. У больных с коинфекций МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС установлена высокая частота (62,4%) выявления легочной дисфункции. В процессе проведения химиотерапии нормализация функциональных показателей наблюдалась только у лиц с исходно легкими или умеренными вентиляционными нарушениями. У пациентов со среднетяжелой или тяжелой степенью нарушений функциональный статус оставался преимущественно без изменения. Между группами установлены различия по динамике показателей. По завершении курса таурактанта у пациентов 2 группы вентиляционные нарушения стали регистрироваться значимо (на 22,5%) реже;

функциональные возможности респираторной системы улучшились у 45% пациентов; - из них нормализация параметров функции легких наблюдалась в 22,5% случаях, положительные сдвиги респираторных симптомов (кашля, выделения мокроты, одышки) и показателей, характеризующих ограничение воздушного потока, наблюдались чаще ($p < 0,05$). У пациентов 1 группы, получавших только противотуберкулезную терапию, динамика клинических показателей и функциональных данных респираторной системы была незначимой.

Заключение. Результаты исследования пациентов с тремя социально-значимыми инфекциями МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС свидетельствуют о стойкости (на фоне только противотуберкулезной терапии) функциональных нарушений респираторной системы, необходимости мониторинга функции внешнего дыхания и целесообразности применения средств патогенетического воздействия. Для пациентов с коморбидностью МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС показана возможность улучшения вентиляционной способности легких путем раннего включения таурактант-терапии в режимы химиотерапии.

Жукова Е.М., Серов О.А.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕЖИМОВ ХИМИОТЕРАПИИ МЛУ, ПРЕ-ШЛУ-ТБ У ПОЛИМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, г. Новосибирск, РФ

Актуальность. Проблема кардиологической безопасности лечения приобретает особую значимость в условиях вынужденной полипрагмазии коморбидных пациентов туберкулезом с множественной, пре-широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ, пре-ШЛУ-ТБ), сведения об оценке риска развития побочных реакций у них практически отсутствуют. Неясным остается ответ на вопрос, возможно ли факторы кардиоваскулярного риска, изученные у терапевтических пациентов, экстраполировать на пациентов фтизиатрического профиля.

Цель: выявить и оценить факторы риска кардиоваскулярных токсических эффектов при проведении режимов химиотерапии МЛУ-ТБ, пре-ШЛУ-ТБ у полиморбидных пациентов для выделения группы риска развития сердечно-сосудистых событий.

Материалы и методы. В проспективное когортное исследование включено 87 пациентов МЛУ-ТБ (у 48,3% из них пре-ШЛУ-ТБ), которые были разделены на 2 группы. Группу 1 составили 24 пациента, у которых длительность интервала QTc превысила 450 мс в одну или более точки контроля, в группу 2 вошли 63 пациента, у которых продолжительность интервала QTc во все сроки наблюдения была меньше 450 мс. Определяли уровень калия в крови, проводили стандартную ЭКГ при поступлении, затем через каждые 4 недели лечения. Проводилась оценка факторов риска, ассоциированных с фатальными сердечно-сосудистыми событиями и удлинением интервала QTc в общей популяции согласно данным научных публикаций. Статистическая обработка выполнена с помощью программы SPSS 19.

Результаты. У исследуемых пациентов факторы кардиоваскулярного риска, признанные для пациентов терапевтического профиля, такие как: избыточная или недостаточная масса тела, гипокалиемия, курение, брадикардия; прием двух QT-удлиняющих препаратов (бедаквилина и фторхинолона) и в комбинации с препаратом, потенциально способным нарушить электролитный обмен (капреомицином) не оказывали значимого влияния на развитие кардиоваскулярных токсических реакций при проведении химиотерапии туберкулеза. Риск удлинения интервала QTc и связанных с ним кардиоваскулярных осложнений был значимо ассоциирован с наличием сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), среди которых преобладала гипертоническая болезнь ($p=0,009$, $p=0,017$), с отягощенным семейным анамнезом по ССЗ ($p=0,024$), с хронической обструктивной болезнью легких ($p=0,033$), с женским полом ($p=0,015$). Проведение режимов химиотерапии МЛУ-ТБ, пре-ШЛУ-ТБ у пациентов с кардиоваскулярным риском в сравнении с контрольной группой сопровождалось учащением сердечбиения (весь период лечения) и снижением содержания калия в крови (через 4 и 8 недель лечения).

Заключение. При проведении режимов химиотерапии МЛУ-ТБ, пре-ШЛУ-ТБ у полиморбидных пациентов ведущими факторами риска кардиотоксических эффектов оказались коморбидные заболевания (ССЗ; ХОБЛ); принадлежность к женскому полу; отягощенный семейный анамнез по ССЗ. С целью предупреждения кардиотоксичности и ранней отмены ключевых противотуберкулезных препаратов необходимо среди пациентов МЛУ-ТБ своевременно выделять группу кардиоваскулярного риска.

Жукова Е.М.¹, Бондаренко Е.И.², Шварц Я.Ш.¹

ВЫЯВЛЕНИЕ КОКСИЕЛЛЕЗА КАК КОМОРБИДНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

¹ ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава

² АО «Вектор-Бест», г. Новосибирск, РФ

Актуальность. До настоящего времени в здравоохранении Российской Федерации сохраняется проблема гиподиагностики коксиеллеза (лихорадки Ку), отсутствуют данные о реальном числе пациентов с коморбидностью туберкулез-коксиеллез.

Цель: Оценить частоту встречаемости коморбидной инфекции - коксиеллеза у пациентов туберкулезом органов дыхания, проживающих в регионах РФ с высокой заболеваемостью туберкулезом.

Материалы и методы. Исследование проспективное, когортное. Для выявления в образцах мокроты генетических и серологических маркеров возбудителя коксиеллеза (*Coxiella burnetii*) с применением методов ПЦР и ИФА обследованы 308 больных, госпитализированных для лечения туберкулеза. Для подтверждения результатов ПЦР-анализа на наличие ДНК-мишени *C. burnetii* проведена амплификация положительных образцов, содержащих ДНК возбудителя коксиеллеза, по фрагменту гена IS1111 с последующим их секвенированием. Наличие иммуноглобулинов класса М и G к *C. burnetii* в образцах сыворотки крови больных выявляли с использо-

ванием ИФА. Проведено анкетирование пациентов по разработанному опроснику, позволяющему установить источник и механизмы передачи коксиеллеза. Статистическая обработка выполнена с помощью программы SPSS 19.

Результаты. Включенные в исследование пациенты проживали в 19 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, характеризующихся высоким уровнем заболеваемости туберкулезом. 62% пациентов проживали в сельской местности либо в небольших городах с доминированием в структуре частного жилого сектора. Оценка эпидемиологических данных, анализ данных опросника свидетельствует о многочисленности пациентов с туберкулезом, которых следует отнести к группам риска по коксиеллезу. Применение комплекса молекулярно-генетических и серологических исследований позволило выявить у 11% больных туберкулезом ДНК-маркеры *C. burnetii*. Положительные результаты, полученные с помощью ПЦР-анализа образцов мокроты пациентов, сочетались с данными, подтверждающими наличие ДНК *C. burnetii* с помощью секвенирования, а также с выявлением специфических антител к возбудителю коксиеллеза. Среди пациентов с генетическими маркерами *C. burnetii* преобладали пациенты с высокой коморбидностью ($p = 0,046$), наиболее частыми сопутствующими заболеваниями оказались хронические вирусные гепатиты В, С и ВИЧ.

Заключение. Разработанный комплекс методов исследования (анкетирование по опроснику, ПЦР, ИФА) позволил диагностировать коморбидную инфекцию - коксиеллез у 11% пациентов с туберкулезом органов дыхания, проживающих в регионах с высокой заболеваемостью туберкулезом. Среди пациентов с коморбидностью туберкулез-коксиеллез высока доля социально-значимых инфекций - вирусных гепатитов В, С и ВИЧ-инфекции.

Журавлева Н.Ю., Бондаренко В.Н.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ НА ФОНЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2025 ГОДУ

Учреждение «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Эффективный контроль над распространением туберкулезной инфекции требует непрерывного мониторинга ключевых показателей на республиканском и региональном уровнях, что позволяет оперативно корректировать лечебно-профилактические мероприятия. Гомельская область продолжает оставаться зоной повышенного внимания из-за наиболее напряженной эпидемической ситуации в Республике Беларусь, что актуализирует необходимость детального анализа структуры региональной патологии

В 2025 году в Республике Беларусь зафиксировано выраженное улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу: заболеваемость снизилась до 13,2 на 100 тыс. населения (падение на 43,3% по отношению к базовому 2019 году). На этом фоне Гомельская область сохраняет лидерство по уровню выявляемости инфекции: заболеваемость в области составила 18,8 на 100 тыс. населения.

Несмотря на то, что это значение превышает среднерегиональное, в динамике отмечается положительная тенденция по сравнению с 2024 годом (20,3 на 100 тыс.).

Детальный анализ эпидемиологических коэффициентов (на 100 тыс. населения) показывает снижение впервые выявленных случаев до 16,1 (в 2024 г. — 17,2), рецидивы заболевания снизились до 2,7 (в 2024 г. — 3,2). Однако сохраняется резкий градиент заболеваемости в зависимости от условий проживания пациентов Гомельской области — сельские жители заболевают туберкулезом в 2,3 раза чаще городских.

Стабильно тяжелой остается проблема химиорезистентности, доля туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью у впервые выявленных пациентов составила 38,7%, в группе ранее леченных пациентов уровень лекарственноустойчивого туберкулеза составил 67,6%, что, однако, отражает позитивный сдвиг по сравнению с 2024 годом (73,3%).

В Гомельской области зарегистрирован самый высокий уровень смертности в республике — 1,35 на 100 тыс., прои общереспубликанских показателях 0,97 на 100 тыс. населения.

Однако в регионе общую смертность снизила по сравнению с 2024 годом (1,96 на 100 тыс.). Зафиксировано неблагоприятное смещение возрастной структуры: удельный вес лиц трудоспособного возраста среди умерших от туберкулеза вырос на 127,2% относительно уровня 2024 года.

Выводы. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Республике Беларусь и Гомельской области в 2025 году сохраняет устойчивую тенденцию к улучшению большинства основных показателей, характеризуясь снижением как общей заболеваемости, так и частоты рецидивов.

Гомельская область остается регионом с повышенным эпидемиологическим риском, характеризующимся высокими показателями общей заболеваемости и наивысшим уровнем смертности в Республике Беларусь.

Ключевой проблемой регионального здравоохранения остается туберкулез сельских жителей, где заболеваемость более чем в два раза превышает показатели городов, что требует пересмотра подходов к скринингу в сельской местности и необходимость усиления настороженности врачей первичного звена здравоохранения.

Высокий уровень первичной и вторичной множественной лекарственной устойчивости требует дальнейшего внедрения инновационных схем краткосрочной химиотерапии и цифровых инструментов контроля лечения.

*Зафранская М.М., Батын Г.М., Нижегородова Д.Б.,
Строгая Н.В., Назаренко Е.М., Романова О.Н.*

ХАРАКТЕРИСТИКА В1-ЛИМФОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ВАСКУЛИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ИНФЕКЦИЕЙ

*Белорусский государственный медицинский
университет, Минск, Республика Беларусь*

Повреждение сосудов с развитием васкулитов может возникнуть под действием различных инфекционных возбудителей. Точный патогенез васкулита, ассоциированного с инфекцией, неясен, хотя предполагается прямое повреждение эндотелия сосудов, отло-

жение иммунных комплексов и активация Т/В-клеток. Как клетки, секретирующие антитела, так и В-клетки памяти необходимы для поддержания гуморального иммунитета. В1-лимфоциты обладают уникальными характеристиками зародышевой линии, что позволяет этим врожденным лимфоцитам спонтанно продуцировать self-реактивные естественные антитела, нейтрализующие широкий спектр патогенов, и активироваться Т-независимыми антигенами. Учитывая отсутствие специфических лабораторных тестов, фенотипическая характеристика В1-лимфоцитов у детей с васкулитами будет способствовать установлению новых закономерностей развития патологического процесса.

Материалы и методы. Основную группу составили 19 детей (возраст: 9,0(5,5;14,7) лет) с поражением сосудов на фоне инфекционных заболеваний (ИБ — инфекционный васкулит), находившихся на стационарном лечении в УЗ «Детская городская инфекционная больница» г. Минска. В группу сравнения вошли 20 детей с диагнозом «геморрагический васкулит» (ГВ, n=20), в контрольную группу (КГ) — 30 практически здоровых детей аналогичного возраста. Фенотипическая характеристика В1-лимфоцитов оценивалась по экспрессии мембранных маркеров: В1 (CD19⁺CD5⁺), переключенные В1 (CD19⁺CD5⁺CD27⁺IgD⁺), В1 плазмабласты (CD19⁺CD5⁺CD27^{high}CD38^{high}), костимуляция антигенпрезентирующих В1 (CD19⁺CD5⁺CD80⁺), антиген созревания В-клеток (BCMA - B cell maturation antigen) (CD19⁺CD5⁺CD269⁺) и В1 клеток-памяти (CD19⁺CD5⁺CD27⁺CD269⁺). Регистрация результатов выполнялась с использованием проточного цитометра CytoFlex (Beckman Coulter, США). Статистическая обработка проводилась с использованием пакета Statistica 13.0 непараметрическим U-критерием. Результаты представлены в виде медианы, нижнего (25-й) и верхнего (75-й) процентилей.

Результаты. У детей с ИБ по сравнению с контрольной группой, в отличие от детей с ГВ, установлено выраженное снижение относительного количества циркулирующих В1-лимфоцитов (6,6(4,2;26,2)% ИБ vs 22,7(14,8;36,2)% ГВ, p=0,024 и vs 20,6(13,7;33,6)% КГ, p=0,023), характеризующихся повышенной экспрессией CD80 (7,1(3,4;12,2)% ИБ vs 2,7(1,81;4,7)% ГВ, p=0,04 и vs 1,9(1,2;2,4)% КГ, p=0,008), CD269 как на CD19⁺CD5⁺ лимфоцитах (3,8(2,9;9,9)% ИБ vs 1,2(0,9;3,1)% ГВ, p=0,007 и vs 1,3(1,1;2,2)% КГ, p=0,000...), так и на В1 клетках-памяти (13,3(11,3;21,5)% ИБ vs 5,7(3,0;11,2)% ГВ, p=0,007 и vs 4,5(2,4;7,8)% КГ, p=0,001). Количество плазмбластов и переключенных CD19⁺CD5⁺CD27⁺IgD⁺ В1-клеток у детей как с ИБ, так и с ГВ статистически значимо превышало аналогичные показатели детей КГ.

Заключение. Снижение количества циркулирующих CD19⁺CD5⁺ клеток и выявленные изменения фенотипических свойств В1-лимфоцитов, связанные с усилением способности к выживанию плазматических клеток, созревания В1-клеток зародышевого центра и презентации антигена, могут быть использованы в качестве биомаркеров ранней дифференциальной диагностики повреждения сосудов при инфекционных воспалительных процессах у детей.

Зверко В.В., Григорьева Е.Е., Фомина Е.Г.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ «ЧИСТОЙ» И КОНТАМИНИРОВАННОЙ МИКОПЛАЗМАМИ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК СПЭВ

Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Заражение клеточных культур микоплазмами является одной из главных экономических и биологических проблем в фундаментальных и прикладных исследованиях. Присутствие микоплазм может влиять на ряд физиологических параметров клетки, а также является важным источником ложных и/или невоспроизводимых научных результатов. Каждый тип клеток проявляет характерные признаки, в основном морфологические, указывающие на заражение микоплазмами. Культура клеток СПЭВ представляет собой линию клеток почки эмбриона свиньи, обладает высокой чувствительностью к вирусам (арбовирусы А и В, энтеровирусы свиней, грипп, ротавирусы, коронавирусы, ящур), что делает её важным инструментом для их обнаружения и выделения в клинико-диагностических лабораториях. Изменения, вызванные заражением микоплазмами культуры клеток СПЭВ, еще не описаны.

Цель исследования — сравнительное параллельное изучение морфологических и физиологических свойств «чистой» и контаминированной микоплазмами культуры клеток СПЭВ.

Материалы и методы. Клетки культивировали в среде ДМЕМ, содержащей 2 мМ L-глутамин, 10% инактивированной эмбриональной телячьей сыворотки, антибиотик гентамицин в количестве 40 мкг/мл среды в атмосфере 5% CO₂ при температуре 37 °C. Пересев клеток осуществляли общепринятым методом. Для диссоциации клеток использовали 0,25% раствор трипсина и 0,02 % раствор Версена, в соотношениях 1:3. Наличие микоплазм в культуре подтверждали с использованием тест-системы «Mycos Real-Time» (Евроген, Российская Федерация).

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение морфологических изменений, скорости пролиферации и жизнеспособности контаминированной и «чистой» культуры проводили через 24, 48 и 72 часа культивирования после восстановления из криобанка. Сравнительное параллельное изучение «чистой» и контаминированной культуры показало изменения в морфологических и физиологических свойствах культуры: а именно через 24 часа в контаминированной культуре наблюдалось появление всплывших и округлившихся клеток; спустя 48 часов некоторые клетки стали более удлинёнными и удалены друг от друга, у части клеток наблюдались расширения плазматической мембраны; через 72 часа изменения становились более выраженными, ряд клеток прибрежали вакуолизированные структуры в цитоплазме. Скорость пролиферации в течение первых 48 часов не менялась, начиная с 48 часов и до 72 отмечалось значительное снижение скорости роста (практически в 2 раза) контаминированных клеток по отношению к «чистой» культуре. Количество жизнеспособных

клеток определяли с использованием теста по исключению красителя, который основывается на способности раствора трипанового синего проникать через цитоплазматическую мембрану погибших клеток. На протяжении всего времени наблюдения существенных различий в жизнеспособности обеих культур клеток не отмечалось. Жизнеспособность была высокой и варьировала в пределах 91 - 95%.

Выводы. Изменения морфологии, пролиферативной активности и жизнеспособности «чистой» и контаминированной культуры СПЭВ не носят явный характер и могут быть обнаружены только в параллельном исследовании. Для подтверждения отсутствия контаминации следует использовать высокоспецифичный тест, например ПЦР.

Змушко А.С., Гудкова Е.И., Климович О.В.,
Лютин Я.В.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПЛАНКТОННЫХ ФОРМ KLEBSIELLA PNEUMONIAE К АНТИСЕПТИКАМ

НИИ ГТ ЭВМ ГУ РЦГЭиОЗ, г. Минск, Республика Беларусь

Антисептика, как метод лечения локальных гнойно-воспалительных заболеваний кожи и слизистых, на сегодняшний день переживает второе рождение. Развитие резистентности к антибиотикам, узкий спектр их действия и ряд других факторов привели к широкому применению в клинической практике антисептических средств. Однако, спектр активно-действующих веществ, используемых при производстве антисептиков терапевтического назначения, узок и спектр препаративных форм антисептиков ограничен. Проблема резистентности микроорганизмов к антисептическим средствам является наименее изученной по сравнению с резистентностью к антибиотикам и дезинфектантам. В практическом здравоохранении высокая выживаемость бактерий ведет не только к более частым рецидивам заболеваний, хронизации инфекционного процесса, но и к распространению внутрибольничной инфекции. Микроорганизмы в ранах способны длительно поддерживать воспаление, приводить к хронизации инфекционного процесса и нарушению заживления ран, что затрудняет процесс ухода за раной и обуславливает отсутствие эффекта от проводимой этиотропной терапии.

Оценку чувствительности/устойчивости *Klebsiella pneumoniae* проводили с помощью метода серийных разведений препаратов в жидкой питательной среде к следующим антисептикам: перекись водорода 3%, бриллиантовый зеленый, йодискин, мукосанин, септомирин, хлоргексидин биглюконат.

Было проведено микробиологическое исследование 75 образцов биологического материала (отделяемое респираторного тракта, ран и слизистых), полученных от 75 пациентов с гнойно-септическими инфекциями. Материал отбирался в транспортную среду Амиеса.

При проведении оценки частоты распределения величин максимального ингибирующего разведения (МИР) перекиси водорода было выявлено, что *Klebsiella pneumoniae* была высоко чувствительна ($\text{МИР } 1/_{16} - 1/_{64}$). По отношению к бриллиантовому зеленому устойчивыми были 13,52 % штаммов клебсиелл (МИР от менее 1/2 до 1/2). К йодиксину уровень устойчивости оказался вы-

соким — 97,3%, и только 2,7% штаммов игнибировались при разведении в 4 раза. По отношению к мукосанину устойчивость проявили 5,41% штаммов клебсиелл. Септомирин оказался недостаточно эффективным по отношению к 59,46% изученных штаммов клебсиелл (МИР составил менее ½ или ½). Устойчивость к хлоргексидину проявили 2,7% клебсиелл (МИР ½).

В результате изучения чувствительности/устойчивости возбудителя гнойно-септических инфекций к антисептическим средствам было установлено, что *Klebsiella pneumoniae* проявляет наибольшую чувствительность к перекиси водорода и наименьшую к остальным изученным антисептикам.

**Зубкова Е.С., Цой В.И., Байракова А.А.,
Лиханская Е.И.**

ОЦЕНКА АНТАГОНИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА LACTOBACILLUS В ОТНОШЕНИИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИЗОЛЯТОВ C. ALBICANS

ФБУН «МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского»
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Актуальность. Рост резистентности *Candida albicans* к противогрибковым препаратам диктует необходимость поиска альтернативных подходов к профилактике и лечению кандидозной инфекции. Известно, что пробиотические штаммы *Lactobacillus* обладают антагонистической активностью в отношении патогенной и условно-патогенной микрофлоры, однако она может существенно варьировать в зависимости от биологических свойств как пробиотического штамма, так и патогенного изолята.

Цель исследования: изучить антагонистическую активность производственных и производственно-перспективных штаммов *Lactobacillus* в отношении 10 клинических изолятов *C. albicans*.

Материалы и методы. Объектом исследования служили 9 штаммов рода *Lactobacillus* (*L. plantarum* 8R-A3, *L. acidophilus* NK-1, *L. acidophilus* K3Ш24, *L. acidophilus* 100аш, *L. casei* КНМ-12, *Lactocaseibacillus rhamnosus* P2203, *L. helveticus* P2205, *L. fermentum* K49-2, *L. delbrueckii* subsp. *delbrueckii* 71), хранящихся в Государственной коллекции нормальной микрофлоры ФБУН «МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского». Антагонистическую активность определяли методом отсроченного антагонизма на двух питательных средах промышленного производства (MRS агар и Лактобакагар (ФБУН ГНЦ ПМБ, г. Оболенск)) по диаметру зон задержки роста тест-культур вокруг бляшек исследуемых штаммов. В качестве тест-культур использовали 10 клинических изолятов *C. albicans*, у которых предварительно оценивали факторы патогенности (филаментация, фосфолипазная и протеазная активность).

Результаты. Установлено, что 74,5% изолятов *C. albicans* образовывали ростовые трубочки в течение первых 2 ч инкубации; 20% изолятов проявляли филаментирующую способность и продукции фосфолипаз; протеазная активность выявлена в 30% случаев. Антагонистическая активность лактобацилл носила выраженный штамм-специфичный и изолят-отличительный характер. Наиболее эффективными оказались *L. acidophilus* K3Ш24, *L. delbrueckii* subsp. *delbrueckii* 71, *L. plantarum* 8R-A3, показавшие самую высокую антаго-

нистическую активность против *C. Albicans* — 100%, 90% и 80% соответственно. При этом один и тот же штамм мог проявлять высокую активность в отношении одних изолятов и полностью её отсутствовать в отношении других. Например, *L. acidophilus* NK-1 подавлял изоляты № 1, 5 и 9, но был неактивен в отношении № 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10. Совпадение результатов на двух питательных средах составило 83%; в 14% случаев среда MRS обеспечивала более выраженный антагонизм, чем Лактобакагар.

Заключение. Антагонистическая активность лактобацилл против *C. albicans* носит строго индивидуальный характер. Персонализированный подбор пробиотического штамма с предварительным *in vitro* тестированием против изолята пациента является необходимым условием для достижения клинического эффекта, особенно в условиях нарастающей противогрибковой резистентности.

**Зубкова Е.С., Киселева И.А., Морозова Е.В.,
Ефимова О.Г., Воробьев А.М.**

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ФАГОТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ БОРЬБЫ С АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ПАТОГЕНАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ И ОЖОГОВЫМИ РАНЕЕНИЯМИ

Актуальность. В госпиталях РФ и за рубежом регистрируется устойчивый рост инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), вызванных поли- и панрезистентными штаммами ESKAPE-патогенов (*Enterococcus* spp., *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *E. coli*). Особенно остро эта проблема стоит у пациентов с огнестрельными и ожоговыми ранениями, проходящих многоэтапную медицинскую эвакуацию. По данным ВОЗ (2025), более 55% изолятов *K. Pneumoniae* устойчивы к цефалоспорином III поколения, а карбапенемрезистентность приобретает глобальный характер.

Цель исследования: разработать и апробировать алгоритм персонализированного подбора коммерческих бактериофагов производства АО «НПО «Микроген» для комбинированной терапии ИСМП у раненых на основе анализа структуры возбудителей и распространённости генов антибиотикорезистентности.

Материалы и методы. В исследование включено 522 пробы (кровь, ТБА, ликвор, раневое отделяемое) от 279 пациентов военных госпиталей РФ. Выделено 427 полирезистентных штаммов ESKAPE. Использованы: ПЦР (наборы «АмплиСенс®»), MALDI-TOF MS, двухэтапный подбор фагов (спот-тест и метод Грация).

Результаты. В 65% случаев детектированы гены устойчивости к антимикробным препаратам (АМП) в количестве от 1 до 6, что в среднем составило 3,45 гена на 1 человека из группы. В доминирующем количестве определялись гены устойчивости к бета-лактамам (92%) (OXA-48, OXA-23, OXA-40 — 64%, KPC — 12%, ESBL — 11%, VIM + NDM — 5%). Ведущие возбудители инфекционных осложнений были *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, составляющие в сумме до 70% от всех клинических изолятов бактерий. У 68,7% пациентов выявлены микробные ассоциации (до 4 патогенов). Разработанный алгоритм позволил подобрать коммерческие бактерио-

фаги 61% случаев. Время от получения изолята до начала фаготерапии — 3 дня. У 81% пациентов, получивших фаготерапию, достигнута санация инфицированного локуса или снижение титра возбудителя на ≥ 3 порядка.

Заключение. Персонализированная фаготерапия, дополняющая стандартную антибиотикотерапию, является эффективным, безопасным и перспективным методом лечения ИСМП, вызванных MDR/XDR-штаммами ESKAPE, у пациентов с боевой травмой. Внедрение алгоритма в практику военно-медицинских организаций позволяет значительно повысить эффективность лечения и должно быть расширено при строгом регламентировании.

*Зыкова О.А., Шведченко С.А., Абрамова Е.Н.,
Чернобровкина Т.Я., Лесина О.Н.*

СОЧЕТАННАЯ ИНФЕКЦИЯ ПАРВОВИРУС В19 И YERSINIA ENTEROCOLITICA (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России (Пироговский Университет), г. Москва,
РФ; ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница
№1 Департамента здравоохранения г. Москвы» г.
Москва, РФ; ПИУВ - филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России, г. Пенза, РФ*

Парвовирусная В19 инфекция (ПВИ) повсеместно распространенное заболевание, развивающееся преимущественно у детей. ПВИ характеризуется полиморфизмом клинической картины и отсутствием специфических симптомов заболевания, что затрудняет диагностику. Одно из клинических проявлений ПВИ - синдром «папуло-пурпурных перчаток и носков» (PGSS), что значительно расширяет дифференциально-диагностический поиск при верификации диагноза.

Цель: представить клиническое наблюдение и провести анализ случая сочетанной парвовирусной инфекции и иерсиниоза у госпитализированного пациента.

Материалы и методы: проанализирована история болезни пациента 42 лет, находившегося на лечении в инфекционном стационаре.

Результаты: пациент К. поступил в инфекционный стационар 24.03.2026г. с жалобами на лихорадку до 39 С с ознобом, головную боль, слабость, наличие сыпи на всей поверхности тела, боли в коленных суставах. Данные анамнеза: заболел остро 16.03.2026, когда появилась лихорадка до 38,5 С, ломота в мышцах и суставах, першение в горле. Лечился самостоятельно (жаропонижающие препараты). Состояние ухудшалось: лихорадка сохранялась (до 39 С), нарастала слабость, отмечался двухкратный разжиженный стул, усилилась боль в горле. 23.03.26г. появилась сыпь на всей поверхности тела, в связи с чем пациент обратился в инфекционную больницу, госпитализирован. В приемном отделении состояние среднетяжелое, температура тела 39,2°C, на коже лица, шеи, туловища и проксимальных отделах конечностей пятнисто-папулезная сыпь, склонная к сливанию, кисти и стопы отечны. Зев гиперемирован, на слизистой оболочке нёба, задней стенки глотки, языка и внутренней поверхности губ мелкие эрозии. Живот слабо болезненный в околопупочной области. В клиническом анализе крови: Hb - 128 г/л, эритроциты - $4,2 \times 10^{12}/л$, лейкоциты - $6,5 \times 10^9/л$. В биохимическом анализе крови: АЛТ - 77,3

ЕД/л, АСТ - 40,8 ЕД/л, СРБ - 37,5 мг/л. Для уточнения этиологии заболевания определяли возбудителей ОРВИ методом ПЦР (отрицательно), ДНК цитомегаловируса (CMV), вируса Эпштейна - Барр (EBV), вируса простого герпеса I и II типов (HSV I,II), вируса герпеса 6 типа (HHV6), парвовируса В19 (В19V) (>9000000 МЕ/мл), РНК энтеровирусов, ДНК *Yersinia enterocolitica* (положительно), методом ИФА обнаружены IgM к Parvovirus В19 (КП 17,15). Учитывая клинические и лабораторные данные, пациенту был поставлен диагноз сочетанной инфекции (парвовирусной инфекции и иерсиниоза). В инфекционном стационаре проводилась комплексная антибактериальная (цефтриаксон), дезинтоксикационная и патогенетическая терапия. На фоне лечения: нормализовалась температура тела, сыпь угасла без признаков шелушения, купированы симптомы интоксикации. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии на 13-й день от начала заболевания.

Таким образом, приведенный клинический случай демонстрирует сочетанный инфекционный процесс сходных по клиническим проявлениям манифестных нозологических форм - парвовирусной инфекции и иерсиниоза у взрослого пациента; при обнаружении сыпи любой локализации, болей в суставах и длительной лихорадки следует провести расширенный дифференциально-диагностический поиск, в том числе обследование на иерсиниоз и ПВИ; своевременная диагностика и лечение сочетанной инфекции способствовали предотвращению тяжелого течения заболевания.

*Ибадуллаева Н.С., Ходжаева М.Э.,
Хикматуллаева А.С.*

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ HDV-ИНФЕКЦИЕЙ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ HDV-ЭТИОЛОГИИ

*Научно-исследовательский институт Вирусологии
Республиканского специализированного
научно-практического медицинского центра
эпидемиологии, микробиологии, инфекционных
и паразитарных заболеваний, г.Ташкент,
Узбекистан*

Введение. Хроническая HDV-инфекция является одной из наиболее клинически неблагоприятных форм хронического вирусного поражения печени вследствие выраженного фиброгенного потенциала, высокой частоты формирования цирроза печени и риска развития тяжёлых исходов. Анализ регионального распределения пациентов с хронической HDV-инфекцией и циррозом печени HDV-этиологии позволяет оценить структуру госпитализации больных по регионам и определить приоритетные направления для совершенствования диагностики и лечебно-профилактических мероприятий. В этой связи актуален анализ региональной структуры госпитализации пациентов.

Цель исследования. Оценить региональную структуру госпитализированных пациентов с HDV-инфекцией и циррозом печени HDV-этиологии.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ данных 1030 пациентов с HDV-инфекцией, госпитализированных в клинику НИИ Вирусологии. В исследование были включены пациенты с хронической

HDV-инфекцией ($n=222$) и циррозом печени HDV-этиологии ($n=808$), обратившиеся из 14 регионов Республики Узбекистан. Верификация этиологии заболевания проводилась с использованием методов иммуноферментного анализа и полимеразной цепной реакции.

Результаты исследования. Анализ регионального распределения госпитализированных пациентов выявил выраженную географическую неоднородность как среди пациентов с хронической HDV-инфекцией, так и среди пациентов с циррозом печени HDV-этиологии. Среди пациентов с хронической HDV-инфекцией наибольшее число госпитализированных пациентов приходилось на Ташкентскую область - 38 (17,1%), Бухарскую - 34 (15,3%), г. Ташкент - 32 (14,4%) и Сурхандарьинскую область - 31 (14,0%). Минимальные показатели отмечены среди пациентов из Наманганской - 7 (3,2%), Хорезмской - 3 (1,4%) и Джизакской - 1 (0,5%) областей. Среди пациентов с циррозом печени HDV-этиологии наибольшее число госпитализированных пациентов приходилось на Сурхандарьинскую - 172 (21,3%), Бухарскую - 149 (18,4%) и Ташкентскую - 146 (18,1%) области. Значительное число пациентов также отмечено из г. Ташкента - 81 (10,0%), Андижанской - 53 (6,6%), Самаркандской - 47 (5,8%), Ферганской - 42 (5,2%) и Наманганской - 41 (5,1%) областей.

Выводы. Анализ госпитализированных пациентов с HDV-инфекцией выявил выраженную региональную неоднородность обращаемости в стационар. Среди пациентов с хронической HDV-инфекцией наибольшая доля госпитализаций отмечена из Ташкентской, Бухарской областей, г. Ташкента и Сурхандарьинской области. В то же время в этих же регионах выявлено наибольшее значительное преобладание цирроза печени среди госпитализированных пациентов, что может косвенно свидетельствовать о поздней обращаемости и госпитализации преимущественно на стадиях выраженного поражения печени. Полученные данные обосновывают необходимость усиления скрининга HDV-инфекции среди HBsAg-положительных пациентов, ранней диагностики и совершенствования диспансерного наблюдения, прежде всего в регионах с наибольшим числом госпитализированных пациентов.

Иванов А.В., Гильдеев Т.Р., Карпович Г.С.

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА

Кафедра инфекционных болезней, Новосибирский государственный медицинский университет

Актуальность. Заболевания дыхательных путей являются основной причиной обращения за медицинской помощью среди детского населения. Бронхообструктивный синдром (БОС) представляет собой симптомокомплекс, обусловленный нарушением бронхиальной проходимости функционального или органического генеза. БОС является гетерогенным состоянием и не может фигурировать в качестве самостоятельного нозологического диагноза, выступая проявлением широкого спектра заболеваний, что актуализирует изучение нозологической структуры.

Цель исследования. Проанализировать нозологическую структуру, сопровождающуюся реализацией БОС, у пациентов инфекционного стационара.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование, включавшее 4067 пациентов детского возраста находившихся на госпитализации в первом инфекционном отделении ГБУЗ НСО «Детская городская клиническая больница №3» в 2025 году. Профиль отделения — капельные инфекции. Выявлялась нозологическая структура, а также процент реализации БОС при различных нозологических единицах.

Результаты и их обсуждение. Общая нозологическая структура составила: инфекции верхних дыхательных путей — 2814 пациентов (69,1%), пневмония — 610 пациентов (14,9%), бронхит — 659 пациентов (16,2%), грипп — 359 пациентов (8,8%). Наличие БОС зафиксировано у 660 пациентов (16,2% случаев). При инфекциях верхних дыхательных путей БОС зарегистрирован у 78 пациентов, что составляет 2,7% случаев, у 146 пациентов при пневмониях, что составляет 23,9% случаев, у 434 пациентов при бронхитах, что составляет 65,9% случаев. Обращает на себя внимания высокий процент реализации БОС при поражениях нижних дыхательных путей. Ключевую направленность несет развитие БОС при верифицированных пневмониях, что требует определенного дифференцированного подхода к терапии указанных нозологических единиц.

Выводы. Таким образом, БОС является гетерогенным симптомокомплексом, регистрирующимся при различных патологиях дыхательного тракта. Ведущей причиной реализации БОС остаются инфекции нижних дыхательных путей. Реализация БОС при пневмониях является сложной проблемой современной клинической практики и требует принципиального нового терапевтического подхода, базирующегося на понимании патогенетических особенностей инфекционного процесса.

Иванова Н.В.¹, Галактионова М.Ю.^{1,2}

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

¹ ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет» Минобрнауки России, Псков, Россия

² ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск, Россия

Несмотря на противоречивость взглядов исследователей, не вызывает сомнения, что туберкулезная инфекция осложняет течение беременности и родов, ухудшает состояние плода и новорожденного за счет интоксикации, гипоксии и гипоксемии.

Цель исследования. Оценить клинический статус и антропометрические показатели физического развития новорожденных от матерей, больных туберкулезом легких.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 66 историй новорожденных. Основную группу составили 16 детей от матерей с активными формами

туберкулеза легких, группу сравнения - 50 детей от матерей, перенесших туберкулез легких в анамнезе. Контрольная группа включала 50 новорожденных детей, родившихся от здоровых матерей. Статистическую обработку проводили с помощью пакета STATISTICA; коэффициент Спирмена для корреляционных взаимосвязей оценивали в среде Python (версии 3.11).

Результаты и их обсуждение. Беременность и роды у пациенток с активным туберкулезом часто сопровождаются осложнениями: ранним токсикозом в 68,7% случаев, угрозой прерывания беременности - в 56,3%, гестозом в 43,7%, синдром задержки развития плода - в 31,2%, преждевременными родами в 43,7%, аномалиями родовой деятельности (быстрые и стремительные роды) - в 37,5% случаев. Из 16 женщин с активным туберкулезным процессом легких при сроке беременности 27-30 недель родилось 18,7% недоношенных с критически малой массой (1100 и 1370 гр.), 37,5% недоношенных новорожденных - при сроке гестации 33-37 недель. Клиническая оценка новорожденного при рождении по шкале Апгар в исследуемых группах соответствовала 6-8 баллов ($p > 0,05$). Масса новорожденных основной группы составила в среднем 2709 ± 105 гр., группы сравнения $3143 \pm 49,0$ гр., контрольной группы $3428 \pm 149,0$ гр. ($p_{1,2} < 0,01$, $p_{1,3} < 0,01$). В умеренной асфиксии родились 25% новорожденных основной группы, всех детей из группы сравнения и 4,0% детей, от матери из контрольной группы ($p_{1,3} < 0,5$, $p_{2,3} < 0,5$). Наиболее часто у новорожденных диагностировалась церебральная ишемия различной степени тяжести (I и II степени) в 75% случаев от матерей основной группы, в 52% от матерей группы сравнения и в 36% контрольной группы ($p_{1,3} < 0,05$, $p_{2,3} < 0,05$). Проявление внутриутробной инфекции (врожденная пиодермия и конъюнктивит) отмечено у 31,2% новорожденных от матерей основной группы, 29,0% от матерей из группы сравнения и у 10,0% детей от матерей из контрольной группы ($p_{1,3} < 0,05$, $p_{2,3} < 0,05$). Задержка внутриутробного роста плода была диагностирована в 4,5 раза и 2,2 раза чаще в сравнении с контрольной группой, 56,2% и 26,0% случаев соответственно, в контрольной группе 12,0% случаев ($p_{1,2} < 0,05$, $p_{1,3} < 0,05$). В преобладающем большинстве регистрировался гипотрофический вариант задержки внутриутробного развития плода, как в основной (7 из 9 новорожденных), так и в группе сравнения (8 из 13 детей). На второй этап выхаживания перевод новорожденных из основной группы был осуществлен во всех 100% случаях, в группе сравнения в 42,0%, в контрольной группе - в 18,0% случаях ($p_{1,3} < 0,01$, $p_{2,3} < 0,05$).

Заключение. Учитывая высокий процент осложнений, возникает необходимость разработать и внедрить новые, более совершенные формы терапии, используемые во время беременности при активном туберкулезе легких для профилактики и лечения акушерских и перинатальных осложнений.

Игнатъев В.Н., Игнатъева О.И., Кашайкин И.Г., Байдулов И.В.

ОСОБЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОПОЯСЫВАЮЩЕМ ГЕРПЕСЕ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный

университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия

Актуальность. Пандемия COVID-19 привела к накоплению данных о реактивации латентных герпес-вирусных инфекций, в том числе Varicella zoster. Ряд исследований (в частности, Шохина А.Ш., Нарзикулов Р.М., 2025 г.) указывает на увеличение частоты опоясывающего герпеса (ОГ) в постковидном периоде, поскольку лимфопения и истощение Т-клеточного звена нарушают иммунитет. Однако, особенности болевого синдрома и ответ на стандартную терапию остаются недостаточно освещенными.

Цель работы. Описать клинические случаи ОГ тяжелого течения с интенсивным нейропатическим болевым синдромом, развившегося в ранние сроки после COVID-19.

Материал и методы. Проведено ретроспективное изучение амбулаторных карт трех пациенток, наблюдавшихся инфекционистом в период заболеваемости острыми респираторными инфекциями. Анализировали данные анамнеза, время возникновения симптомов, интенсивность болевого синдрома с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Результаты. Все три пациентки – женщины 53, 76 и 81 года – перенесли подтвержденный экспресс-тестом COVID-19 легкой степени тяжести. В среднем через 14 дней (12, 14 и 16 дней соответственно) после разрешения респираторных симптомов развилась клиника ОГ. Во всех случаях локализация высыпаний была идентичной: дерматом L5 слева/справа (поражение кожи ягодицы, боковой поверхности голени и тыла стопы). Сыпь носила обильный сливной характер.

Старт терапии нуклеозидными аналогами проведен в первые 72 часа, однако, боль расценивалась пациентками как «нестерпимая» (8 – 10 баллов по ВАШ). Характер болевых ощущений носил смешанный характер: постоянная глубокая «мозжащая» боль в ягодице и пароксизмальные стреляющие боли в стопе. Стандартные нестероидные противовоспалительные средства были неэффективны, что потребовало привлечения к лечению невролога и назначения габапентиноидов.

Представленные случаи объединены коротким промежутком между COVID-19 и манифестацией ОГ, что соответствует пику постковидной иммуносупрессии. Обращает на себя внимание необычно высокая интенсивность боли и рефрактерность к нуклеозидным аналогам в отношении её купирования. Это объясняется тем, что противовирусная терапия эффективна в блокировании репликации вируса, но не воздействует напрямую на развившееся нейрогенное воспаление и повреждение корешка. Локализация L5 создает особую клиническую ситуацию: постоянная нагрузка на стопу при ходьбе способствует периферической сенситизации и усугублению боли, что требует раннего назначения центральных анальгетиков (габапентин, прегаба-

лин) еще в остром периоде, а не только после развития постгерпетической невралгии.

Заключение. У пациентов, перенесших COVID-19, существует риск развития атипично тяжелого болевого синдрома при ОГ даже при своевременном назначении противовирусной терапии. Поражение дерматомы L5 предрасполагает к выраженной функциональной дезадаптации и хронизации боли. Междисциплинарное ведение инфекциониста и невролога с первых дней заболевания с ранним началом терапии нейропатической боли следует рассматривать как обязательную рекомендацию для данной категории больных.

Икрамова Н.А., Иноятова Ф.И.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕФРАКТЕРНОЙ АНЕМИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В У ДЕТЕЙ.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр Педиатрии, МЗ РУз, Ташкент, Узбекистан

Цель. Оценить информативность индекса $sTfR/\log_{10}Ft$ в зависимости от степени тяжести синдрома перегрузки железом (СПЖ) при рефрактерной анемии (РА) у детей, больных хроническим гепатитом В (ХГВ).

Материалы и методы. Обследованы 60 детей, больных ХГВ с РА, в возрасте 7–18 лет. Анализ крови на предмет обнаружения HBV-DNA проводился методом PCR RFLT. При распределении детей по активности заболевания, обращало внимание, отсутствие минимальной степени, у 58,3% детей диагностирована умеренная и у 41,7% детей — выраженная активность ХГВ. В диагностике РА использовался «Алгоритм дифференциальной диагностики анемии воспаления у детей, больных ХГВ». Контрольную группу составили 15 практически здоровых детей. ИФА метод включал определение ферритина (Ft) и растворимого рецептора трансферрина (sTfR) в сыворотке крови («Ассу-Bind», США). С целью установления степени тяжести СПЖ проведено вычисление индекса $sTfR/\log_{10}Ft$. При распределении детей на группы использовались разработанные критерии оценки степени тяжести СПЖ, согласно которым выделены три степени в зависимости от показателей индекса $sTfR/\log_{10}Ft$: значения $>0,5$ соответствовали легкой степени, значения от 0,2 — до 0,5 — средней степени, а значения $<0,2$ — тяжелой степени СПЖ.

Результат. Исследование содержания Ft и sTfR в сыворотке крови у детей, больных ХГВ на фоне РА выявило характерные изменения показателей обмена железа. Отмечалось достоверное повышение Ft до $152,6 \pm 8,5$ нг/мл и снижение sTfR до $0,90 \pm 0,07$ мкг/мл ($p < 0,001$). Распределение детей по критериям индекса $sTfR/\log_{10}Ft$ показал, что у 24 (40%) детей диагностирована легкая степень СПЖ, при среднем значении индекса $0,650 \pm 0,02$. Средняя степень СПЖ выявлена у 21 (35%) ребенка, значение индекса составило $0,332 \pm 0,02$, а тяжелую степень СПЖ имели — 15 детей (25%), при среднем значении индекса $0,188 \pm 0,03$. Анализ показателей Ft и sTfR в зависимости от степени тяжести СПЖ показал определенную тенденцию. По мере нарастания степени тяжести СПЖ выявлялась динамика повышения Ft до $125,4 \pm 5,6$ нг/мл, $162,4 \pm 5,8$ нг/мл и $181,8 \pm 8,4$ нг/мл (при контроле $62,2 \pm 1,21$ нг/мл, $p < 0,001$)

и снижения растворимых рецепторов трансферрина до $1,36 \pm 0,04$ мкг/мл, $0,73 \pm 0,03$ мкг/мл и $0,42 \pm 0,01$ мкг/мл (при контроле $1,38 \pm 0,02$ мкг/мл, $p < 0,01$) соответственно. Сопоставительный анализ степени активности ХГВ и тяжести СПЖ выявил, что легкая степень СПЖ преимущественно регистрировалась у детей с умеренной активностью заболевания. Напротив, тяжелая степень СПЖ чаще ассоциировалась с выраженной активностью ХГВ. При этом, частота встречаемости умеренной и выраженной активности ХГВ при средней степени СПЖ составила 61,9% и 38,1% случаев соответственно, что достоверно подтверждал зависимость течения заболевания от степени тяжести СПЖ.

Заключение. По мере нарастания степени тяжести СПЖ отмечается закономерное снижение индекса $sTfR/\log_{10}Ft$, что подтверждает его информативность в качестве неинвазивного маркера выраженности нарушений обмена железа у детей с ХГВ на фоне РА. Установлена взаимосвязь между степенью тяжести СПЖ и активностью заболевания: тяжелая перегрузка железом ассоциируется с выраженной активностью ХГВ. Полученные результаты позволяют рекомендовать индекс $sTfR/\log_{10}Ft$ для оценки степени тяжести СПЖ, стратификации риска прогрессирования заболевания и мониторинга эффективности проводимой терапии.

Ильин И.И.^{1,2}, Жигалева О.Н.¹, Марданлы С.Г.^{1,2}, Марданлы А.Г.³

ТИПИРОВАНИЕ UREAPLASMA SPP. МЕТОДОМ ПЦР-РВ С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРЯМОЙ ПЦР

¹АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия;

²ГОУ ВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия;

³Нахичеванский государственный университет (НГУ), г. Нахичевань, Азербайджанская республика;

Введение. Видовая идентификация *Ureaplasma parvum* и *Ureaplasma urealyticum* критически важна для клинической практики, так как *U. urealyticum* ассоциирована с более тяжелыми воспалительными процессами и требует этиотропной терапии при титре $>10^4$ КОЕ/мл. Кроме того, уреоплазмы являются наиболее частым компонентом микст-инфекций при ИППП ($>96\%$ случаев).

Цель. Анализ соотношения видов уреоплазм и структуры коинфекций, а также разработка и валидация набора реагентов для качественного выявления и дифференциации ДНК *U. parvum* и *U. urealyticum* методом ПЦР в реальном времени с эндогенным контролем и апробацией прямой ПЦР.

Материалы и методы. Исследовано 200 клинических образцов (соскобы урогенитального тракта): 100 положительных и 100 отрицательных по *Ureaplasma spp.* В качестве мишеней использовали ген *ureB* (родоспецифичный) и ген *mba* (видоспецифичный). Эндогенный контроль — ген β -глобулина. Проведено сравнение классической экстракции ДНК (сорбентный метод) и прямой ПЦР (без экстракции) с использованием оптимизированной реакционной смеси.

Результаты. Разработанный набор показал высокую эффективность: предел обнаружения составил $3,5 \times 10^2$ ГЭ/мл для каждого вида; специфичность — 100% (перекрестных реакций с 16 гетерологичными патогенами, включая *C. trachomatis*, *N. gonorrhoeae*, ВПЧ и

ВПП, не выявлено). Частота встречаемости в выборке: *U. parvum* – 67%, *U. urealyticum* – 24%, ассоциация обоих видов – 9%. Микст-инфекции выявлены в 32% случаев; наиболее частыми комбинациями были *U. parvum* + *S. trachomatis* (9%) и *U. urealyticum* + *N. gonorrhoeae* (7%). Сравнительный анализ показал полное совпадение результатов классической качественной ПЦР (после экстракции) и прямой ПЦР, что подтверждает возможность пропуска этапа выделения ДНК без потери качества детекции.

Заключение. Разработан и валидирован набор реагентов, обеспечивающий надежное типирование уреоплазм в мультиплексном формате. Апробированная технология прямой ПЦР позволяет существенно сократить время анализа, снизить риск контаминации и себестоимость исследования, что делает ее перспективной для использования в клинико-диагностических лабораториях при скрининге ИППП и дифференциальной диагностики.

Имамова И.А.¹, Шамсиева М.А.²

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ В

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

² Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

Целью нашего исследования стало оценить течение ХВГВ в зависимости от степени эндотелиальной дисфункции.

При исследовании 62 больных с ХВГВ за 2024–2025 гг. в условиях Бухарской областной инфекционной больницы, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр гематологии изучался уровень концентрации белка VEGFA в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа. Так, уровень ПТИ при среднетяжелой форме ($n=47$) составил $82,69 \pm 2,3\%$, а при тяжелой форме ($n=15$) – $73,57 \pm 2,7\%$. Из них у 11% пациентов с тяжелой формой ХВГВ уровень ПТИ был ниже 70%, из них у троих уровень ПТИ был ниже 60%, что свидетельствовало о формировании ДВС синдрома стадии гипокоагуляции. Данный процесс протекал на фоне повышения уровня МНО выше 1,2 и снижением АЧТВ ниже 25,1, свидетельствующие о наличии гипокоагуляции у пациентов с ХВГВ. Несмотря на это у восьми пациентов с тяжелой формой ХВГВ уровень Д-димера был высоким и составил $1,21 \pm 0,06$ мкг/мл, что подтверждало наличие тромбофилии, протекающей на фоне гипокоагуляции и создавало риск формирования тромботических осложнений.

При среднетяжелой форме ХВГВ у обследованных нами больных при поступлении уровень белка VEGFA превышал показатели нормативных значений в 1,98 раза ($195,23 \pm 19,2$ пг/мл при норме 98,50 пг/мл, $p < 0,01$). При тяжелой форме уровень белка VEGFA превышал показатели нормативных значений в 2,78 раза ($273,48 \pm 16,9$ пг/мл, $p < 0,01$). У больных ХВГВ установлена прямая, статистически значимая корреляционная связь высокой тесноты по шкале Чеддока ($r_1 0,9$, $r_2 0,7$, $p < 0,05$ между показателями сывороточной концентрации ФНО- α ($4,8 \pm 1,5$ пг/мл), уровнем ИЛ-6 ($8,2 \pm 0,8$ пк/мл), нарастанием гипокоагуляции ($Tr 173,2 \pm 2,7 \times 10^9$ /л),

уровнем СРБ ($15,2 \pm 0,4$ мг/л), уровня VEGFA с тяжестью патологического процесса в печени (по инструментальным данным и ее активностью). Столь высокие уровни ФНО- α , в отличие от пациентов со среднетяжелой формой ХВГВ (ФНО- α $2,4 \pm 1,8$ пг/мл) объясняются выраженной активацией макрофагов при атаке организма вирусом и провоспалительными цитокинами, сопровождается нарушением гемодинамики увеличением проницаемости капилляров, что сопровождается повышением уровня Д-димера (среднетяжелая форма $0,67 \pm 0,1$ мкг/мл и тяжелая форма $1,39 \pm 0,23$ мкг/мл).

А, следовательно, ухудшение состояния пациентов с ХВГВ напрямую зависят не только от выраженности провоспалительного каскада, но и от усиленной выработки белка VEGFA, стимулирующий запуск васкуляризации / ремоделирования сосудов, т.е. к активации дремлющих эндотелиальных клеток, обладающих с повышенной ломкостью, что ведет к ухудшению состояния больного.

Таким образом, повышение сывороточной концентрации VEGFA отражают степень повреждения эндотелия, приводящей к активации неоангиогенеза и прогрессирования тяжести течения ХВГВ и гипокоагуляции, протекающей на фоне повышенного уровня Д-димера, создающего предрасположенность к тромботическим осложнениям.

Иноятова Ф.И., Абдуллаева М.А., Иногамова Г.З., Ахмедова А.Х., Валиева Н.К., Абдуллаева Ф.Г., Икрамова Н.А., Кадырходжаева Х.М., Сон Т.Р.

ЗНАЧИМОСТЬ СИНУСОИДАЛЬНО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ L-SIGN И STAB-2 В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ

Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования. Оценить информативность синусоидално-эндотелиальных рецепторов L-SIGN и Stab2 в диагностике тяжести течения COVID-19 у детей.

Материалы и методы. Обследовано 138 детей (от 2 месяцев до 18 лет) с лабораторно подтвержденным COVID-19 (ПЦР, RTPCR), находившихся на лечении в инфекционной больнице «Зангиота1» (2021–2023 гг.). Среди госпитализированных пациентов у 4 (3,7%) детей заболевание протекало в легкой форме, у 85 (78,7%) – в средней степени тяжести, а у 19 (17,6%) – в тяжелой форме. В исследовании использованы критерии диагностики степени тяжести течения COVID-19 у детей согласно (ВОЗ, 2020). Методом ИФА определяли концентрацию L-SIGN Ag (*Liver Specific Intercellular adhesion molecule-3 Grabbing Non-integrin Ag*) и Stab2 Ag (*Stabilin-2 Ag*) («BT LAB», Китай). Контрольную группу составили 30 условно здоровых детей. Статистическая обработка выполнена с использованием непараметрических критериев.

Результаты. Изучения синусоидално-эндотелиальных рецепторов L-SIGN и Stab-2 в сыворотке крови у детей зависимости от тяжести течения COVID-19 показало, что у больных с легкой степенью тяжести COVID-19 концентрация L-SIGN была выше против в 2,4 раза выше относительно детей со среднетяжелой степенью и в 2,1 раза к контролю $63,1 \pm 6,9$ ng/ml, ($p < 0,05$ – $p < 0,01$). При

среднетяжёлой степени уровень L-SIGN в 5,2 раза превышал контроль ($p < 0,001$). При тяжёлой форме уровень L-SIGN снижалась (до $46,5 \pm 2,9$ нг/мл), оставаясь ниже контроля и показателей лёгкой и среднетяжёлой степени ($p < 0,001$). Анализ показателей Stab-2 выявил разнонаправленный характер изменений в зависимости от тяжести COVID-19. При среднетяжёлой степени уровень Stab-2 повышался до $423,1 \pm 26,5$ нг/мл, по-видимому, у детей больных COVID-19 при среднетяжёлой степени увеличение количества рецепторов Stab-2 на мембране синусоидальных эндотелиальных клетках печени (LSEC) связано с увеличением вирусной нагрузки и гипервоспалением. Тогда как при тяжёлом течении достоверно снижался до $147,6 \pm 7,8$ нг/мл (по сравнению с контролем $342,8 \pm 20,6$ нг/мл. В то время как снижение значений при тяжёлой степени по-видимому с дестабилизацией мембраны LSEC, что соответственно приводит к деградации рецептора Stab-2. У детей с лёгкой степенью тяжести концентрация Stab-2 составила $385,2 \pm 62,9$ нг/мл и не имела достоверных различий с контролем ($p > 0,05$).

Выводы. У детей с COVID19 изменение значений LSIGN и Stab2 достоверно ассоциированы с тяжестью течением заболевания и отражают вовлечение синусоидального эндотелия печени в патологических процесс. Экспрессия LSIGN максимальна при среднетяжёлой форме, резко снижается при тяжёлой — свидетельствует об истощении компенсаторных механизмов эндотелия. Активность Stab2 обратно коррелирует с тяжестью воспаления: снижение концентрации вплоть до деградации указывает на нарушение гомеостаза и функциональную несостоятельность LSEC при тяжёлом течении. Данные показатели служат достоверными диагностическими маркерами для оценки степени тяжести вовлечения печени в патологический процесс у детей с COVID-19.

Иноятова Ф.И., Иногамова Г.З.

ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ НВЕАГ-НЕГАТИВНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,
Ташкент, Узбекистан*

Цель. Оценить зависимость риска развития осложнений НВеАг-негативного цирроза печени у детей от специфических вирусологических маркеров HBV.

Материал и методы. В исследование были включены 46 детей с подтвержденным 46 детей с подтвержденным НВеАг-негативным циррозом печени (ЦП), в возрасте 6-18 лет, мальчиков 71,7%, девочек — 28,3%. Стратификация по шкале Child-Pugh: класс А-17,4%, класс В-34,7%, класс С-47,9%. Для оценки прогноза ЦП использовали PELD/MELD-Na. Длительность ЦП составила $6,7 \pm 0,1$ лет. Диагностика проводилась в соответствии критериям EASL (2017). Верификация HBV методами ИХЛА и ПЦР (HBsAg, HBsAb, HBeAg, HBeAb, HBcorAb IgM/IgG, HBV-DNA). Контрольная группа 30 практически здоровых детей. Статистика - программа SPSS 26.0, критерии Стьюдента и χ^2 ($p < 0,05$).

Результаты. Исследование спектра HBV выявило три варианта профиля и течения НВеАг-негативного ЦП у детей: I - неактивное течение (19,6% с давностью ЦП $3,9 \pm 0,2$ лет, PELD = $17,4 \pm 0,8$ баллов) с положительными маркерами только HBV-DNA, HBsAg, HBeAb и HBcorAb IgG, где уровень виремии был до 20МЕ/мл и независел от тяжести ЦП (класс А-20МЕ/мл, класс В - 2МЕ/мл, $p < 0,001$); II - активное течение (39,1% с давностью ЦП $6,4 \pm 0,3$ лет, MELD-Na = $21,1 \pm 0,6$ баллов) — в отличие от I варианта, добавочно отмечался положительный HBcorAb IgM, где вирусная нагрузка HBV-DNA была наиболее высокой — до 2×10^7 МЕ/мл ($p < 0,001$); III - сочетанное НВеАг/HBsAg-негативный ЦП (41,3% с давностью ЦП $9,7 \pm 0,3$ лет, MELD-Na = $29,9 \pm 0,4$ баллов) с положительными антителами к HBsAg, HBeAg на фоне HBcorAb IgM и IgG. При этом вирусная нагрузка находилась в пределах $2 \times 10^{3-5}$ МЕ/мл ($p < 0,001$). Анализ частоты осложнений НВеАг-негативного ЦП показал, что печеночная энцефалопатия (ПЭ) преимущественно отмечалась среди больных со II (60,7%) и III (78,7%) вариантами ($\chi^2 = 11,2$, $df = 2$, $p = 0,004$). При этом, риск развития ПЭ статистически значимо повышался от I к III варианту: OR = 8,33 [95% CI: 2,5 — 27,8] для III и I; OR = 2,39 [95% CI: 1,1 — 5,2] для III-II вариантов. Кровотечения из ВРВПЖ также преобладали среди детей с III вариантом, НВеАг/HBsAg-негативным статусом, течения ЦП сочетанным ($\chi^2 = 14,82$, $df = 2$, $p = 0,0006$), что коррелировало с тяжелой портальной гипертензией. При этом, независимыми предикторами геморрагических осложнений были: калибр варикозных вен, наличие red color signs и степень функциональной недостаточности печени (класс В/С по Чайлд-Пью). Повторные эпизоды кровотечений из ВРВПЖ коррелировали с прогрессированием печеночной недостаточности (класс В/С по Child-Pugh) и развитием декомпенсации. ($p < 0,05$). Гепаторенальный синдром в целом отмечался в 52,6% случаев, причем с большей частотой среди больных с III вариантом течения ЦП (40,6%, $\chi^2 = 8,99$, $df = 2$, $p = 0,011$). Риск также повышался в такой направленности, но слабее относительно ПЭ и кровотечений ВРВПЖ (III-I OR = 8,15 [95% CI: 1,8 — 370]; III-II: OR = 4,07 [95% CI: 1,5 — 11,0]. Также характерным для III варианта — НВеАг/HBsAg-негативного ЦП — были проявления асцита у всех больных детей, что в 1,2 раза и 1,6 раза чаще относительно групп детей с II и I вариантами течения заболевания ($\chi^2 = 14,75$, $df = 2$, $p = 0,0006$).

Таким образом, исследование выявило три клинико-вирусологических варианта НВеАг-негативного ЦП, где наиболее неблагоприятный III вариант течения (с высоким риском развития асцита, кровотечений ВРВПЖ, печеночной энцефалопатии и гепаторенального синдрома) ассоциирован у детей с сочетанным НВеАг/HBsAg-негативным профилем и HBV-агрессией. Полученные результаты обосновывают необходимость персонализированного подхода к диагностике и лечению, включая мониторинг HBV-профиля, оценку эффективности ПВТ и профилактику осложнений.

**Иноятова Ф.И., Кадырходжаева Х.М.,
Иногамова Г.З., Икрамова Н.А., Абдуллаева Ф.Г.,
Валиева Н.К., Абдуллаева М.А., Сон Т.Р.**

LSECTIN КАК ИНДИКАТОР СИНУСОИДАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА В У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии,
г.Ташкент, Узбекистан*

Цель. Изучить взаимосвязь экспрессии печёночно-специфического рецептора LSECTin с вирусологическими маркерами HBV при прогрессировании хронического гепатита В у детей.

Материал и методы. Обследованы 120 детей с хроническим гепатитом В (ХГВ) в возрасте 3–18 лет и 60 условно здоровых детей (контроль). В зависимости от клинико-биохимических, вирусологических и инструментальных показателей пациенты были разделены на группы со стабильным (48 детей) и прогрессирующим (42) течением ХГВ. В интерпретации разделения на прогрессирующие и стабильные формы течения ХГВ у детей использовали индекс APRI, по рекомендации EASL. Диагноз верифицировали на основании клинико-лабораторных и инструментальных исследований (УЗИ печени с доплерографией сосудов портальной системы, сдвиговолновая эластография (SWE), ИФА и ПЦР). Концентрацию LSECTin-Ag в сыворотке крови определяли методом ИФА (AssayGenie ELISA Kit, USA). Статистический анализ проводили с использованием t-критерия Стьюдента и χ^2 ; различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Исследование уровня LSECTin-Ag выявило его достоверное снижение среди больных с прогрессирующим течением заболевания ($2,13 \pm 0,22 \text{ ng/ml}$, $p < 0,001$ к группе со стабильным течением $3,57 \pm 0,46 \text{ ng/ml}$ и контролю $6,17 \pm 0,77 \text{ ng/ml}$), что возможно отражало утрату пористости и капилляризации синусоида (LSEC) с развитием дисфункции микрососудов печени и прогрессированием фиброза. В данной категории больных детей маркерный профиль HBV характеризовался высокой вирусной репликативной активностью: где уровень HBV-DNA составлял $1,2 \pm 0,8 \text{ ME/ml}$, что значительно превышало показатели группы стабильного течения $- 2,1 \pm 0,3 \text{ ME/ml}$ ($p < 0,001$). Персистенция HBeAg отмечалась у 92,4% пациентов с прогрессированием против 45,9% - со стабильным течением ($p < 0,001$). Сероконверсия HBeAg $\rightarrow$ anti-HBe выявлена лишь у 18,8% детей с прогрессированием против 56,7% в группе стабильного течения ($p < 0,001$). Что касается HBsAg, то его продукция была достоверно ниже в группе прогрессирующего ХГВ (54,7% против 94,5%; $p < 0,001$), что может быть обусловлено переходом иммунотолерантной фазы в иммуноактивную (это было характерно в 70% случаев для пациентов пубертатного возраста), приводящей к изменению структуры HBsAg и его распознавания. Подтверждением последнего служил патогномичный паттерн маркеров: HBV-DNA(+)/HBsAg(-)/HBsAb(-) у детей с прогрессирующим течением ХГВ.

Таким образом, снижение экспрессии LSECTin в сочетании с высокой вирусной нагрузкой являются индикаторами прогрессирования ХГВ у детей и ассоцииро-

ваны с дисфункцией LSEC, иммунной толерантностью, активацией звёздчатых клеток печени и усилением фиброгенеза. Эти данные могут рассматриваться как перспективные биомаркеры для оценки степени повреждения внеклеточного матрикса печени и прогноза прогрессирования ХГВ.

**Казловский И.С.^{1,2}, Поклонская Н.В.¹,
Бельская И.В.¹, Амвросьева Т.В.¹, Казаков Р.В.²,
Зинченко А.И.²**

ОЦЕНКА АНТИГЕННЫХ СВОЙСТВ РЕКОМБИНАНТНЫХ КАПСИДНЫХ БЕЛКОВ VP1 НОРОВИРУСОВ ЧЕЛОВЕКА ГЕНОВАРИАНТОВ GII.4 И GII.17 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

*¹Республиканский центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья, Минск, Республика
Беларусь*

*²Институт микробиологии НАН Беларуси, Минск,
Республика Беларусь*

Норовирусы человека являются одними из ведущих этиологических агентов острого гастроэнтерита небактериальной природы. Несмотря на высокую диагностическую значимость ОТ-ПЦР, для практического здравоохранения сохраняется потребность в доступных иммунологических методах выявления норовирусной инфекции, включая экспресс-тесты и иммуоферментные форматы. Одним из ключевых компонентов таких тест-систем являются антигены, полученные рекомбинантным методом. Основной капсидный белок VP1 представляет особый интерес, поскольку содержит главные антигенные детерминанты, определяющие иммунореактивность вирусных частиц и рекомбинантных белковых препаратов.

Целью работы являлась оценка антигенных свойств рекомбинантных полноразмерных капсидных белков VP1 норовирусов человека геновариантов GII.4 и GII.17, полученных в прокариотической системе экспрессии, для определения перспектив их дальнейшего использования при разработке диагностических средств.

Гены, кодирующие VP1 норовирусов GII.4 и GII.17, были интегрированы в экспрессирующий вектор pColdI. Биосинтез рекомбинантных белков проводили в клетках *Escherichia coli* ArcticExpress(DE3) при низкотемпературной индукции. Антигенные свойства оценивали с использованием коммерческого иммунохроматографического экспресс-теста для выявления антигенов норовирусов, а также методом иммуоферментного анализа и иммуноблоттинга с применением антиноровирусных антител к генотипу GII.2.

Полученные рекомбинантные белки VP1 GII.4 и VP1 GII.17 обладали антигенными свойствами, что было подтверждено методами иммунохроматографического анализа и иммуноблоттинга, что свидетельствует о сохранении диагностически значимых антигенных эпитопов и перспективности данных белков для дальнейшего применения в составе диагностических тестов.

При сравнительной оценке в ИФА установлены различия антигенных характеристик рекомбинантных белков VP1 GII.4 и VP1 GII.17 и их перекрестного взаимодействия с антителами. Так, если рекомбинантный VP1 GII.4 проявлял выраженное специфическое взаи-

модействие с коммерческим препаратом антител к норовирусу GII.2 — интенсивность специфического окрашивания была в 18,8 раз выше, чем у отрицательного контроля, то способность антител взаимодействовать с VP1 GII.17 была гораздо менее выраженной. Данный факт обусловлен не отсутствием антигенных свойств у VP1 GII.17, а низкой перекрестной реактивностью норовирус-специфических антител, полученных к генотипу GII.2 с антигенами генотипа GII.17.

Полученные данные свидетельствуют, что рекомбинантные капсидные белки VP1 норовирусов GII.4 и GII.17, синтезированные в прокариотической системе экспрессии, сохраняют антигенные свойства и могут рассматриваться как перспективные компоненты для разработки средств диагностики. Антигенная вариативность норовирусов диктует необходимость получения рекомбинантных белков различных генотипов и их использования в составе смешанных антигенных препаратов, что позволит обеспечить охват большинства циркулирующих вариантов возбудителя.

Каира А.Н., Мурзина А.А.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В Г.О. МЫТИЩИ

*ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова, г. Москва,
Россия*

Актуальность. Значимость проблемы ветряной оспы определяется высокими показателями заболеваемости, преимущественным вовлечением в эпидемический процесс детского населения, высокой контагиозностью, риском развития тяжелых осложнений, в т.ч. с летальным исходом, пожизненной латентией вируса в периферических ганглиях, что приводит к риску реактивации и развития заболеваний в будущем, а также огромным экономическим ущербом.

Цель исследования — выявить особенности эпидемиологии ветряной оспы на территории г.о. Мытищи за период с 2019 по 2025гг.

Материалы и методы. Статистические отчетные формы за 2009–2025гг.: №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях (годовая)», №5 «Сведения о профилактических прививках», государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации». Использовались эпидемиологические и статистические методы исследования.

Результаты. В структуре всей инфекционной заболеваемости без учета гриппа и ОРВИ удельный вес ветряной оспы варьирует от 25,1% в 2019г. до 28,7% в 2025г. Исключение составили «пандемийные» года — 2021 и 2022 (5,5% и 3,8% соответственно). Динамика заболеваемости ВО характеризуется высокими показателями заболеваемости, с 2-х и 3-х годовичными периодами подъема и спада. С 2022г. наметился очередной рост заболеваемости с показателя 328,8 до 690,8 на 100 тыс. населения в 2025г. В эпидемический процесс ВО вовлечены все возрастные группы населения. Однако, наиболее высокие показатели заболеваемости регистрируются у детей от 3 до 6 лет. Средний многолетний показатель с 2009 по 2025гг. в этой группе составил 5886,4 против 1947,7 и 1312,9 у детей от 1 до 2 лет и от 7 до 14 лет на 100 тыс. детей соответственно каждой возраст-

ной группы. В последние годы отмечен рост заболеваемости ВО взрослого населения от 18 лет и старше с 16,7 в 2024г до 49,6 на 100 тыс. данной возрастной группы в 2025г. В силу коммуникационных особенностей более высокие показатели заболеваемости регистрируются среди городского населения (среднеголетний показатель заболеваемости городского населения — 561,9 на 100 тыс. против 386,3 на 100 тыс. сельского населения). Несмотря на то, что вакцинация признана основным средством борьбы с этой инфекцией объем иммунизации в г.о. не превышает 0,17% от всего населения, в т.ч. детей 0,13%.

Таким образом, в г.о. Мытищи отмечается неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по заболеваемости ВО с преимущественным вовлечением в эпидемический процесс детей в возрасте 3–6 лет, отмечен также рост заболеваемости среди взрослых. Уровень охвата вакцинацией не позволяет повлиять на эпидемический процесс ВО, что требует усовершенствования комплекса мер, включающих специфическую профилактику, противоэпидемических мероприятий и санитарно-просветительной работы.

Калниязова И.Б.

МИГРАЦИЯ И ФЕМИНИЗАЦИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

*Ташкентский государственный медицинский
университет, Ташкент, Узбекистан*

Актуальность: Политические войны и сложная экономическая ситуация в современном мире негативно влияют на интенсификацию миграционных процессов. Меняются также и правовые нормы в отношении статуса мигрантов, в том числе живущих с ВИЧ. В октябре 2009 года в рамках программы ООН по ВИЧ/СПИ-Ду Генеральный секретарь ООН Пан Ки-мун заявил, что дискриминация в отношении людей, живущих с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), недопустима. Современные эпидемиологические исследования показывают, что миграция остается одним из ведущих факторов риска распространения ВИЧ-инфекции. В большинстве стран мигранты, люди, употребляющие инъекционные наркотики, гомосексуалы и заключенные считаются группами высокого риска заражения ВИЧ. В большинстве англоязычных работ, касающихся миграции и ВИЧ, под термином «мигрант» понимают человека, родившегося за пределами страны настоящего проживания, вне зависимости от длительности пребывания, наличия легального статуса и причин переезда. Социальное, правовое и экономическое положение иностранного студента, легального трудового мигранта и вынужденного переселенца неодинаково, что может обуславливать различный вклад отдельных подгрупп мигрантов в эпидемию ВИЧ-инфекции. Учитывая растущее число граждан Узбекистана, инфицированных ВИЧ, можно сказать, что результаты существующих профилактических мер по борьбе с ВИЧ демонстрируют низкую эффективность. Для остановки распространения эпидемии ВИЧ в Узбекистане основные усилия следует сосредоточить на комплексной профилактике среди населения, что позволит предотвратить возможность заражения как от иностранцев, так и от соотечественников.

Цель исследования: Изучение случаев ВИЧ-инфекции среди женщин, вовлеченных в миграцию, и анализ их эпидемиологических характеристик.

Материалы и методы: Центр по борьбе со СПИДом Республики Узбекистан использовал официальные данные и отчетные формы, а также эпидемиологические и статистические методы для изучения женщин мигранты, у которых была диагностирована ВИЧ-инфекция в период по 2024 год.

Результаты исследования: В 2024 году общее число трудовых мигрантов в Республике Узбекистан составило 867 168 человек. Из них 494 293 человека прошли тестирование на ВИЧ. Из них у 1512 человек (1128 мужчин и 384 женщины) была диагностирована ВИЧ-инфекция. 93,1% случаев заражения были половым путем, 1,9% — парентеральным путем, 1,6% — непарентеральным путем, 1,5% — ВИЧ-положительные, у 0,5% — неизвестный путь заражения, и 1,0% находятся под эпидемиологическим наблюдением.

Выводы: Таким образом, можно сделать вывод, что, учитывая, что 93% случаев ВИЧ-инфекции передаются половым путем и что мужчины составляют доминирующую группу в миграционных процессах, вероятность передачи заболевания своим супругам высока. Для предотвращения заражения ВИЧ среди мигрантов необходим комплексный подход, включающий усиление целенаправленной профилактической работы, расширение предоставления медицинских осмотров и консультационных услуг, а также совершенствование социально-медицинской системы.

Кальнин И.Б.^{1,2}, Каира А.Н.¹, Мурзина А.А.¹, Строгалин А.А.³

О ЛОКАЛИЗАЦИИ ОЧАГА КОРИ В ПСИХИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

¹ ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова, г. Москва, Россия

² ГБУЗ МО ПБ № 2 им. В.И. Яковенко, Московская область, Россия

³ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, г. Москва, Россия

В настоящее время заболеваемость корью определяется, в основном, непривитыми и лицами с неизвестным прививочным анамнезом, на долю которых приходится до 90% зарегистрированных случаев этой инфекции. К числу таких лиц относятся пациенты с психическими расстройствами, поступающие в психиатрический стационар либо в состоянии острого психического расстройства, либо из следственных изоляторов на принудительное лечение по решению судов. В обоих случаях выяснение прививочного анамнеза у них не представляется возможным. Ввиду этого риск заноса и внутрибольничного распространения инфекционных и паразитарных заболеваний в психиатрических стационарах является чрезвычайно высоким.

На принудительное лечение по решению суда поступил пациент мужского пола, 31 год. На второй день пребывания в отделении у него были обнаружены признаки интоксикации, катара верхних дыхательных путей, конъюнктивита и сыпи, а также рвота, боль в животе и диарея. Пациент был осмотрен инфекционистом. В результате были обнаружены эритематозные и макулопа-

пулезные высыпания на голове. На основании клинических данных пациент был переведен в инфекционное отделение стационара с предположительным диагнозом «корь», который в дальнейшем был подтвержден лабораторными исследованиями. В очаге коревой инфекции были проведены следующие мероприятия: за пациентами и медицинским персоналом было установлено медицинское наблюдение на 21 день, проведен осмотр всех контактных лиц, проанализированы данные о прививках. Установлено, что медицинский персонал (59 человек) полностью привит против кори (100%). Ввиду невозможности установить прививочный анамнез у пациентов (77 человек), им была проведена однократная прививка против кори в соответствии с инструкцией по применению препарата. В дальнейшем ревакцинация пациентам была проведена через 3 месяца. Случаев необычных реакций или других поствакцинальных осложнений не отмечено. Новых случаев заболеваний в стационаре зарегистрировано не было, очаг локализован в течение одного инкубационного периода.

В настоящее время проводится изучение напряженности поствакцинального иммунитета против кори среди пациентов, бывших в контакте, а также медицинского персонала.

Канестри В.Г.^{1,2}, Ефанова А.А.¹, Хохлова О.Н.¹, Покровская А.В.^{1,3}, Кулабухова Е.И.^{1,3}, Голиусова М.Д.¹, Шахгильдян В.И.¹, Ефремова О.С.¹, Попова А.А.^{1,4}, Козырина Н.В.¹

ВЛИЯНИЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ НА БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, Москва, Россия, ²Клиника по инфекционным болезням «Эйч-Клиник», Москва, Россия,

³Российский университет гериатрии и гериатрии, Москва, Россия,

⁴ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Хроническое системное воспаление, персистирующее даже на фоне эффективной антиретровирусной терапии (АРТ), признаётся ведущим механизмом формирования неинфекционной сочетанной патологии у людей, живущих с ВИЧ. В связи с этим актуальным является изучение влияния упорядоченных двухкомпонентных схем АРТ на динамику ключевых маркеров воспаления у пациентов, ранее не получавших лечение.

Цель. Оценка динамики маркеров системного воспаления у наивных пациентов с ВИЧ-инфекцией на фоне двухкомпонентной схемы долутегавир + ламивудин (DTG + 3TC). Материалы и методы. В проспективное наблюдательное исследование включено 45 ранее не получавших АРТ пациентов, начавших терапию по схеме DTG + 3TC (мужчин — 68,9%, медиана возраста — 34,5 года). Стадия ВИЧ-инфекции 3 и 4А диагностирована у 84,4% пациентов. Исходная медиана CD4+ -лимфоцитов составила 424 клеток/мкл, у 26,7% пациентов количество CD4+ было < 350 клеток/мкл. У 24,4% пациентов РНК ВИЧ превышала 100 000 копий/мл. Концентрации

С-реактивного белка (СРБ), sCD163, интерлейкинов (ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10), интерферонов (ИФН-α, ИФН-γ) и МІР-1α определяли исходно, на 24 и 48 нед. АРТ методом ИФА. Для статистического анализа использованы критерии Манна–Уитни, Вилкоксона, Фишера и тест Мак-Немара. Результаты. Через 48 нед. АРТ достигнуто статистически значимое снижение медианы СРБ вдвое (с 0,2 до 0,1 мг/л; $p = 0,0022$), sCD163 - на 30% ($p < 0,001$), ИЛ-6 - на 68% ($p = 0,002$). Доля пациентов с уровнем СРБ выше референсных значений сократилась с 25,7% до 8,6% ($p < 0,05$), а с клинически значимым ИЛ-6 (> 7 пг/мл) - с 32,5% до 24,2% ($p = 0,018$). Медиана ИЛ-10 снизилась на 30% от исходного уровня ($p = 0,054$), а у 1/3 больных с исходно высокой концентрацией этого цитокина он нормализовался. Медиана уровней ИЛ-8, ИФН и МІР-1α не превышала верхнюю границу значений здоровых лиц на всех сроках наблюдения. У 80% пациентов, достигших неопределяемой вирусной нагрузки на 24 нед., отмечена нормализация исходно повышенного ИЛ-6, тогда как при сохраняющейся остаточной виремии (РНК ВИЧ около 100 копий/мл) нормализации не зафиксировано ($p = 0,039$). Исходный иммунодефицит ($CD4 < 350$ клеток/мкл) ассоциировался с менее выраженным снижением ИЛ-10 (16,5% против 60,3% в подгруппе с $CD4 \geq 350$). Высокая вирусная нагрузка ($\geq 100\,000$ копий/мл) на старте АРТ сопровождалась более высокими концентрациями СРБ (0,5 мг/л против 0,1 мг/л) и ИЛ-6 (3,04 пг/мл против 2,32 пг/мл), однако эффективное подавление репликации ВИЧ нивелировало исходные различия к 48 нед. Наличие бактериальных инфекций в анамнезе ассоциировалось с достоверно более высокими исходными уровнями СРБ (0,9 мг/л против 0,2 мг/л; $p = 0,008$) и ИЛ-6 (3,45 пг/мл против 1,44 пг/мл; $p = 0,047$), однако к концу наблюдения эти показатели достигли значений, сопоставимых с группой без инфекций в анамнезе (СРБ - 0,1 мг/мл в обеих подгруппах; ИЛ-6 - 0,8 и 0,85 пг/мл, соответственно).

Заключение. Двухкомпонентная схема DTG+ЗТС у ранее не леченных пациентов с ВИЧ-инфекцией обеспечила быстрое, выраженное и стойкое снижение ключевых маркеров системного воспаления, а доля лиц с патологически высокими их уровнями сократилась. Ведущим фактором редукции хронического иммунного воспаления было достижение неопределяемого уровня РНК ВИЧ.

Канестри В.Г.^{1,2}, Покровская А.В.^{1,3}, Голиусова М.Д.¹, Андреев А.В.¹, Шахгильдян В.И.¹, Ефремова О.С.¹, Кулабухова Е.И.^{1,3}, Козырина Н.В.¹, Кравченко А.В.¹, Попова А.А.^{1,4}, Куимова У.А.¹

РИСК РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ АНТИРЕТРОВИРУСНУЮ ТЕРАПИЮ

¹ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, Москва, Россия,

²Клиника по инфекционным болезням «Эйч-Клиник», Москва, Россия,

³Российский университет дружбы народов, Москва, Россия,

⁴ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, г. Москва, Россия

У людей, живущих с ВИЧ, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) выше, чем в общей популяции, что обусловлено хроническим воспалением и неблагоприятным метаболическим действием некоторых антиретровирусных препаратов.

Цель. Оценить динамику риска ССЗ у больных ВИЧ-инфекцией, получающих антиретровирусную терапию (АРТ) различными схемами с использованием стандартизированных шкал риска.

Материалы и методы. В ретроспективное когортное исследование включено 200 пациентов с ВИЧ-инфекцией без ССЗ в анамнезе. 1 группу ($n = 100$) составили пациенты, получающие схему эласуфавирин + фосфазид + ламивудин (ESV + ФАЗТ + ЗТС); 2 группу ($n = 100$) — схему долутегравир (DTG) + ЗТС. Группы были сопоставимы по полу (мужчин 65% и 62%, соответственно), возрасту (медиана 41 и 42 года), стадиям ВИЧ-инфекции (3 – 4А: 88% и 84%) и исходным уровням липидов. Для оценки риска ССЗ на старте АРТ, 24 и 48 нед. использовали: шкалу FRAMINGHAM (низкий риск $< 10\%$, средний 10 – 20%, высокий $> 20\%$); шкалу SCORE2 (низкий $< 1\%$, умеренный 1 – 5%, умеренно-высокий 5 – 10%, высокий $> 10\%$); индекс атерогенности (ИА, низкий риск атеросклероза < 3 , пограничный 3 – 4, повышенный 4 – 5, высокий > 5). Статистический анализ проводили с использованием критерия Манна-Уитни для межгрупповых сравнений, парного критерия Вилкоксона для оценки динамики внутри групп, критерия χ^2 для сравнения долей и корреляционного анализа Спирмена.

Результаты. Исходно все пациенты имели низкий риск по шкале FRAMINGHAM (медиана 1,8% и 1,9% в 1 и 2 гр.). По шкале SCORE 2 низкий риск регистрировали у 12% и 15% пациентов, у большинства обследованных наблюдали умеренный риск (у 82% и 79% больных), остальные имели умеренно-высокий риск. Низкий ИА был зафиксирован у 38% и 40% участников, пограничный — у 42% и 41%, повышенный — у 15% и 14%, высокий — у 5% в обеих группах. Через 48 нед. в 1 гр. доля пациентов по FRAMINGHAM со средним риском выросла с 0 до 4% ($p = 0,04$); по SCORE2 с умеренно-высоким — с 6 до 14% ($p = 0,03$); по ИА доля лиц с повышенным риском - с 15% до 24% ($p = 0,02$), с высоким — с 5% до 11% ($p = 0,03$). Во 2 гр. значимых изменений не отмечено. При межгрупповом сравнении прирост риска был достоверно выше в 1 гр. ($p < 0,05$). Выявлена корреляция риска с

возрастом ($r=0,45-0,78$, $p<0,001$). У мужчин риск по FRAMINGHAM был выше, чем у женщин (2,2% и 1,3%, $p=0,03$).

Заключение. Схема DTG + ЗТС ассоциировалась со стабильным профилем сердечно-сосудистого риска по данным шкал FRAMINGHAM, SCORE2 и ИА на протяжении 48 нед. АРТ. У пациентов на схеме ESV + ФАЗТ + ЗТС отмечен статистически значимый прирост риска ССЗ по всем использованным шкалам с переходом пациентов в более высокие категории риска, что требует более тщательного мониторинга липидного профиля и факторов сердечно-сосудистого риска. Определяющее влияние возраста и пола на уровень риска подтверждает необходимость индивидуализированного подхода при выборе АРТ у пациентов с отягощённым кардиоваскулярным анамнезом.

Канестри В.Г.^{1,2}, Коннов Д.С.²

СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ СТОЛБНЯКА У ЛИЦ С РАЗНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ

¹ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, Москва, Россия,

²Клиника по инфекционным болезням «Эйч-Клиник», Москва, Россия,

Действующий в России национальный календарь прививок позволяет контролировать заболеваемость столбняком. В настоящее время регистрируют лишь спорадические случаи этой инфекции у лиц, не прошедших вакцинацию, либо нарушивших рекомендованные сроки ревакцинации, а также у пожилых людей. Глобальная эпидемиологическая картина характеризуется выраженной неоднородностью, в странах с теплым климатом случаи заболеваний встречаются чаще. Кроме того, во многих странах столбняк не включен в список заболеваний, подлежащих обязательной регистрации. Можно предположить меньшую длительность сохранения поствакцинальной защиты от столбняка у ВИЧ-позитивных лиц.

Цель. Оценка уровня специфического антитоксического иммунитета к столбняку среди ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-отрицательных взрослых.

Материалы и методы. В анализ вошли 102 взрослых, не прошедших ревакцинацию от столбняка после 16 лет (препаратами, содержащими адсорбированный столбнячный анатоксин), которым было проведено тестирование на антитела к столбнячному токсину в период 2022–2026 гг. в «Эйч-Клиник». 1 группу составили 52 пациента с ВИЧ (мужчин 67,3%, возраст 29–45 лет, медиана возраста 37,2 лет, давность ВИЧ-инфекции 4,4 ± 2,3 года). Подавляющее большинство ВИЧ-инфицированных пациентов (96,2%) принимали стабильную антиретровирусную терапию и имели подавленную репликацию ВИЧ. Во 2 группу вошли 50 ВИЧ-негативных пациентов (мужчин 46%, возраст 27–48 лет, медиана возраста 36,4 года). Возрастная структура обеих групп была сопоставима: менее 30 лет — 11,5% и 8%, 30–40 лет — 59,6% и 60%, старше 40 лет — 28,8% и 32%. Антитела к столбнячному токсину (a-Tetanus toxoid) IgG определяли в реакции нейтрализации. За порог отсутствия или недостаточного уровня антител принимали значение < 0,1 МЕ/л; уровень > 0,1 МЕ/л расценивали как наличие защитного иммунитета,

а показатель > 1 МЕ/л — как свидетельство долговременной защиты от столбняка. Участникам с низким титром антител либо их полным отсутствием предлагалась вакцинация.

Результаты. Защитный уровень антител к столбнячному токсину регистрировали у 92,2% обследованных (90,4% в 1 группе и 94% во 2 группе). Высокий уровень иммунного ответа (> 1 МЕ/л) зафиксирован у 62,7 % участников (59,6% и 66% в 1 и 2 группе, соответственно). Доля пациентов с полным отсутствием защитных антител составила 3,8% и 2% в 1 и 2 группе, соответственно. Статистически значимых различий между мужчинами и женщинами в обеих группах не обнаружено. В подгруппе лиц старше 40 лет низкий или неопределяемый титр антител наблюдался у 20% ВИЧ-инфицированных и у 12,5 % ВИЧ-негативных лиц. В то же время у всех участников моложе 30 лет в обеих группах был зафиксирован высокий уровень напряжённости иммунитета (> 1 МЕ/л).

Заключение. Выявленный в рамках исследования уровень иммунной защиты от столбняка в общей когорте оказался достаточно высоким и составил 92,2%. Наиболее уязвимыми категориями с точки зрения снижения напряжённости антитоксического иммунитета оказались лица старшей возрастной группы и пациенты с ВИЧ-инфекцией. Это подчёркивает важность регулярного мониторинга уровня антител к столбнячному токсину, в первую очередь среди людей, живущих с ВИЧ, а также своевременного проведения ревакцинации нуждающимся лицам.

Карамышева Ю.С., Гудков В. Г., Фомина Е.Г., Тимофеева Е.В., Горбунов В.А.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРЕЦИОННОГО МЕТОДА САНИТАРНО-ПАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВОДЫ

Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» г. Минск, Республика Беларусь

Риск заражения и уровень заболеваемости паразитарными болезнями в значительной мере определяются контаминацией объектов окружающей среды, являющихся факторами передачи патогенных биологических агентов паразитарной природы (далее - ПБА).

Существующие методы и средства санитарно-паразитологических исследований имеют существенные недостатки, снижающие эффективность этих исследований. Усовершенствованный нами метод позволил повысить эффективность обнаружения ПБА во взвеси водопроводной воды до $91,1 \pm 2,1$ % в отношении яиц аскарид и $89,8 \pm 1,5$ % для цист лямблий. Суть метода заключается в применении оригинального полимерного сорбирующего картриджа, изготовленного методом 3D-печати, с магнийсодержащим алюмосиликатным сорбентом, десорбция ПБА осуществляется без извлечения сорбента из картриджа, что повышает эффективность микроскопии, упрощает исследование и сокращает его продолжительность (Карамышева Ю.С. и соавторы, 2025).

Целью настоящего исследования являлась апробация усовершенствованного сорбционного метода санитарно-паразитологического исследования проб воды из эпидемиологически значимых источников.

Отбор проб воды производили в соответствии с техническими нормативно правовыми актами. В исследование были включены 10 образцов воды из децентрализованных систем питьевого водоснабжения, в том числе — 6 колодцев, 2 скважины, 2 родника; 8 образцов воды из водоёмов рекреационного использования, в том числе — 5 водохранилищ, 2 реки, 1 озеро, и 3 образца воды из водоёмов хозяйственно-бытового использования.

Сорбирующий картридж помещали в воду на 1 час, затем картридж извлекали из воды и осуществляли десорбцию ПБА с помощью десорбента (2,0 % раствор HCl), после чего ПБА переводили в осадок путем центрифугировали при 1500 об./мин.

Осадок тщательно гомогенизировали пипеткой Пастера, помещали на предметное стекло с одной каплей 1,0 % раствора Люголя и накрывали покровным стеклом. Приготовленные микропрепараты исследовали методом микроскопии. Исследование на ооцисты криптоสปоридий проводили с окраской микропрепаратов по Циллю — Нильсену путем сканирования всей площади покровного стекла с последовательным использованием малого и большого увеличения (объектив — 10х, 40х, окуляр — 10х, 15х) сухой оптической системы. Окрашенные мазки микроскопировали, используя масляно-иммерсионный 90–100-кратный объектив или фазово-контрастное микрокопирование.

В результате исследования в двух пробах воды из децентрализованной системы питьевого водоснабжения (колодцы) обнаружены яйца гельминтов *Ascaris lumbricoides*, неоплодотворенное яйцо без белковой оболочки и оплодотворенное яйцо с белковой оболочкой.

Таким образом, показана возможность применения усовершенствованного метода санитарно-паразитологического исследования проб воды из эпидемиологически значимых источников.

Касимова Р.И., Наврузова М.А., Эргашева Э.У.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДНК ВЭБ, ЦМВ И ВГЧ-6 В МАЗКАХ ИЗ НОСОГЛОТКИ: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У ВЗРОСЛЫХ С ЛИХОРАДОЧНО-АСТЕНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

НИИ Вирусологии город Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Герпесвирусы (ВЭБ, ЦМВ, ВГЧ-6) повсеместно распространены и пожизненно персистируют. У пациентов с лихорадкой и астенией обнаружение ДНК этих вирусов в мазках из носоглотки создаёт диагностическую дилемму: активная инфекция или транзитное носительство? Отсутствие чётких количественных порогов разграничения определяет актуальность работы.

Цель. Оценить частоту и количественные уровни вирусной нагрузки ДНК ВЭБ, ЦМВ и ВГЧ-6 в мазках из носоглотки у взрослых с лихорадочно-астеническим синдромом для разработки дифференциально-диагностических критериев.

Материалы и методы. Обследовано 46 взрослых пациентов (медиана возраста 40 лет [IQR 27–52]) с субфе-

брильной/фебрильной лихорадкой и слабостью. ДНК определяли методом ПЦР в реальном времени с количественной оценкой (копий/мл). Статистическая обработка: 95% ДИ (метод Вильсона), медианы (IQR), точный критерий Фишера, корреляционный анализ Спирмена.

Результаты. Общая частота выявления ДНК герпесвирусов составила 63,0% (95% ДИ 48,5–75,5%). Доминировал ВЭБ (56,5%, n=26), реже детектировались ВГЧ-6 (28,3%, n=13) и ЦМВ (4,3%, n=2). Медиана вирусной нагрузки: для ВЭБ — 2000 (IQR 300–72 700), для ВГЧ-6 — 100 (IQR 100–400) копий/мл. У 42,3% (n=11) ВЭБ-положительных нагрузка превышала 10 000 копий/мл (активная репликация), у 34,6% (n=9) не превышала 500 копий/мл (носительство). Ассоциаций ВЭБ с лимфаденопатией (*p=1,000) и возрастом ($r_{\text{sub}} > s < /sub> = 0,12$; *p=0,56) не установлено. У 43,5% (n=20) ПЦР-отрицательный результат, однако клиническая картина идентична, что свидетельствует о полиэтиологичности синдрома.

Выводы. ВЭБ доминирует (56,5%), ЦМВ спорадичен (4,3%). Предложены пороги: >10 000 копий/мл — углублённое обследование, <500 копий/мл — носительство без терапии. Интерпретация ПЦР требует комплексного подхода (серология IgM/IgG, динамика), так как изолированная детекция ДНК не является достаточным критерием этиологического диагноза.

Кимирилов А.А.¹, Харченко Г.А.², Кимирилова О.Г.²

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК (ОПН) У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ: ФОКУС НА ЭНДОТЕЛИАЛЬНУЮ ЗАЩИТУ И УПРАВЛЯЕМЫЙ АПОПТОЗ

ГБУЗ АО «Александр-Мариинская областная клиническая больница»,

г. Астрахань¹

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, г. Астрахань²

Сепсис-ассоциированное острое повреждение почек (СА-ОПН) — жизнеугрожающее осложнение тяжёлых бактериальных инфекций: в ОРИТ частота достигает 50%, летальность — 30%. Патогенез включает TLR/NF-κB-опосредованный «цитокиновый шторм» (IL-6, TNF-α), эндотелиальную дисфункцию и митохондриальный апоптоз тубулярного эпителия (OLFM4, Bcl-2). Выделяют иммуновоспалительный (SP2) и репаративный (SP1) субфенотипы СА-ОПН, требующие дифференцированных подходов. Перспективна патогенетическая терапия, направленная на эндотелиальную защиту и управляемый апоптоз.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность протокола патогенетической терапии, включающего эндотелиопротекцию (продленная гемодиализация с фильтром Oxiris®) и модуляцию апоптоза (рекомбинантный Humanin), у пациентов с тяжёлыми бактериальными инфекциями, осложнёнными СА-ОПН.

Материалы и методы. Проведено проспективное когортное исследование (2024–2026 гг.) на базе отделения гемодиализа и эфферентных методов терапии ГБУЗ АО АМОКБ. Включено 84 пациента в возрасте от 18 до 60 лет (медиана возраста 58 лет) с подтверждённой тяже-

лой бактериальной инфекцией и СА-ОПН (критерии KDIGO). Критерии исключения: ХБП 4-5 стадии, ВИЧ, гепатиты В и С. Группа 1 ($n=42$) получала стандартную терапию согласно клиническим рекомендациям (антибиотикотерапия, инфузионная поддержка, вазопресоры, при необходимости — ЗПТ). Группа 2 ($n=42$) дополнительно получала: (1) продленную гемодиализацию с фильтром Oxiris® (обладающим адсорбцией эндотоксина и цитокинов, что подтверждено снижением IL-6 в 5 раз); (2) внутривенное введение рекомбинантного Humanin (ингибитор митохондриального апоптоза) в дозе 0,5 мг/кг/сут в течение 72 часов (Humanin взаимодействует с BAX, блокируя высвобождение цитохрома с из митохондрий); (3) мониторинг биомаркеров (OLFM4 мочи, NGAL, IL-6, sTM, VEGF). Оценивали динамику маркеров, восстановление функции почек (pСКФ), частоту ЗПТ и 28-дневную летальность.

Результаты. В группе 2 отмечено достоверно более быстрое снижение IL-6: через 24 часа уровень составил 45,2% от исходного против 78,6% в группе 1 ($p=0,012$). Уровень OLFM4 мочи (биомаркер апоптоза) снизился на 62,3% через 48 часов в группе 2 против 24,1% в группе 1 ($p=0,008$). Восстановление pСКФ (>60 мл/мин/1,73 м²) достигнута у 78,6% пациентов группы 2 против 52,4% в группе 1 ($p=0,01$). Потребность в ЗПТ составила 19,0% в группе 2 против 42,9% в группе 1 ($p=0,03$). 28-дневная летальность была ниже в группе 2 (11,9% против 23,8%, $p=0,04$). Частота нежелательных явлений не различалась; основным осложнением была транзиторная тромбоцитопения (38,1% в обеих группах).

Выводы. Включение эндотелиальной защиты (Oxiris®) и управляемого апоптоза (Humanin) в терапию СА-ОПН снижает уровень провоспалительных цитокинов и биомаркеров апоптоза, ускоряет восстановление почечной функции, уменьшает потребность в ЗПТ и снижает 28-дневную летальность. С учетом гетерогенности СА-ОПН необходимы дальнейшие исследования для валидации протокола в подгруппах с разными фенотипами.

Кимирилова О.Г., Харченко Г.А.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И СТРАТЕГИИ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ: «ПОВЗРОСЛЕНИЕ» ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ НА ФОНЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ У ДЕТЕЙ

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, г. Астрахань

Ветряная оспа — одна из наиболее распространенных управляемых инфекций. Массовая вакцинация (США, 1995 г.) снизила заболеваемость на 85% при охвате ~80%. Однако 25-летний опыт выявил феномен «повзроствления» инфекции: при охвате <80–85% заболеваемость сдвигается на старшие возрастные группы, увеличивая риск тяжелых осложнений (у взрослых болезнь протекает тяжелее). Дополнительная проблема — «прорывная» инфекция у привитых: эффективность однократной дозы вакцины составляет 61–85%, первичная неэффективность достигает 38,9%. Поиск оптимальных стратегий предотвращения этих рисков — актуальная задача.

Цель исследования. Оценить эпидемиологические риски сдвига возрастной структуры заболеваемости

ветряной оспой при различных стратегиях вакцинопрофилактики у детей и определить оптимальные подходы к их предотвращению на основе анализа современных данных и математического моделирования.

Материалы и методы. Проведен систематический анализ данных литературы за период 2010-2025 гг., включая результаты математического моделирования эпидемического процесса ветряной оспы, данные поствакцинального надзора из стран с различными стратегиями иммунизации (США, страны Европы, Австралия, Южная Корея), а также результаты клинических исследований эффективности однократных и двухдозовых схем вакцинации. Оценивались следующие параметры: возрастная структура заболеваемости, эффективность вакцин, частота «прорывной» инфекции, гетерологический эффект «экзогенного бустинга» (влияние снижения циркуляции дикого вируса на заболеваемость опоясывающим лишаем). Сравнивались три стратегии: отсутствие массовой вакцинации, однократная вакцинация, двухдозовая вакцинация.

Результаты. В США (однократная схема с 1995 г., двухдозовая — с 2006 г.) опасения сдвига заболеваемости на взрослых не подтвердились: заболеваемость снизилась на 97%, госпитализации — на 94%. Однако при охвате <80% и однократной схеме риски сохраняются: модель для Франции показала сдвиг заболеваемости в старшие группы с ростом тяжелых случаев и смертности у взрослых. Эффективность однократной вакцинации — 71–85% (все формы) и 64,7–100% (тяжелые), первичная неэффективность — 38,9%, ежегодный риск «прорывной» инфекции — ~4%. Двухдозовая схема снижает этот риск в 2–3 раза. Датская модель (15 и 48 мес.) через 50 лет прогнозирует снижение заболеваемости ветряной оспой на 94–96%, опоясывающим лишаем — на 9%. Вакцинация детей снижает опоясывающий лишай у взрослых за счет уменьшения циркуляции дикого вируса (ранние прогнозы о его росте не подтвердились). У вакцинированных детей опоясывающий лишай встречается раньше (9,1 года против 12,3), но протекает легче, риск постгерпетической невралгии — 1,6%.

Выводы. «Повзроствление» ветряной оспы — реальный риск при массовой вакцинации с охватом <80–85% и/или однократной схеме. Оптимальная стратегия предотвращения — двухдозовая схема (12-15 мес. и 4-6 лет) с охватом $\geq 95\%$, обеспечивающая: снижение заболеваемости на 94-96%, элиминацию сдвига возрастной структуры, снижение опоясывающего лишая в отдаленной перспективе и высокую экономическую эффективность. Странам, внедряющим массовую вакцинацию, следует начинать с двухдозовой схемы, чтобы избежать периода повышенных рисков. Необходим дальнейший мониторинг заболеваемости и молекулярно-генетическое типирование штаммов VZV.

Кириллова М.В., Джалилова Д.Ш., Фокичев Н.С., Макарова О.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА К ГИПОКСИИ

ФГБНУ "РНЦХ им.акад. Б.В. Петровского"

Москва, Россия

Большинство существующих способов оценки исходной устойчивости организма к недостатку кислорода предполагают сублетальное гипоксическое воздействие на организм в барокамере, то есть *in vivo*. При таких подходах могут возникать различные патологические изменения во внутренних органах, в т.ч. в головном мозге. При воздействии гипоксии на лабораторных животных выявлены изменения микробиома толстой кишки, поэтому его анализ может быть одним из новых способов оценки устойчивости организма к недостатку кислорода.

Цель работы — разработать неинвазивный способ определения устойчивости организма к недостатку кислорода на основе анализа микробиома толстой кишки.

Исследование выполнено на половозрелых самцах крыс Вистар ($n=30$). Проводили сбор фекалий крыс в стерильные контейнеры, готовили суспензию в стерильном физиологическом растворе и глицерине. Далее обрабатывали пробы лизоцимом, выделяли ДНК и проводили ПЦР в реальном времени с помощью набора Энтерофлор® Дети («ДНК-Технология»), который предназначен для определения ДНК кишечного ассоциированных микроорганизмов (отделы *Firmicutes*, *Proteobacteria*, *Bacteroidetes*, *Actinobacteria*, *Fusobacteria*, *Verrucomicrobia*, *Euryarchaeota*), в том числе грибов рода *Candida*. Затем животных помещали в барокамеру и определяли устойчивость к гипоксии по «времени жизни» (ВЖ) на высоте 11500 м до принятия бокового положения и появления признаков асфиксии. Разделяли животных на высоко- (ВУ, ВЖ > 300 с, $n=7$), средне- (СУ, 100 с < ВЖ < 300 с, $n=16$) и низкоустойчивых (НУ, ВЖ < 100 с, $n=7$). Далее сопоставляли полученные данные по «времени жизни» и содержанию различных микроорганизмов в кале животных с высокой, средней и низкой устойчивостью к недостатку кислорода.

До воздействия сублетальной гипоксической нагрузки у ВУ крыс выявлено наибольшее содержание *Prevotella spp.*, у НУ — среднее, а у СУ — наименьшее. При этом содержание *Faecalibacterium prausnitzii* и *Lactobacillaceae* в группе СУ животных было больше, чем у ВУ и НУ. Статистически значимых различий по другим оцениваемым параметрам не обнаружено. При сопоставлении полученных результатов с «временем жизни» животных показано, что у крыс, «время жизни» которых на «высоте» было более 300 сек, содержание *Prevotella spp.* — более 8,1 ГЭ/г кала. У животных, «время жизни» которых на «высоте» было от 100 до 300 сек, содержание *Prevotella spp.* было менее 7,6 ГЭ/г кала, *Faecalibacterium prausnitzii* — более 5 ГЭ/г кала и *Lactobacillaceae* — более 7,9 ГЭ/г кала. У животных, «время жизни» которых на «высоте» было менее 100 сек, содержание *Prevotella spp.* было от 7,6 до 8,1 ГЭ/г кала, *Faecalibacterium prausnitzii* — менее 5 ГЭ/г кала и *Lactobacillaceae* — менее 7,9 ГЭ/г кала.

Таким образом, показатели содержания *Prevotella spp.*, *Faecalibacterium prausnitzii* и *Lactobacillaceae* в кале можно рассматривать в качестве потенциальных биомаркеров высокой, средней и низкой устойчивости к гипоксии и в перспективе они могут использоваться для определения индивидуальной устойчивости к недостатку кислорода без гипоксической нагрузки на организм в барокамере.

Работа выполнена при поддержке гранта РНФ №25-15-00117 (<https://rscf.ru/project/25-15-00117/>).

Кириллова М.В., Золотова Н.А., Джалилова Д.Ш.

ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОМА У КРЫС ВИСТАР С РАЗНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К НЕДОСТАТКУ КИСЛОРОДА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ИНТЕРВАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

ФГБНУ "РНЦХ им.акад. Б.В. Петровского",

г. Москва, Россия

В литературе представлены противоречивые данные о влиянии системной гипоксии на состояние эпителиального барьера толстой кишки и ее микробиом, что может быть связано с разной исходной устойчивостью исследуемых организмов к недостатку кислорода, которая не учитывается при проведении исследований.

Цель исследования — оценить влияние интервального гипоксического воздействия разной степени тяжести на гистофизиологические особенности дистального отдела ободочной кишки и кишечный микробиом у крыс с высокой и низкой устойчивостью к недостатку кислорода.

Исследование проведено на самцах крыс Вистар (возраст 2–3 мес, масса 200–250 г, $n=60$). По уровню экспрессии *Hif1a*, *Epas1* и *Hif3a* в лейкоцитах периферической крови животных разделяли на три группы — высоко- (ВУ, $n=14$), средне- ($n=32$) и низкоустойчивые (НУ, $n=14$) к гипоксии. Через 2 недели часть ВУ и НУ особей подвергали интервальной гипоксической нагрузке в барокамере на «высотах» 5000 м ($n_{ВУ5}=5$, $n_{НУ5}=5$) и 7000 м ($n_{ВУ7}=4$, $n_{НУ7}=4$) ежедневно по 1 ч в течение 21 сут. На 22-е сут животных контрольных ($n_{ВУК}=5$, $n_{НУК}=5$) и опытных групп выводили из эксперимента. На гистологических срезах кишки, окрашенных гематоксилином и эозином, оценивали количество клеток в собственной пластинке слизистой оболочки (СПСО); с ШИК-реакцией — объемную долю бокаловидных клеток (ОДБК) и содержание нейтральных муцинов, с альциановым синим ($pH=1$) — высокосульфатированные муцины. Микробиом кишки анализировали методом ПЦР в реальном времени.

НУК по сравнению с ВУК характеризовались большей ОДБК и меньшим содержанием *Parabacteroides spp.* В группе ВУ5 ОДБК возрастала и превышала таковую у НУ5. У ВУ7 выявлено снижение количества клеток в СПСО. Независимо от устойчивости к недостатку кислорода после воздействия на высоте 7000 м по сравнению с 5000 м снижалось содержание *Bifidobacterium animalis subsp. lactis* и *Clostridium perfringens gr.*, только у крыс в группе ВУ7 — *Bifidobacterium spp.*, а у НУ7 — *Peptoniphilaceae*. При этом у ВУ7 относительно НУ7 было выше содержание *Bacteroides spp.* и *Parabacteroides spp.*, но ниже — *Bifidobacterium spp.* и *Clostridium perfringens gr.*

Таким образом, интервальное гипоксическое воздействие оказывает влияние на кишечный микробиом и гистофизиологические особенности толстой кишки, а выраженность этих изменений зависит от исходной устойчивости организма к недостатку кислорода. Полученные данные необходимо учитывать при проведении исследований с использованием животных с разной толерантностью к гипоксии.

Работа выполнена при поддержке гранта РНФ №25-25-00061 (<https://rscf.ru/project/25-25-00061/>).

**Климович О.В., Семенов С.Ф., Лютина Я.В.,
Красько А.Г., Дронина А.М.**

ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЕНОТИП- СПЕЦИФИЧНЫХ ФРАГМЕНТОВ ГЕНА Е ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

*Научно-исследовательский институт гигиены,
токсикологии, эпидемиологии, вирусологии
и микробиологии государственного учреждения
«Республиканский центр гигиены, эпидемиологии
и общественного здоровья, г. Минск, Республика
Беларусь*

Для изучения аналитической чувствительности метода идентификации генотип-специфичных фрагментов гена Е вируса клещевого энцефалита (далее — ВКЭ) использовали культуральные суспензии, содержащие ВКЭ трех генотипов: штамм «TBEV/168/2025» (европейский генотип), штамм «Лесопарк» (сибирский генотип) и штамм «118-ПТ» (дальневосточный генотип). Исходные титры вирусосодержащего материала для штамма «TBEV/168/2025» — $7,5 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$; штамма «Лесопарк» — $7,25 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$; штамма «118-ПТ» — $9,25 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$.

Для моделирования снижения вирусной нагрузки и расчета аналитической чувствительности готовили серию последовательных десятикратных разведений исходных образцов: штамм «TBEV/168/2025» — разведения от 10^{-1} до 10^{-6} ; штамм «Лесопарк» — разведения от 10^{-1} до 10^{-5} ; штамм «118-ПТ» — разведения от 10^{-1} до 10^{-7} . Положительным считали образец, в котором наблюдалась экспоненциальная флуоресценция по специфическому каналу с пороговым циклом (Ct) менее 33. Каждое разведение исследовали в трех повторях в пределах одного цикла амплификации и в трех независимых экспериментах. Аналитическую чувствительность определяли как наибольшее разведение (наименьшую концентрацию), при котором наблюдалась 100% детекция специфического сигнала для целевого генотипа ВКЭ.

В ходе исследования наблюдали линейную зависимость между инфекционным титром и значением Ct. Стабильное детектирование РНК ВКЭ (положительный сигнал в 100% повторов) наблюдали в следующих минимальных разведениях.

Для ВКЭ европейского генотипа: стабильно детектировалась в разведении 10^{-4} . Предел обнаружения установлен на уровне $3,5 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$, что соответствует $3,2 \cdot 10^3 \text{ ГЭ}/\text{мл}$.

Для ВКЭ сибирского генотипа: несмотря на более низкий исходный титр, специфическая РНК идентифицировалась в разведении 10^{-4} . Предел обнаружения установлен на уровне $3,25 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$, что соответствует $1,8 \cdot 10^3 \text{ ГЭ}/\text{мл}$.

Для ВКЭ дальневосточного генотипа: специфическая РНК обнаруживалась в разведении 10^{-6} . Предел обнаружения установлен на уровне $3,25 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{мл}$, что соответствует $1,8 \cdot 10^3 \text{ ГЭ}/\text{мл}$.

Оценку специфичности метода проводили, используя образцы генетического материала флавивирусов из фонда Республиканской коллекции патогенных биологических агентов (штаммы вируса клещевого энцефалита, штаммы вируса Западного Нила, штаммы вируса денге различных серотипов). В ходе экспериментальной работы были получены отрицательные результаты со всеми неспецифическими патогенами. Апробацию метода осуществляли с использованием проб различного биологического материала: биопробы иксодовых клещей, аутопсийный материал от людей и лабораторных животных. Специфичность разработанного метода подтверждена определением полногеномных нуклеотидных последовательностей штамма TBEV/168/2025, выделенного из аутопсийного материала от человека, штамма TBEV/Voroshilki/2025, выделенного из молочной продукции от домашних коз, которые явились источником заражения людей, изолята TBEV/1698/2025, выделенного из иксодовых клещей рода *Dermacentor reticulatus*, отловленных на территории Берестовицкого района Гродненской области.

Климук Д.А., Калечиц О.М., Данькова А.В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИДЕО- АССИСТИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

*ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск,
Республика Беларусь*

В клинике фтизиатрии, несмотря на применение современных режимов и методов химиотерапии, не всегда достигается полноценный успех в лечении туберкулеза. Во многом это связано с низкой приверженностью пациентов к лечению, особенно в амбулаторных условиях. В Беларуси при проведении амбулаторной химиотерапии туберкулеза используется метод видео-ассистированного лечения (ВАЛ) с целью видеоконтроля (смартфон с камерой) за приемом пациентами лекарств.

Проведен с помощью регистра «Туберкулез» сравнительный анализ медицинских и социальных характеристик 540 пациентов, получающих ВАЛ (основная группа), и 540 человек — без видеоконтроля за приемом лекарств (контрольная группа). Группы сопоставимы по полу (74,8% при ВАЛ и 76,1% без ВАЛ мужчин, 25,2% и 23,9% женщин), возрасту (медиана — 48 лет). Большинство пациентов являлись городскими жителями (69,4% и 73,1% соответственно). В основной группе 46,1% пациентов были работающие, 3,0% инвалиды, 1,3% студенты и 1,3% в декретном отпуске, что затрудняло посещение медицинского учреждения с целью приема лекарств. По клинической структуре в обеих когортах доминировала инфильтративная форма туберкулеза (69,4% и 76,7%), при этом значительная часть случаев была выявлена впервые (89,3% и 72,6%).

В основной группе успешный исход при использовании ВАЛ достигнут у 97,1% пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом (ЛЧ-ТБ) и в 96,9% с рифампицин-устойчивым туберкулезом (РУ-ТБ), тогда

как в контрольной группе показатели составили 81,3% и 70,6% соответственно ($p < 0,001$). Показатели эффективности терапии в группе ВАЛ значительно превысили соответствующие среднереспубликанские значения — 84,6% для ЛЧ-ТБ и 79,6% для РУ-ТБ. Применение ВАЛ позволило снизить долю пациентов с потерей для последующего наблюдения до 1,8% при ЛЧ-ТБ и 1,3% при РУ-ТБ. В контрольной группе эти показатели составили 5,7% и 11,3% соответственно. В когорте ЛЧ-ТБ при использовании ВАЛ уровень летальности составил 0,4%, тогда как при стандартном лечении он достигал 10,9% ($p < 0,001$). В когорте РУ-ТБ эти показатели составили 1,8% и 9,4% соответственно ($p < 0,001$). На успешный исход при использовании видеоконтроля достоверно влияют принадлежность пациентов к возрастной группе 36–45 лет, статус впервые выявленного случая, наличие постоянной работы и отсутствие коморбидности по значимым заболеваниям.

Разработаны медицинские показания к методу видео-ассистированного лечения туберкулеза в амбулаторных условиях. К ним относятся отсутствие бактериовыделения, подтвержденного двумя посевами с интервалом не менее 1 месяца, отсутствие клинических признаков прогрессирования процесса, осложнений и тяжелых сопутствующих заболеваний, требующих стационарного лечения.

Таким образом, метод видео-ассистированного лечения подтверждает высокую клиническую эффективность, превосходя как результаты традиционного подхода, так и средние индикаторы по республике. Внедрение ВАЛ является ключевым инструментом для минимизации «отрыва» пациентов от терапии и позволяет повысить приверженность пациентов к лечению в амбулаторных условиях и эффективность химиотерапии туберкулеза, обеспечивая высокие показатели излечения.

Ковалева О.В.¹, Литяева Л.А.¹, Кайкова О.В.²

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ У ДЕТЕЙ

¹ ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

² ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая инфекционная больница»

Цель — выявление клинико-лабораторных признаков поражения центральной нервной системы при ветряной оспе у детей.

Проведен анализ историй болезни детей, госпитализированных в Оренбургскую областную клиническую инфекционную больницу (ООКИБ) с диагнозом Ветряная оспа, осложненная менингоэнцефалитом, за период с марта 2025г по март 2026г. Выявлено, что детей было пять, в возрасте от 1 года до 7 лет. При поступлении у всех пациентов были жалобы на кожные высыпания, повышение температуры, беспокойное поведение, у 4 из 5 детей отмечалась шаткость походки, у 2 из 5 - тремор конечностей. Из анамнеза было выявлено, что все дети заболели остро с появления пятнисто-папулезных, везикулёзных элементов сыпи, распространяющихся на кожу лица, туловища, конечностей; повышения температуры, в среднем, до $38 \pm 0,5^\circ\text{C}$. Дети в амбулаторных условиях получали симптоматическую терапию, обработку сыпи антисептиками. На 6–10 день отмечено ухудшение со-

стояния в виде повышения температуры до $38,5\text{--}39^\circ\text{C}$, беспокойства (5/5), появления рвоты (3/5), шаткой походки (4/5), тремора конечностей (3/5), невнятной речи (3/5), у одного ребенка было «затягивание слов» при произношении. В связи с ухудшением состояния, пациенты были госпитализированы в ООКИБ. При поступлении состояние детей было тяжелой степени тяжести за счет интоксикационного синдрома, экзантемы, неврологической симптоматики. Количество высыпаний у 4 из 5 детей было обильным, с появлением элементов на слизистой полости рта. У 1 из 5 детей была необильная сыпь на коже в виде везикул и корочек. Промаживание при выполнении пальце-носовой пробы у 4 из 5.

В общем анализе крови у всех регистрировались лейкопения ($5,2 \pm 0,75 \cdot 10^9 / \text{л}$), лимфоцитоз ($63 \pm 3\%$), нейтропения ($39 \pm 8\%$), ускорение СОЭ было у 3 из 5 детей. Ликвор был прозрачным, бесцветным, вытекал под повышенным давлением (5/5), цитоз был $52,131,45,7,76$ клеток с преобладанием лимфоцитов, белки и глюкоза не изменялись. При компьютерной томографии головного мозга — данных за острые нарушения мозгового кровообращения, объемные образования головного мозга — не было выявлено. Дети консультировались неврологом: менингоэнцефалит, мозжечковая атакация. С учетом клинико-лабораторных данных выставлен диагноз — Ветряная оспа. Типичная. Тяжелой степени тяжести, осложненная менингоэнцефалитом. Церебеллит.

Проведено лечение — внутривенно ацикловир, инфузионная терапия, наружно — растворы антисептиков, диакарб и аспаркам (2 из 5). На фоне лечения у всех детей отмечена положительная динамика на 16–18 день от начала проявлений менингоэнцефалита. Беспокойство и рвота купированы на 2 сутки от начала лечения, шаткая походка — в среднем на 12–14 день. Среднее количество койко-дней 24,5 (минимум 19, максимум–31).

Таким образом, проведенное исследование показало, что в современных условиях поражение нервной системы на фоне типичной ветряной оспы возрастает, развитие менингоэнцефалита происходит преимущественно на 6–10 день от начала заболевания с явлениями мозжечковой атаксии — шаткая походка, невнятная речь. У всех детей отмечена положительная динамика на фоне проводимого лечения. Рост числа случаев осложненных форм ветряной оспы у детей с поражением нервной системы, тяжесть и длительность их течения диктуют необходимость внедрения специфической профилактики данного заболевания в национальный календарь профилактических прививок у детей раннего возраста.

Ковалевский Д.В., Шаршакова Т.М., Пищенко Д.И.

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ И РИСК ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Сахарный диабет остаётся одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современного здравоохранения. Увеличение распространённости заболевания сопровождается ростом частоты хронических осложнений, среди которых диабетическая полинейропа-

тия занимает одно из ведущих мест. Данное осложнение сопровождается нарушением болевой, температурной и тактильной чувствительности, развитием хронического болевого синдрома, снижением двигательной активности и повышением риска формирования трофических язв нижних конечностей.

Цель исследования — изучить частоту диабетической полинейропатии нижних конечностей у пациентов старше 50 лет с сахарным диабетом второго типа и оценить влияние клинико-демографических факторов на развитие данного осложнения.

Проведён ретроспективный анализ медицинской документации 152 пациентов с сахарным диабетом второго типа, проходивших лечение в эндокринологическом отделении ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №3». В исследование были включены 69 мужчин (45,4%) и 83 женщины (54,6%). Средний возраст обследованных составил 62 года. Оценивались наличие диабетической полинейропатии нижних конечностей, уровень гликированного гемоглобина, длительность заболевания, а также пол и возраст пациентов. В результате исследования диабетическая полинейропатия нижних конечностей была выявлена у 94 пациентов, что составило 61,8% обследованных. Средняя длительность сахарного диабета составила 11 лет, медиана — 10 лет. Средний уровень гликированного гемоглобина составил 9,7%, медианное значение — 9,5%, наиболее часто встречаемое значение — 10%, что свидетельствует о недостаточной компенсации углеводного обмена в исследуемой группе. При анализе распределения пациентов по полу установлены статистически значимые различия в частоте диабетической полинейропатии нижних конечностей. Среди женщин осложнение выявлялось у 78,3% обследованных, тогда как среди мужчин — у 42,0% пациентов ($\chi^2 = 18,6$; $p < 0,001$). Коэффициент корреляции Пирсона между полом и наличием полинейропатии составил $r = -0,37$, что соответствует умеренной связи и указывает на более высокий риск развития осложнения у женщин. При анализе влияния возраста статистически значимых различий между группами выявлено не было. Средний возраст пациентов с полинейропатией составил 62 года, медиана — 62 года, наиболее часто встречаемое значение — 61 год. У пациентов без полинейропатии средний возраст также составил 62 года, медиана — 61 год. Коэффициент корреляции Пирсона между возрастом и наличием осложнения составил $r = 0,088$, что свидетельствует о крайне слабой положительной связи. У пациентов с диабетической полинейропатией средний уровень гликированного гемоглобина составил 10,0%, медиана — 9,8%, наиболее часто встречаемое значение — 10%, тогда как у пациентов без осложнения средний показатель составил 8,98%, медиана — 9,0%, наиболее часто встречаемое значение — 9%. При стратификации по уровню гликированного гемоглобина отмечалась тенденция к увеличению частоты полинейропатии при декомпенсации углеводного обмена, однако статистически значимой связи выявлено не было ($\chi^2 = 2,9$; $p > 0,05$). Средняя длительность сахарного диабета у пациентов с полинейропатией составила 11,4 года, медиана — 11 лет, наиболее часто встречаемое значение — 10 лет. У пациентов без осложнения средняя длительность заболевания составила 10,6 года, медиана — 10 лет, наиболее часто встречаемое значение — 9 лет.

Таким образом, диабетическая полинейропатия нижних конечностей характеризуется высокой распространённостью у пациентов старшей возрастной группы с сахарным диабетом второго типа. Наиболее значимым фактором, ассоциированным с развитием осложнения, являлся пол пациента, тогда как возраст, длительность заболевания и уровень гликированного гемоглобина продемонстрировали лишь слабую связь без достижения статистической значимости. Полученные результаты подчёркивают необходимость ранней диагностики и регулярного мониторинга неврологических осложнений у пациентов с сахарным диабетом.

Козорез Е.И.¹, Мицура В.М.², Коротаев А.В.², Семеняго Е.Ф.²

АНАЛИЗ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРИЗНАКОВ АТЕРОСКЛЕРОЗА КАРОТИДНОГО И БЕДРЕННОГО БАССЕЙНОВ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ УО «Гомельский государственный медицинский университет»

² ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность: Атеросклероз лежит в основе наиболее распространенных причин смертности во всем мире. Измерение толщины комплекса интима-медиа (КИМ) традиционно используется для оценки риска, последние данные указывают на то, что для ВИЧ-инфицированных пациентов стандартные факторы риска сильнее коррелируют с риском, чем сам ВИЧ, а наличие бляшек является более значимым предиктором, чем утолщение стенки.

Цель: проанализировать ультразвуковых признаков атеросклероза каротидного и бедренного бассейнов ВИЧ-инфицированных пациентов

Материалы и методы. Проанализированы данные 47 ВИЧ-инфицированных пациентов с неопределяемой вирусной нагрузкой на фоне приема антиретровирусной терапии. Стандартизованное измерение КИМ в общей сонной артерии проводилось на 1–1,5 см проксимальнее бифуркации по задней стенке артерии. Пороговым значением толщины КИМ сонных артерий считали 0,09 см. Критерием бляшки считалось превышение КИМ более 0,15 мм. Критерии включения: ВИЧ-инфицированные пациенты в возрасте от 40 до 60 лет, получающих антиретровирусную терапию (АРТ) и имеющие неопределяемую вирусную нагрузку. Критерии исключения: возраст до 40 или после 60 лет, в анамнезе инфаркт миокарда или инсульт, кардиохирургические вмешательства, наличие тяжелых нарушений ритма и хронической сердечной недостаточности, отказ от приема АРТ, определяемая вирусная нагрузка.

Результаты и обсуждение. Анализ ультразвуковых признаков атеросклероза брахиоцефальных артерий (БЦА) и артерий нижних конечностей (НК) выявил утолщение КИМ БЦА у 16 (34,1%) пациентов, с обеих сторон - у 10 (21,3%), в бассейне правой БЦА - у 13 (27,6%) и левой БЦА - у 13 (27,6%) пациентов. Установлено наличие атеросклеротических бляшек (АСБ) у 30 (75%) пациентов, из них у 17 (56,6%) пациентов АСБ располагались в обоих сосудах бассейнах, у 4 (13,4%) пациентов - в бедренном бассейне, у 9 (30%) пациентов - в каротидном бассейне.

Шансы развития АСБ нижних конечностей были выше у мужчин ($p=0,083$), у пациентов старшего возраста ($p=0,016$), с большим индексом коморбидности ($p=0,026$), с более длительным стажем курения ($p=0,048$) и большим отношением объем талии/объем бедер ($p=0,038$). Шансы развития АСБ БЦА были выше у пациентов, инфицированных ВИЧ внутривенным путем ($p=0,037$), старшего возраста ($p=0,001$), отсутствием клинических проявлений COVID-19 в анамнезе ($p=0,006$), с более длительным стажем ВИЧ-инфекции ($p=0,012$) и приемом антиретровирусной терапии ($p=0,008$).

Выводы: Учитывая высокую распространенность атеросклероза у пациентов с ВИЧ старше 40 лет интеграция ультразвуковой визуализации двух гемодинамически изолированных бассейнов — брахиоцефального и бедренного — позволит верифицировать ранние стадии субклинического атеросклероза до манифестации клинически значимых признаков ишемии.

Козорез Е.И., Воропаев Е.В., Осипкина О.В., Шафорост А.С., Зятков А.А., Мицура В.М.,

СИСТЕМНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Актуальность. Распространенность метаболического синдрома у пациентов с ВИЧ значимо выше. Метаболический синдром (МС) представляет собой совокупность взаимосвязанных метаболических нарушений, включая абдоминальное ожирение, инсулинорезистентность, гипергликемию, гипертонию и дислипидемию. Это состояние значительно связано с повышенным риском развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), сахарного диабета 2 типа, неалкогольной жировой болезни печени и других расстройств.

Цель. Проанализировать маркеры системного воспаления у ВИЧ-инфицированных пациентов с неопределяемой вирусной нагрузкой на фоне метаболического синдрома.

Материалы и метод. Проанализированы данные 47 ВИЧ-инфицированных пациентов с неопределяемой вирусной нагрузкой на фоне приема антиретровирусной терапии. Большая часть пациентов были мужчины (63,8%), с половым путем инфицирования ВИЧ (63,8%), в возрасте младше 50 лет (72,3%), с уровнем CD4-клеток более 500 клеток/мкл (65,9%). У большинства пациентов факторами риска были курение (82,9%), артериальная гипертензия (87,3%), абдоминальное ожирение (63,8%), повышенный уровень холестерина липопротеинов низкой плотности (65,2%). Диагностика МС осуществлялась согласно критериям, предложенным IDF в 2005 г. Всем пациентам были определены методом ИФА IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, IL-18, С-реактивный белок (СРБ), фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α). Определение концентраций всех маркеров проводили с применением микропланшетного фотометра Tecan Sunrise (Австрия) и Tecan Infinity F Plex (Австрия), согласно инструкциям производителя.

Результаты и обсуждение. У ВИЧ-инфицированных пациентов с установленным предиабетом уровень ИЛ-

18 был значимо выше (393[250;470] против 261[213;345], $p=0,039$). Уровень инсулина коррелировал с уровнем ИЛ-18 ($r=0,64$, $p=0,05$).

У пациентов с АГ 2/3 степени были значимо выше уровень СРБ (1,8[0,0;3,2] против 0,7[0,2;1,3], $p=0,02$). СРБ также значимо отличался у пациентов с диагностированной дислипидемией (1,2[0,7;3,2] против 0,6[0,4;0,9], $p=0,044$).

Маркер ФНО- α значимо повышался при гипертрофии левого желудочка (0[0;0,3] против 0[0;0], $p=0,025$).

У ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса повышались ИЛ-6 (0,8[0;5,8] против 0[0;0], $p=0,026$) и ИЛ-8 (6,1[3,5;8,2] против 2,2[1,3;4,2], $p=0,003$).

Выводы. Повышение уровня провоспалительных цитокинов у ВИЧ-положительных пациентов, несмотря на вирусологическую супрессию, свидетельствует о персистенции системного воспаления, не индуцированного репликацией ВИЧ. Определение уровня провоспалительных цитокинов может быть использовано в качестве дополнительных биомаркеров для стратификации кардиометаболического риска и ранней диагностики МС у пациентов с ВИЧ.

Коленчукова О.А.¹, Бирюкова Е.А.¹, Шахов В.Л.² **КОРРЕКЦИЯ МИКРОБНОГО ПРОФИЛЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА В МОДЕЛИ ДИСБАКТЕРИОЗА**

¹Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», обособленное подразделение «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, Россия

²Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия

Цель исследования — изучить микробный состав толстого кишечника после коррекции дисбактериоза в экспериментальной модели.

Объекты и методы. Работа выполнялась на мышах линейной популяции ICR в возрасте 3 месяцев (молодые особи, $n=53$) и 9 месяцев (старые особи, $n=54$). Дисбактериоз моделировали путём перорального введения коктейля антибактериальных средств в течение 5 дней. На 6-й день животных разделяли на группы по типу коррекции дисбактериоза. В качестве пробиотика использовали препарат Ветом 4 (сухая культура бактерий *Bacillus amyloliquefaciens*, штамм ВКПМ В-10643; DSM 24615). Фекальную микробиоту получали от мышей контрольной группы. Эксперимент продолжался 24 дня. Микробиоту исследовали каждые 5 дней. Микробный состав определяли с помощью масс-спектрометрии на анализаторе VITEK MS 4702206 (bioMérieux SA).

В конечной точке эксперимента, на 20-е сутки коррекции, межгрупповые различия формировались исключительно за счёт условно-патогенных микроорганизмов: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis*, *S. saprophyticus*. Уровень облигатной микробиоты был сопоставим во всех группах. В группе без лечения отмечалось частичное самовосстановление микробного профиля, однако у старых мышей сохранялись признаки неблагоприятно-

го сдвига — в частности, уровень *S. epidermidis* был повышен по сравнению с контролем. Это может указывать на возрастное снижение эффективности механизмов ауторегуляции микробиоты и свидетельствовать о необходимости активной коррекции у животных старшей возрастной группы. При сравнительной оценке методов коррекции трансплантация фекальной микробиоты (ТФМ), особенно от старых доноров, оказалась более предпочтительной по таксономическому составу микробиоты у старых реципиентов. У молодых мышей наиболее сбалансированный состав наблюдался после ТФМ от молодых доноров, однако наибольшее сходство с контролем по интегральному показателю (евклидово расстояние) обеспечивала именно ТФМ от старых доноров. Это может отражать не только состав донорского материала, но и возраст-зависимую реакцию реципиента на трансплантацию, возможно, опосредованную различиями в иммунном статусе и метаболическом окружении.

Комиссарова Д.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ МИКРОБИОТОЙ ВЛАГАЛИЩА И КОЛИЧЕСТВОМ ЭСТРАДИОЛА И ПРОЛАКТИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАХ, ИМИТИРУЮЩИХ ОТДЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации — Институт медико-биологических проблем Российской академии наук г. Москва, Российская Федерация

Введение. Изоляционные эксперименты и «сухая» иммерсия (СИ) являются наземными моделями, воспроизводящими ключевые факторы космического полёта. В условиях возрастающей роли женщин в космических программах критически важно понимать, как эти факторы влияют на женское репродуктивное здоровье. Ключевую роль в поддержании вагинального гомеостаза играют гормоны эстрадиол и пролактин, регулирующие состав микробиоты. Изучение их взаимосвязей в экспериментальных условиях необходимо для прогнозирования рисков дисбиоза и разработки эффективных профилактических стратегий.

Цель: выявить взаимосвязь между численностью бактерий вагинального биотопа и цервикального канала с количеством эстрадиола и пролактина в эксперименте с 5-суточной «сухой» иммерсией и в годовом изоляционном эксперименте «SIRIUS-23»

Материалы и методы. В исследование были включены данные, полученные в 5-суточной СИ (до, после и через 30 суток после окончания иммерсии) и годовой изоляции «SIRIUS-23» (фон, 36, 64, 123, 186, 256, после). Вагинальное отделяемое высевалось на селективные среды и исследовалось с помощью масс-спектрометрии MALDI-ToF, исследования гормонов проводили иммуноферментным методом. Данные обрабатывались в программе STATISTICA 12.

Результаты. Регрессионный анализ данных в СИ выявил положительную корреляцию между уровнем пролактина и численностью *L. jensenii*, *L. gasseri* и *L. fermentum*. Для *L. gasseri* обнаружена отрицательная корреляция с концентрацией пролактина. Эстрадиол

положительно коррелировал с большинством микроорганизмов, кроме *L. vaginalis* (отрицательная корреляция). Факторный анализ выделил пять основных факторов. Из них наибольший вклад вносил факторы 1, 2 и 3, покрывающие более 80% дисперсии. Первый включил ряд условно-патогенных микроорганизмов (УПМ). Второй (26.7%) объединил три вида лактобацилл и пролактин. Третий (18.3%) — *E. coli*, *S. capitis*, *P. kudriavzevii* и *L. crispatus* (отрицательная корреляция с первыми тремя). После эксперимента из-за применения аутопробиотических свечей двусторонние корреляции установить было сложно. В точке «После» выявлены положительные связи бифидобактерий с пролактином и *S. anginosus* с эстрадиолом. К точке «После + 34» эстрадиол отрицательно коррелировал с *S. hominis* и *L. gasseri*, положительно — с *L. jensenii*; на пролактин при этом влияли *L. jensenii* (положительно) и *S. epidermidis* (отрицательно). В эксперименте «SIRIUS-23» было отмечено, что уровень эстрадиола постепенно снижался, достигая минимума на 123-и сутки. Пролактин оставался в норме, достоверно снизившись лишь на 64-е сутки. Факторный и регрессионный анализы выявили, что пролактин преимущественно стимулировал рост УПМ, а эстрадиол положительно коррелировал с лактобациллами и отрицательно — с УПМ.

Заключение. В проведённых модельных экспериментах выявлена сложная двусторонняя система связей между эстрадиолом (положительно коррелирующим с лактобациллами и отрицательно — с УПМ) и пролактином (преимущественно стимулирующим УПМ), причём эти взаимосвязи динамически меняются на разных этапах, а после завершения исследования происходит лишь частичное восстановление исходных гормонально-микробных взаимодействий без полного возврата к норме.

Кондратенко Е.М.¹, Боровицкий В.С.^{1,2}

ФТОРХИНОЛОНЫ – РЕГИОНАРНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ РЕСПИРАТОРНЫХ ИЗОЛЯТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Кирово-Чепецкая центральная районная больница, г. Кирово-Чепецк, Россия

²ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», г. Москва, Россия

Цель: выявить лекарственную устойчивость к фторхинолонам выделенных респираторных изолятов микроорганизмов в лечебном учреждении Кировской области.

Материалы и методы: проводилось культуральное исследование образцов мокроты из нижних дыхательных путей, взятых в лечебном учреждении, имеющих лекарственно устойчивые (ЛУ) изоляты микроорганизмов в 2020 г. — 296, 2021 г. — 247, 2022 г. — 176. Определение клинических категорий чувствительности осуществлялось в соответствии с пограничными значениями МПК Европейского комитета по определению чувствительности к антимикробным препаратам (EUCAST) v.13.0.

Результаты: ЛУ определялась по годам (с 2020 по 2022 г.): к гatifлоксацину 0,7% (2/296, *Klebsiella pneumoniae*), 0% (0/247), 0% (0/176); к левофлоксацину 17,2% (51/296), 30,0% (74/247), 27,8% (49/176), к ломефлоксацину —

ни одного изолята; к моксифлоксацину 1,0% (3/296, *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*), 2,0% (5/247, *Staphylococcus aureus*, *Burkholderia cenocepacia*, *Corynebacterium striatum*), 0% (0/176); к норфлоксацину 7,4% (22/296), 8,9% (22/247) при этом все изоляты вида *Enterococcus faecium*, 0% (0/176); к офлоксацину 0,7% (2/296, *Klebsiella pneumoniae*), 0% (0/247), 0% (0/176); к спарфлоксацину (0/296), 0,4% (1/247, *Staphylococcus aureus*), 0% (0/176); к ципрофлоксацину 20,6% (61/296), 35,6% (88/247), 34,7% (61/176).

Всего к гатифлоксацину 0,3% (2/719), к левофлоксацину 24,2% (174/719), к моксифлоксацину 1,1% (8/719), к норфлоксацину 6,1% (44/719), к офлоксацину 0,3% (2/719), к спарфлоксацину 0,1% (1/719), к ципрофлоксацину 29,2% (210/719).

Выводы: в лечебном учреждении Кировской области почти у трети пациентов среди выделенных респираторных изолятов микроорганизмов обнаруживается резистентность к фторхинолонам. Наиболее чаще к ципрофлоксацину — 29,2%, левофлоксацину — 24,2%. Одна из возможных причин высокой ЛУ изолятов к последнему — использование его в лечении лёгочного туберкулёза наряду с неадекватными схемами лечения респираторных инфекций.

Кондрашова В.И., Садыкова Н.А., Антипова А.А., Дерябина О.И., Шестопалова Д.А., Сергеев М.В., Чилина О.А., Саперкин Н.В.

ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ЕЕ ПРОГНОЗ (ПО МАТЕРИАЛАМ КРУПНОГО РЕГИОНА РОССИИ)

ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Управление Роспотребнадзора по Нижегородской области, Высшая школа экономики, Нижний Новгород, Россия

Актуальность. Коклюш остается значимой управляемой инфекцией, с выраженным постпандемическим подъемом заболеваемости в 2023-2024 годах. Оценка многолетней динамики и прогнозирование необходимы для оптимизации противоэпидемических мероприятий.

Цель. Изучить проявления эпидемического процесса коклюша и дать прогноз уровня заболеваемости этой инфекции в Нижегородской области, используя сведения из многолетнего наблюдения за 1995-2024 гг.

Материалы и методы. Проведено эпидемиологическое ретроспективное описательно-оценочное исследование. Использованы данные государственных отчетных статистических форм №1, №2, №6, государственных докладов за 1995-2024 гг. Применяли эпидемиологический и статистический методы (расчет интенсивных показателей, трендов, автокорреляции, моделирование ARIMA (1,1,0) и SETAR).

Результаты. Среднегодовой уровень заболеваемости в области составил $12,1 \pm 13,4$ на 100 тыс. (в РФ показатель равен $8,6 \pm 7,9$). Тенденция - умеренное снижение (темп убыли 1,7% в год). Выраженной цикличности не выявлено, подъемы возникают нерегулярно. Сезонность эпидемического процесса осенне-зимняя (пик отмечен в ноябре). В структуре 97,5% - дети, наибольшая заболеваемость — у детей до 1 года (188,4 на 100 тыс.), но наибольший удельный вес — в группе 7 — 14 лет (45,5%). Заболеваемость непривитых детей превышала

привитых в 2023-2024 гг. в 1,5 — 4,6 раза ($p < 0,05$). Охват своевременной вакцинацией в последние годы несколько снизился, достигнув отметки до 94,6%. Доля серонегативных среди детей 3-4 лет выросла до 35,2%, что подтверждает значимость комплексного мониторинга вакцинопрофилактики. Территориальных различий по инцидентности не зафиксировано. Построенные нами статистические модели прогнозируют снижение заболеваемости к 2027 г., однако риск новых эпидемических подъемов сохраняется.

Заключение. Эпидемическая ситуация контролируема, но требует повышения охвата иммунизацией, усиления лабораторной диагностики и мониторинга коллективного иммунитета, особенно среди детей раннего возраста. С целью углубленного изучения сценариев развития ситуации по коклюшу и объективной оценки эффективности профилактических мероприятий целесообразно использование агентного имитационного моделирования. По результатам последнего представляется возможной корректировка принимаемых управленческих решений.

Коротких К.А.^{1,2}, Абакумова А.М.¹, Платонова Т.А.^{1,2,3}, Скляр М.С.¹, Карбовничая Е.А.¹

ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА К ГЕПАТИТУ В У ПЕРСОНАЛА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ОСНОВА ОПТИМИЗАЦИИ ТАКТИКИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

¹ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

²ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

³ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Введение. В современных условиях для эффективного управления профессиональными рисками заражения вирусным гепатитом В (ВГВ) сотрудников медицинских организаций (МО) требуется совершенствование схем вакцинации на основе анализа поствакцинального иммунитета.

Цель. Определить прогностические критерии, влияющие на напряжённость поствакцинального иммунного ответа к ВГВ у работников МО, для дальнейшей оптимизации тактики иммунопрофилактики.

Материалы и методы. Исследование выполнено в 2024-2025 гг. на базе медицинского центра ООО «УГМК-Здоровье». Анализ данных 1380 сотрудников МО проводили с учётом их пола, возраста, профессиональной категории, схем вакцинации. Лабораторная диагностика выполнена методом иммуноферментного анализа (ИФА) с применением тест-системы «ВектоHBsAg-антигена». Статистическая обработка проведена в SPSS Statistics.

Результаты. Протективный уровень анти-HBs (>10 мМЕ/мл) выявлен у 81,8% сотрудников. На основе бинарной логистической регрессии определены факторы, статистически значимо влиявшие на результат ИФА (возраст сотрудников, период, прошедший с момента последней вакцинации, и количество введённых доз вакцины). По данным множественной линейной регрессии установлено, что увеличение возраста работников

и интервала от последней иммунизации на один год ассоциировалось со снижением уровня антител на 2,517 мМЕ/мл ($p=0,009$) и 7,362 мМЕ/мл ($p=0,005$) соответственно, тогда как введение дополнительной дозы вакцины приводило к увеличению концентрации анти-НВs на 56,492 мМЕ/мл ($p<0,001$). Наибольшей прогностической ценностью обладала ROC-кривая для количества введённых доз вакцины с пороговым значением в точке cut-off — 4 ($AUC=0,745\pm0,018$, 95% CI: 0,709-0,781, чувствительность — 83,2%, специфичность — 57,0%).

Заключение. Результаты проведённого исследования подтверждают целесообразность ревакцинации сотрудников МО против ВГВ. Для разработки наиболее рациональных протоколов введения дополнительных доз вакцины необходимо дальнейшее изучение широкого спектра показателей как гуморального (в т.ч. анти-НВscoreAg), так и клеточного иммунитета (НИР рег. № 126021116957-7, НИР рег. № 126021116958-4).

*Коршунова А.Д., Чурилова Н.С., Пивнева М.В.,
Выборнова С.В., Миронов К.О., Королева И.С.*

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМОЙ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

*ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора»,
Россия, Москва*

Генерализованная форма менингококковой инфекции (ГФМИ) относится к числу наиболее социально значимых инфекционных заболеваний вследствие тяжёлого клинического течения заболевания, высокой летальности и значительной частоты инвалидизирующих последствий. В период пандемических ограничений заболеваемость ГФМИ в Российской Федерации (РФ) снизилась, но в постпандемический период отмечается восстановление интенсивности эпидемического процесса. Особый практический интерес представляет изучение возрастной структуры заболевших, что позволяет совершенствовать риск-ориентированные подходы к профилактике и оптимизировать программы иммунопрофилактики.

Цель. Изучить возрастные особенности заболеваемости ГФМИ в РФ и определить их значение для совершенствования профилактических мероприятий.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ данных Российского референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами за период 2020 — 2024 гг.

Результаты. После выраженного снижения заболеваемости ГФМИ в период пандемии COVID-19 (0,26 и 0,21 на 100 тыс. населения в 2020 и 2021 гг. соответственно) выявлено увеличение показателя до 0,44 на 100 тыс. населения в 2022 г., 0,43 — в 2023 г. и 0,49 — в 2024 г. Анализ заболеваемости за 2024 г. показал различия в возрастном распределении заболевших. Так, показатель среди детей до 14 лет составил 1,1 на 100 тыс. населения, что более чем в три раза превышал показатель среди лиц 15 лет и старше (0,35 на 100 тыс. населения). Максимальный риск заболевания зарегистрирован у детей 0 — 4 года — 2,78 на 100 тыс. контингента, что более чем

в семь раз превышает среднероссийский показатель (0,37 на 100 тыс. населения). Среди 200 заболевших детей 0-4 года 36% случаев приходилось на детей первого года жизни (72 случая), а из них наибольшее число заболевших регистрировалось в возрасте 4 и 5 месяцев (11 и 15 случаев соответственно). Второй эпидемиологически значимый пик заболеваемости выявлен в возрастных группах 15 — 19 лет и 20 — 24 года, где показатели составили 1,0 и 0,93 на 100 тыс. населения соответственно. Установлены различия в серогрупповой характеристике штаммов менингококка в зависимости от возраста заболевших. Так, среди детей 0 — 4 года преобладали штаммы *Neisseria meningitidis* серогруппы В, тогда как среди лиц старших возрастных групп чаще выявлялась серогруппа W. Несмотря на более низкую заболеваемость среди взрослых, наиболее высокие показатели летальности отмечены у лиц старше 65 лет (37%).

Заключение. Современный эпидемический процесс ГФМИ в РФ характеризуется сохранением двух эпидемиологически значимых возрастных пиков заболеваемости — среди детей раннего возраста и подростков и молодых взрослых. Выявленные возрастные различия в уровнях заболеваемости и серогрупповой характеристике инвазивных штаммов менингококка обосновывают необходимость риск-ориентированного подхода к профилактике менингококковой инфекции. Приоритетными направлениями являются расширение программ иммунопрофилактики среди детей первого года жизни, увеличение масштабов вакцинации подростков и молодых взрослых как эпидемиологически значимых контингентов, а также лиц старших возрастных групп ввиду высоких показателей летальности.

*Костюк С.А., Жевнеронок И.В., Лямцева А.К.,
Полюян О.С., Руденкова Т.В.*

ИНДЕНТИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ ГЕРПЕСА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ БОЛЕВЫМИ СИНДРОМАМИ

*УО «Белорусский государственный медицинский
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность. Хронические функциональные болевые синдромы (ХФБС) широко распространены в детской популяции, однако их патогенез остается недостаточно изученным, а возможности терапии — ограниченными. Особый интерес в этом контексте представляют герпесвирусные инфекции: способность данных вирусов к латентной персистенции и реактивации обуславливает хроническую иммунную активацию.

Цель. С использованием метода молекулярно-генетического анализа провести выявление и количественную оценку ДНК вирусов герпеса 4, 6 и 7 типов в образцах венозной крови пациентов детского возраста с функциональными хроническими болевыми синдромами.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты детского возраста, распределенные на две группы: основную — дети с хроническими функциональными болевыми синдромами (ХФБС) длительно — более 3 месяцев, с разделением на подгруппы: подгруппа 1 ($n=16$) — хроническая цефалгия, подгруппа 2 ($n=19$) — хроническая дорсалгия; и контрольную ($n=9$)

— дети с ФБС длительностью менее 3 месяцев (эпизодические цефалгии, абдоминалгии, дорсалгии). В качестве биологического материала у всех пациентов проводили взятие венозной крови.

Выделение ДНК проводили с использованием набора реагентов «АртMiniSpin Эксперт» («АртБиоТех», РБ) согласно инструкции производителя. Выявление и количественное определение ДНК вирусов герпеса (ВГ) 4, 6 и 7 типов выполняли методом ПЦР в реальном времени с применением наборов реагентов «АмплиСенс EBV-скрин/монитор-FL», «АмплиСенс HHV6-скрин-титр-FL», «АмплиСенс HHV7-скрин/монитор-FL» («АмплиСенс», РФ). Детекцию результатов проводили в режиме реального времени с использованием программного обеспечения прибора «Rotor-Gene-3000» («Corbett research», Австралия). Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием пакета прикладных программ «SPSS», версия 16 («IBM», США). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и выводы. На основании проведенного молекулярно-генетического анализ установлена частота выявления ДНК ВГ в крови пациентов основной и контрольной группы исследования. В подгруппе 1 частота выявления составила: ВГ-4 — 6,2% ($n=1$), ВГ-6 — 37,5% ($n=6$), ВГ-7 — 18,8% ($n=3$); в подгруппе 2: ВГ-6 — 42,1% ($n=8$), ВГ-7 — 15,8% ($n=3$). В контрольной группе ДНК ВГ 4, 6 и 7 не выявлена. Статистически значимые различия установлены для ВГ-6 при сравнении основной и контрольной группы ($p=0,04$), а также при попарном анализе между подгруппой 2 и контрольной группой ($p=0,03$). Количественная оценка вирусной нагрузки в положительных образцах показала следующие концентрации ДНК: ВГ-4 — 3,01 лг копий/ 10^5 клеток, ВГ-6 — 3,85 (3,64/3,90) лг копий/ 10^5 клеток, ВГ-7 — 3,46 (3,36/3,51) лг копий/ 10^5 клеток в подгруппе 1; ВГ-6 — 3,84 (3,53/3,92) лг копий/ 10^5 клеток, ВГ-7 — 3,48 (3,39/3,56) лг копий/ 10^5 клеток в подгруппе 2.

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что ДНК ВГ 4, 6 и 7 типов может детектироваться в венозной крови пациентов с ХФБС независимо от локализации боли. Сопоставимый уровень вирусной нагрузки, выступающей в роли маркера при ХФБС в детском возрасте, свидетельствует о системном характере персистенции герпесвирусов.

Костюк С.А., Лямцева А.К., Снопков В.В., Байко С.В.
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПЦР-АНАЛИЗ
В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ
ОСТРОГО ЦИСТИТА И ПИЕЛОНЕФРИТА
У ДЕТЕЙ

УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Инфекции мочевой системы (ИМС) занимают ведущее место в структуре детской заболеваемости. Дифференциальная диагностика острого цистита и пиелонефрита, особенно у детей раннего возраста, представляет значительные трудности. Традиционное бактериологическое исследование требует длительного времени, что задерживает постановку диагноза. Применение ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ) позволяет быстро идентифицировать возбудителя и

оценить бактериальную/вирусную нагрузку микроорганизма по количеству ДНК, что способствует дифференциальной диагностике.

Цель. Определить количественные диагностические пороги ДНК возбудителей инфекций мочевой системы методом ПЦР-РВ для дифференциальной диагностики острого цистита и острого пиелонефрита у детей.

Материалы и методы. В исследование включено 56 детей до 18 лет: 1-я группа — острый цистит ($n=11$), 2-я — острый пиелонефрит ($n=30$), 3-я — контрольная группа ($n=10$). Всем пациентам выполняли исследование мочи методом ПЦР-РВ с использованием коммерческих тест-систем: «АмплиПрайм Флороскрин-Аэробы», «АмплиПрайм Флороскрин-Кандиды», «АмплиПрайм Флороскрин-Микоплазмы» («АмплиПрайм», РФ), «АмплиСенс MRSA-скрин-титр-FL» («АмплиСенс», РФ), «Септоскрин» («Литех», РФ), «АртТест ВПГ 1,2», «АртТест CMV», «АртТест EBV» («АртБиоТех», РБ). Амплификацию проводили на термоциклере «Rotor-Gene-3000», «Rotor-Gene-6000» («Corbett research», Австралия). Статистическую обработку данных проводили с использованием «SPSS версия 16» (SPSS Inc.). Для множественных сравнений использовали критерий Краскела — Уоллиса, при значимости — парные сравнения по U-критерия Манну-Уитни. Категориальные признаки анализировали с помощью χ^2 -Пирсона, для малых выборок — точный критерий Фишера. Количественные данные представлены как Ме (Q_{25}/Q_{75}), категориальные — n (%). Различия считали значимыми при $p < 0,05$. Определение порогового значения концентрации ДНК проводили с применением ROC-анализа с расчётом площади под кривой (AUC).

Результаты и выводы. Ведущими возбудителями ИМС явились *Enterobacteriaceae*: 1-я группа — 72,7% ($n=8$), 2-я группа — 76,7% ($n=23$), 3-я группа — 20,0% ($n=2$); $p=0,005$. В их структуре доминировала *Escherichia coli*. Концентрация ДНК *Enterobacteriaceae* составила: 1-я группа — $4,26 \times 10^5$ ($1,81 \times 10^5/1,00 \times 10^6$) ГЭ/мл, 2-я группа — $3,19 \times 10^6$ ($1,92 \times 10^5/2,46 \times 10^7$) ГЭ/мл, 3-я группа — $4,06 \times 10^3$ ($2,15 \times 10^3/0,00$) ГЭ/мл. Статистический анализ выявил значимые различия в концентрации ДНК между 1-й и 3-й группами ($p=0,04$), а также между 2-й и 3-й группами ($p=0,03$). ROC-анализ установил пороговые значения: для острого цистита — $2,15 \times 10^4$ ГЭ/мл (AUC=1,000; чувствительность и специфичность 100%), для пиелонефрита — $1,52 \times 10^6$ ГЭ/мл (AUC=0,674; чувствительность 56,5%, специфичность 87,5%). Статистически значимые различия также были обнаружены при анализе частоты выявления *Candida albicans* в трех группах ($p=0,05$), тогда как попарные сравнения значимых различий не показали. Статистически значимых различий по другим микроорганизмам не выявлено ($p > 0,05$).

Метод ПЦР-РВ эффективен для дифференциальной диагностики ИМС у детей. Установлено, что концентрация ДНК *Enterobacteriaceae* менее 10^4 ГЭ/мл является диагностически малозначимой, 10^4 – 10^6 ГЭ/мл — соответствует острому циститу, выше 10^6 ГЭ/мл — острому пиелонефриту. Для уточнения диагностической чувствительности при пиелонефрите требуется дальнейшее увеличение выборки.

**Кравченко А.В.¹, Шахгильдян В.И.¹, Ладная Н.Н.¹,
Фалалеева Н.А.², Гривцова А.Ю.,² Галицина А.Б.²**

ЧАСТОТА И СПЕКТР ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ, ПРИВЕДШИХ К ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДАМ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, Москва, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский

исследовательский центр радиологии» Минздрава
России, г. Обнинск, Россия

Цель исследования. Оценить частоту и спектр злокачественных новообразований (ЗНО), связанных и не связанных с ВИЧ-инфекцией при анализе летальных исходов больных ВИЧ-инфекцией в 2024–2025 гг.

Материалы и методы: Проанализированы ответы 85 субъектов РФ на запрос Роспотребнадзора о причинах летальных исходов, ассоциированных (B20–B24, МКБ10) и не ассоциированных с ВИЧ (все причины, кроме B20–B24) в 2024–2025 гг. Форма запроса была разработана специалистами СНИО ПБ СПИД ЦНИИ эпидемиологии.

Результаты. За 2 года зарегистрировано 50394 случаев смерти больных ВИЧ-инфекцией. Из них количество и доля летальных исходов, кодируемых шифром B20–B24, составили 18488 (37,6%). Среди умерших пациентов с установленными причинами, обусловленными ВИЧ (вторичными заболеваниями), у 1270 (6,87%) больных были зарегистрированы ЗНО, развитие которых связано с ВИЧ-инфекцией (B21). У лиц, погибших от причин, не связанных с ВИЧ-инфекцией, ЗНО (C00–C97) были диагностированы у 2948 (9,75%) пациентов. Спектр ЗНО, ассоциированных с ВИЧ, был представлен неходжкинскими лимфомами (B21.2) (493; 38,82%), в т.ч. В-крупноклеточной лимфомой (118; 23,9%), первичной лимфомой ЦНС (26; 5,3%), неклассифицированными лимфомами (98; 19,9%); другими лимфопролиферативными заболеваниями (ЛПЗ; B21.3; 139; 10,9%), в т.ч. Т-клеточной лимфомой (20; 14,4%), лимфогранулематозом (20; 14,4%), миеломной болезнью (13; 9,4%); лимфомой Беркитта (B21.1; 55; 4,33%), саркомой Капоши (B21.0; 96; 7,56%), а также множественными ЗНО (B21.7; 57; 4,49%) и другими ЗНО (B21.8; 322; 25,4%), в т.ч. раком шейки матки (59; 18,3%), раком прямой кишки (16; 5,0%), раком полового члена (13; 3,7%). У 49 (7,86%) имели место неуточненные ЗНО (B21.9). В 29 (2,3%) случаях ЛПЗ сочетались с оппортунистическими заболеваниями и классифицировались под кодом B20.7. Спектр ЗНО, не ассоциированных с ВИЧ, был представлен раком легких (426; 14,5%), желудка (150; 5,1%), гепатоцеллюлярной карциномой (162; 5,5%), раком молочной железы (133; 4,5%), тела матки (83; 2,8%), носоглотки (65; 2,2%), почки (57; 1,9%), простаты (50; 1,7%), кожи (33; 1,1%), щитовидной железы (17; 0,6%). В данных, представленных субъектами РФ, относительно причин летальных исходов больных ВИЧ-инфекцией при ЗНО, не связанных с ВИЧ (C00–C97), в 60% случаев нозологический диагноз (орган поражения) указан не был. Патоморфологические исследования были проведены только в 77,8% случаев.

Заключение. ЗНО становятся все более актуальной проблемой, являясь одной из основных причин смерти больных ВИЧ-инфекцией, погибших от вторичных забо-

леваний, занимая 4 место после микобактериозов (29%; B20.0), других бактериальных инфекций (12,4%; B20.1) и множественных инфекционных заболеваний (28,3%; B20.7), а также 4 место среди причин смерти не связанных с ВИЧ: внешние причины, травмы, другие причины (29,6%; S00–T98; V01–Y98), заболевания органов кровообращения (24,8%; I00–I99), органов пищеварения (17,5%; K00–K93). Необходимо проведение специальных исследований для установления достоверной информации по частоте и спектру ЗНО у больных ВИЧ-инфекцией, учитывая частое отсутствие полноценного взаимодействия между территориальными центрами профилактики и борьбы со СПИД и инфекционными заболеваниями и онкологической службой.

**Красилова А.В., Иванова В.А., Руденко Г.Г.,
Неталиева А.М.**

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023–2025 ГОДАХ

Государственное бюджетное учреждение

Астраханской области «Областная инфекционная
клиническая больница им. А.М. Ничоги»,

г. Астрахань, Россия.

Управление Роспотребнадзора по Астраханской
области г. Астрахань, Россия.

Многолетняя динамика заболеваемости энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) характеризуется общей тенденцией к росту и периодическими подъемами заболеваемости. За период 2023–2025 годов в Астраханской области было выявлено 395 случаев заболевания энтеровирусной инфекцией. В 2023 году зарегистрировано 117 случаев энтеровирусной инфекции, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения — 12,6. Случаи ЭВИ в 2023 году, регистрировались во всех возрастных группах детского населения — доля детей до 17 лет составила 100%. Начало сезонного подъема заболеваемости ЭВИ в 2023 году пришлось на период август–сентябрь. Заболеваемость носила спорадический характер. В этом сезоне на территории Астраханской области циркулировали энтеровирусы Коксаки В2, Коксаки В5, Коксаки А5, ЕСНО 6, ЕСНО 18.

В 2024 году было зарегистрировано 80 случаев энтеровирусной инфекции, показатель заболеваемости на 100 тыс. населения 8,4, что ниже среднемноголетней заболеваемости на 1,5% и заболеваемости 2023 года на 31,7%. Среди заболевших дети до 17 лет составили 98,8%. Отмечено два подъема заболеваемости: в августе (62 случая) и декабре 27 случаев. Было зарегистрировано 2 групповых очага ЭВИ в детских дошкольных организациях (пострадали 19 человек, из них 18 детей). Этиологическими агентами в очагах явились Коксаки А16, Коксаки А22, ЕСНО 30.

2025 год отмечен подъемом заболеваемости ЭВИ. Всего зарегистрировано 198 случаев, все случаи у детей до 17 лет (показатель 89,71). Заболеваемость регистрировалась в течение всего года, но наибольшее число заболевших пришлось на летние месяцы (август - 60 случаев (показатель 6,34)), июнь 45 случаев (4,75), июль 32 случая (3,38). Зарегистрировано 9 групповых очагов ЭВИ с числом пострадавших 90 детей. По данным ФГБНУ

«ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова» РАН этиологическими агентами в очагах явились Коксаки А16, Коксаки А22, Коксаки В3, Коксаки В2, энтеровирус А71.

Причинами возникновения очагов в детских коллективах явились заносы инфекции первыми заболевшими детьми с дальнейшим распространением контактно-бытовым и/или воздушно-капельными путями в условиях несоблюдения обязательных санитарно-эпидемиологических требований, поздняя диагностика первых случаев.

В клинической структуре ЭВИ в 2024–2025 годах отмечена тенденция к превалированию экзантемных форм над нейроинвазивными формами. Так, если в 2023 году экзантемные формы ЭВИ составляли 62,2%, то в 2024, 2025 годах 30% и 10 % соответственно. Заболевания, в основном, протекали в легкой и средне-тяжелой форме и госпитализация потребовалась в 44,3% случаях, при этом среди госпитализированных - 98,6% - дети. У подавляющего числа больных течение заболевания характеризовалось одномоментным появлением полиморфной сыпи, сопровождающееся лихорадкой от субфебрильных до фебрильных цифр, а также интоксикационным синдромом, разной степени выраженности. Регрессия всех симптомов заболевания отмечалась в среднем на 4–5 суток от начала заболевания.

**Краско М.О., Павелкина В.Ф., Авдеева А.А.,
Игнатьев А.В.**

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им.
Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия*

Актуальность. В 2025 году во всех районах Республики Мордовия наблюдается рост заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС). Как известно, заболеванием протекает с выраженным интоксикационным синдромом (ИС), который определяет тяжесть заболевания.

Цель работы. Изучить некоторые показатели интоксикационного синдрома при ГЛПС с дисфункцией печени и возможности его коррекции.

Материалы и методы. Исследованы лабораторные параметры ИС у 40 среднетяжелых больных ГЛПС с дисфункцией печени (наличие цитолиза гепатоцитов), им проводилась базисная терапия. В основной группе было 35 пациентов средней степени тяжести, которым дополнительно к базисному лечению в течение 10 дней добавляли сбалансированный инфузионный раствор, обладающий дезинтоксикационным и гепатопротекторным действием «Ремаксол» (инозин, меглюмин, метионин, никотинамид, янтарная кислота). Его назначали внутривенно капельно по 400 мл, 1 раз в сутки. Затем на протяжении 5 дней они получали этилметилгидроксипиридина сукцинат 5 мл (250 мг), внутривенно капельно. Контролировали уровень молекулы средней массы (МСМ), ЦИК, общую и эффективную концентрацию альбумина (ОКА, ЭКА), по которым оценивали индекс токсичности (ИТ) и связывающую способность альбумина (ССА). Больных обследовали в периоде олигурии и реконвалесценции (5 – 8 и 19 – 21 дни болезни).

Результаты. В более ранних наших работах показано, что концентрация МСМ₂₅₄ и МСМ₂₈₀ сохраняется высокой в фазу реконвалесценции. Применение ремаксолом содействовало их снижению, но не до референтных значений. Последующее применение этилметилгидроксипиридина сукцината на протяжении 5 дней приводило к нормализации вышеуказанных параметров (МСМ₂₅₄ составили $0,232 \pm 0,02$, МСМ₂₈₀ – $0,275 \pm 0,02$ у.е.).

В фазу клинического выздоровления после проведения базисного лечения, отмечено сохранение сниженных детоксикационных свойств альбумина и, соответственно, ОКА и ЭКА. Последовательная терапия дезинтоксикационным средством с гепатотропным действием ремаксолом и этилметилгидроксипиридином сукцинатом обуславливала повышение ОКА до $44,67 \pm 1,06$ и ЭКА до $42,11 \pm 1,03$ г/л.

При этом наблюдался рост ССА до $94,21 \pm 0,33\%$. Индекс токсичности, рассчитанный по альбумину, был высоким в группе сравнения и составил $0,11 \pm 0,01$, т.е. в 11 раз превышал показатели группы здоровых лиц ($0,01 \pm 0,002$). Проведенная коррекция интоксикационного синдрома показало значительный эффект. Отмечено снижение ИТ до $0,06 \pm 0,01$, однако при этом он остался выше уровня здоровых лиц.

Лабораторным показателем интоксикационного синдрома являются и ЦИК. После базисного лечения ЦИК средних и мелких размеров были значимо выше параметра условно здоровых лиц. Применение вышеуказанной последовательной терапии уменьшала титр средних ЦИК в 2,25 раза и мелких ЦИК в 1,41 раза.

Выводы. Базисное лечение ГЛПС с дисфункцией печени не приводит к должной коррекции ИС. Обосновано последовательное применение препарата с дезинтоксикационным и гепатотропным действием ремаксолом и этилметилгидроксипиридина сукцината, способствующее коррекции лабораторных показателей ИС, что позволяет рекомендовать их в качестве патогенетической терапии.

**Кривошеева Ж.И., Саприкина Ж.А.,
Емельянова Н.А., Михайлова О.В., Солонко И.И.,
Мацкевич Д.В., Конюх Е.А.**

МИГРАЦИЯ, СТРЕСС, АДАПТАЦИЯ: ПОЧЕМУ ИНОСТРАННЫЕ СТУДЕНТЫ В ГРУППЕ РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

*Белорусский государственный медицинский
университет, Республиканский научно-
практический центр пульмонологии и фтизиатрии,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Туберкулез по-прежнему представляет угрозу для общественного здравоохранения в странах с высоким уровнем дохода по причине высокой иммиграции лиц из стран с высоким уровнем заболеваемости туберкулезом (ТБ) и реактивации латентной туберкулезной инфекции в первые годы после прибытия. Данные молекулярного генотипирования возбудителей, доминирование вторичных форм заболевания, выявление ТБ преимущественно в первые годы после въезда свидетельствуют о том, что передача инфекции в принимающей стране происходит редко. В государствах с низким уровнем заболеваемости ТБ на долю лиц, рожденных за пределами страны, в среднем приходится около половины всех выявленных случаев.

В Республике Беларусь отмечается миграционный прирост и рост экспорта образовательных услуг, в том числе из стран с высокой заболеваемостью ТБ, что создает дополнительные риски для распространения инфекции. Число иностранных студентов в последние годы увеличивается, при этом доминируют выходцы из стран с высокой распространенностью ТБ. Однако в медицинской литературе уделяется мало внимания вопросам диагностики, лечения и профилактики ТБ в студенческой среде, что делает актуальным исследование данной проблемы.

Цель: представить социально-гигиенический портрет пациента и оценить эффективность выявления и лечения ТБ у иностранных учащихся высших учебных заведений Республики Беларусь.

Материалы и методы. Проанализированы данные медицинских карт 49 иностранных студентов, обучающихся в учреждениях высшего образования республики, у которых был выявлен туберкулез в период с 2021 г по первые 6 месяцев 2026 г.

Результаты и их обсуждение. Среди иностранных студентов, заболевших ТБ, учащиеся из Туркменистана составили 30,3%, из Конго 18,5%, Китая — 10,2%. В общей сложности случаи заболевания среди прибывших из стран Африки составили 46,9%. Средний возраст пациентов был 24,2 года, большая часть проживали в общежитии (75,5%) и заболели в течение первого года пребывания (61,2%). Выявлены при профилактическом флюорографическом обследовании 67,3% случаев. Среди клинических форм доминировал инфильтративный туберкулез (73,9%), бактериовыделение установлено у 83,7% пациентов, МЛУ-ТБ — у 18,4%. Зарегистрированы 4 пациента с генерализованным ТБ и взаимосвязанные случаи в одном общежитии. Заболеваемость ТБ выросла за период 2021–2026 гг с 35,3 до 56,8 на 100 000 иностранных учащихся. Клиническое излечение установлено в половине случаев (46,9%), потеряны для наблюдения 4,1%. Высокая доля перерывов в лечении — 32,7%.

Выводы. Все случаи ТБ выявлены у студентов, прибывших из стран с высокой заболеваемостью ТБ (от 40 до 400). Структура клинических форм, высокая доля бактериовыделения (83,7%) в условиях проживания в общежитиях (75,5%) и недостаточная приверженность лечению делают данную группу эпидемически опасной.

Системный скрининг ТБ и латентной туберкулезной инфекции, контролируемое профилактическое лечение ТБ позволят надежно контролировать состояние здоровья приезжих и снизить риск распространения инфекции.

**Кроткова Е.Н., Климук Д.А., Бобрукевич Е.Л.,
Данькова А.В.**

АМБУЛАТОРНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск,
Республика Беларусь*

Введение. Исторически сложившаяся модель оказания медицинской помощи пациентам с туберкулезом характеризовалась длительными сроками госпитализации. Длительное нахождение пациента в стационаре сопряжено со значительным риском перекрестной ин-

фекции (даже с учетом внедренных мер инфекционного противотуберкулезного контроля), высокими экономическими затратами и психоэмоциональным бременем для пациентов. Использование в лечении туберкулеза новых препаратов обеспечило раннее абациллирование и ранний перевод на амбулаторное лечение, что позволяет пациентам быстрее интегрироваться в привычную социальную среду. Одним из эффективных компонентов амбулаторного этапа является видео-ассистированное лечение (ВАЛ). Оценка динамики перехода к расширенному внедрению ВАЛ позволяет проанализировать эффективность внедряемых новых технологий.

Цель работы. Оценить показатели объема амбулаторной фтизиатрической помощи и внедрения ВАЛ для пациентов с туберкулезом на амбулаторном этапе лечения.

Материалы и методы. Проведено когортное нерандомизированное исследование среди всех пациентов с туберкулезом в Республике Беларусь, состоявших на учете в 2024–2025 гг. ($n = 3707$). Источником данных являлся республиканский электронный регистр «Туберкулез».

Результаты. В 2024–2025 гг. наблюдается общая тенденция к сокращению числа пациентов с диагнозом туберкулез — с 1251 новых случаев и рецидивов в 2024 году до 1199 аналогичных случаев в 2025 году. Соответственно, сокращается число пациентов, проходящих лечение, зарегистрированных в отчетном году и ранее: с 2034 человек в 2024 году до 1673 человек в 2025 году — на 17,7%. При этом отмечается качественный переход от стационарного лечения к лечению на амбулаторном этапе. Доля пациентов, находящихся на амбулаторном этапе лечения, увеличилась с 52,2% (1062/2034) до 55,5% (928/1673) при сохраняющемся снижении числа пациентов с туберкулезом. Доля использования ВАЛ в общей структуре выросла с 31,1% (633/2034) до 32,6% (545/1673). Доля пациентов на стационарном лечении снизилась с 47,8% (972/2034) до 44,5% (745/1673).

Лидирующие позиции по переводу пациентов на амбулаторный этап занимает Брестская область, где доля пациентов на амбулаторном лечении возросла до 85,4% (152/178), а уровень госпитализации является минимальным в республике — 14,6% (26/178) в 2025 году. Интенсивный переход к амбулаторной модели наблюдается в г. Минске и Минской области: в столице удельный вес амбулаторного этапа вырос до 53,6% (98/183), а в области — до 61,3% (144/235), что сопровождалось расширением применения технологий ВАЛ. В Гомельской области, характеризующейся наибольшим числом пациентов (364 человек в 2025 году), охват амбулаторным лечением увеличился до 70,6% (257/364) при сохранении высокого уровня покрытия технологиями дистанционного мониторинга (61,5%, или 158/257 на амбулаторном этапе). Показатели Гродненской области отличаются стабильностью с практически равновесным распределением между амбулаторным (51,6%, 96/186) и стационарным (48,4%, 90/186) этапами. В Витебской и Могилевской областях отмечено некоторое преобладание стационарного лечения, доля которого в 2025 году составила 65,4% (195/298) и 65,9% (151/229) соответственно, что определяет перспективу для дальнейшего расширения видео-ассистированного лечения в данных регионах.

Выводы. Развитие фтизиатрической службы Республики Беларусь ориентировано на повышение доступности и качества медицинской помощи, в том числе путем увеличения удельного веса амбулаторного лечения. Важным фактором данного процесса выступает внедрение технологии ВАЛ, внедрение которого наиболее выражено в г. Минске, Брестской, Гомельской и Минской областях. Смещение фокуса со стационарной модели на амбулаторную, подкрепленную ВАЛ, является одним из аспектов развития фтизиатрической помощи.

Круглова Д.Д., Загальская Е.В.

ЛИМФОТРОПНЫЕ ГЕРПЕСВИРУСЫ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ

НИИ эпидемиологии и микробиологии имени

Пастера, г. Санкт-Петербург, Россия

Свыше 90% взрослого населения является носителями вируса Эпштейна – Барр (ВЭБ), однако факторы, определяющие переход от латентной фазы к его реактивации с развитием клинически значимых состояний, остаются недостаточно изученными.

С целью выявления клинико-лабораторных и эпидемиологических особенностей ВЭБ-инфекции у пациентов амбулаторно-поликлинического профиля в условиях мегаполиса была проанализирована группа из 79 пациентов, проходивших лечение в 2025-2026 гг. Проанализированы данные индикации статуса ВЭБ-инфекции с использованием ИФА и ПЦР в режиме реального времени (РВ) в крови, а также общего (ОАК) и биохимического анализов (БАК) крови. Сведения сопоставлялись между первичным обращением, последующими визитами и контрольными анализами, чтобы оценить клинико-лабораторную эволюцию случая.

В исследовании приняли участие 46 женщин и 33 мужчины. Возрастную категоризацию пациентов проводили с использованием действующих нормативно-правовых актов Минздрава России по группам: 18-24 лет – 33 пациента; 25-34 года – 21 пациент; 35-39 лет – 10; 40-54 года – 8; 55-74 лет – 6; к группе «старше 75 лет» относился один пациент. Первичные диагнозы были представлены следующим образом: «острое респираторное заболевание» - выявлено у 57 пациентов, «инфекционный мононуклеоз» у 10 пациентов, «острый тонзиллит» у семи пациентов, у пяти пациентов были различные нозологические формы (грипп, новая коронавирусная инфекция). Клиническая картина была стереотипной: острое начало, волнообразная лихорадка с ознобами и тяжелая интоксикация. В анализе крови обращали на себя внимание изменения, патогномоничные для ВЭБ-инфекции: относительный лимфоцитоз (среднее значение – 40,25%), цитолитический синдром (ср. знач. АЛТ = 75,82 г/л) и воспалительный ответ (ср. знач. СРБ = 11,15 мг/л), что отражает остроту иммунологической перестройки организма. Лабораторно первичный аффект проявлялся наличием IgM VCA и IgG EA у 18 пациентов, реактивация инфекционного процесса у носителей вируса характеризовалась обнаружением комплексов (VCA IgG + EA IgG + IgG EBNA + /-VCA IgM) в 33 случаях, а хроническая латентная форма со стертым клиническим течением наличием VCA IgG и IgG EBNA была обнаружена у 42 пациентов. Атипичные монону-

клеары выделялись у 12 пациентов, а индикация ВЭБ ПЦР-методом в крови выявила положительный результат у 16 пациентов.

Пик реактивации приходится на возраст 18-34 года, что совпадает с началом активного социального взаимодействия, а также и возникновением эпизодов орального герпеса. Отсутствие динамического контроля лабораторных показателей (АСТ, АЛТ, билирубин, ДНК ВЭБ) на фоне некорректно подобранной терапии может приводить к затяжному течению, развитию цитолитического синдрома и гепатоспленомегалии, что значительно ухудшает качество жизни и прогноз пациента. Своевременное выявление маркеров герпесвирусной инфекции критически влияет на выбор этиотропной терапии. Эмпирическое назначение антибактериальных препаратов или неоправданное использование иммуномодуляторов без учета вирусной нагрузки при ВЭБ-инфекции является фактором риска утяжеления системных проявлений болезни. Учитывая модифицируемый характер факторов риска реактивации ВЭБ-инфекции, результаты исследования открывают новые перспективы для разработки персонализированных стратегий профилактики и терапии ВЭБ-ассоциированных заболеваний.

Крюкова Н.О., Рафальский В.В., Майсюк А.О.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2024–2025 ГГ.

ФГАОУ ВО «Балтийский Федеральный

Университет имени Иммануила Канта», г.

Калининград, Россия

Введение. *H. influenzae* – один из ведущих возбудителей внебольничных инфекций дыхательных путей. Мониторинг чувствительности к антимикробным препаратам (АМП) актуален в условиях роста резистентности. Анализ данных реальной клинической практики (ДРКП) – простой, не дорогой и оперативный метод получения информации по антимикробной резистентности (АМР).

Цель. Оценить чувствительность к АМП штаммов *H. influenzae*, выделенных из клинического материала в РФ в 2024-2025 гг., с использованием подхода на основе ДРКП.

Материалы и методы. Выполнен анализ обезличенных результатов бактериологических исследований, проведенных в лабораторной сети Инвитро (<https://www.invitro.ru/>) во всех федеральных округах РФ в 2024-2025 гг. Из всех клинических образцов выделено 11533 изолятов *H. influenzae*, при этом 11342 изолятов получено при обследовании дыхательных путей. Основным исследованным биоматериалом были отделяемое верхних дыхательных путей (ротоглотка, нос, пазухи, носоглотка) – 92,0% (n=10431) и нижних дыхательных путей (мокрота) – 8,0% (n=911). Посев выполняли количественным методом, идентификацию микроорганизмов проводили полуавтоматическим методом с использованием MALDI Biotyper Microflex (Bruker Daltonik GmbH, Германия), определение чувствительности к АМП осуществляли с использованием диско-диффузионного

метода согласно текущей версии российских рекомендаций. Данные за 2024 и 2025 годы были объединены в связи с тем, что выгрузка содержала результаты только за первую половину 2025 года. Статистическая обработка «сырых» лабораторных данных выполнена с использованием оригинального программного обеспечения, разработанного на языке программирования Python.

Результаты. Возрастная структура пациентов, у которых была выделена *H. influenzae* в 2024-2025 гг.: 0-1 год — 5,3% (n=604), 2-5 лет — 35,3% (n=3999), 6-18 лет — 24,4% (n=2769), 19-44 года — 22,1% (n=2504), 45-64 года — 9,1% (n=1037), 65 лет и старше — 3,8% (n=429). Доля штаммов, резистентных к амоксицилину, составила 25,6% (2656/10359), амоксицилину/клавуланату — 23,6% (2708/11469), цефуроксиму — 24,8% (2556/10296). Среди β -лактамов антибиотиков более активными оказались цефалоспорины III-IV поколений и карбапенемы, частота выделения устойчивых к цефтриаксону — 11,8% (1343/11425), цефепиму — 10,0% (112/1124), меропенему — 2,4% (27/1128), имипенему — 3,2% (36/1129). Частота выделения резистентных изолятов к фторхинолонам была низкой для всех изученных представителей группы: ципрофлоксацин — 1,4% (25/1768), левофлоксацин — 2,5% (72/2867), моксифлоксацин — 1,7% (48/2814). Высокую активность также показали тетрациклины и хлорамфеникол, доля устойчивых штаммов — 1,9% (142/7322) и 0,7% (13/1739) соответственно. Самая низкая активность была отмечена для ко-тримоксазола — 29,1% (3345/11508).

Выводы. Использование ДРКП позволяет эффективно отслеживать динамику АМР. В 2024-2025 гг. у *H. influenzae* в РФ сохраняется высокая чувствительность к цефалоспорином III поколения, карбапенемам и фторхинолонам. Выявлен высокий уровень резистентности к ко-тримоксазолу и аминопенициллинам (включая защищенные формы). Появление штаммов, устойчивых к цефалоспорином III поколения и карбапенемам, хотя и на относительно невысоком уровне, требует настороженности и продолжения эпидемиологического надзора.

Кудряшов С.И.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный
университет имени И.Н.Ульянова»

Чебоксары

Российская Федерация

Нефротический синдром (НС), развивающийся при первичных гломерулонефритах, относится к разряду первичного НС (ПНС). Основные черты НС — массивная протеинурия, гипоальбуминемия, гиперлипидемия и выраженные отеки. Достаточно хорошо изучены инфекционные осложнения, встречающиеся у детей с ПНС, с типичными морфологическими изменениями в почках по типу болезни минимальных изменений. Однако в литературе мало данных по изучению инфекционных осложнений у взрослых пациентов. Целью исследования явилось исследование ПНС-ассоциированных инфекций на примере мембранозной нефропатии (МН) — наиболее часто встречающейся морфологической

форме ПНС у взрослых.

Обследовано 136 пациентов (от 18 до 70 лет) с МН, проходивших стационарное лечение в связи с активным НС в нефрологическом отделении БУ «Республиканская клиническая больница» Минздрава Чувашии в 2019-2025 гг. В лечении пациентов использовали такие иммуносупрессивные средства, как глюкокортикостероиды, циклофосфамид, циклоспорин А и ритуксимаб. Конечная точка исследования совпадала с завершением 24-месячного наблюдения за пациентами, когда оценивали исход лечения. Вариантами последнего являлись ремиссия или отсутствие ремиссии (рефрактерный к лечению НС). Оценивали частоту инфекционных эпизодов, определяли содержание в крови Т-, В-лимфоцитов, IgG, IgA, IgM при поступлении пациентов в стационар. Проводили корреляционный анализ, а также факторный анализ показателей, ассоциированных с частотой инфекционных осложнений.

В процессе 24-месячного лечения/наблюдения у 78 пациентов была достигнута ремиссия НС, у 58 НС оказался рефрактерным к лечению. В целом зарегистрирован 81 случай инфекционных эпизодов, в том числе 46 (56,8%) инфекций из группы верхних дыхательных путей, 23 (28,4%) — урогенитального тракта, 5 (6,2%) — бактериальных пневмоний, 4 (4,9%) случая цитомегаловирусной инфекции (в том числе 2 пневмонии), 3 (3,7%) случая кандидозного стоматита. При рефрактерном НС частота инфекционных осложнений превышала в 1,7 раза таковую при НС, достигшем ремиссии. Вирусные и грибковые инфекции выявлялись преимущественно в группе лиц, получавших в качестве иммуносупрессивного средства циклоспорин. Для проведения факторного анализа с использованием метода главных компонент были отобраны 5 показателей — уровень IgG в крови, число Т-лимфоцитов, возраст, уровень альбумина в сыворотке крови, суточная доза преднизолона. В результате были выявлены две главные компоненты — уровень IgG в сыворотке крови и возраст. Наибольший вклад (36%) в общую дисперсию вносила первая компонента, в ее структуре преобладающим являлся вес уровня IgG (-0,75). Во второй компоненте наибольший вес имело значение возраста (+0,72). Две выявленные компоненты объясняли 64% общей дисперсии. Таким образом, одним из наиболее значимых факторов, определяющих развитие инфекционных осложнений при МН, является уровень IgG, который можно использовать в роли предиктора развития инфекций. Снижение уровня IgG в крови связано с повышенной экскрецией белков с мочой в результате повышенной проницаемости клубочкового фильтрационного барьера — ключевого механизма патогенеза МН. Необходимо продолжить исследование с целью определения пороговых значений IgG, требующих проведения заместительной терапии препаратами иммуноглобулинов и антимикробной терапии с целью профилактики инфекционных осложнений при ПНС.

Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Акимкин В.Г.
РАНГОВАЯ СТРУКТУРА ВПЧ ОНКОГЕННЫХ
ТИПОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В РАЗРЕЗЕ ГЛОБАЛЬНЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ
ДАННЫХ

*ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии
Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Актуальность. Распространенность и структура популяции вируса папилломы человека (ВПЧ) представляет научный и практический интерес для осуществления эпидемиологического надзора за папилломавирусной инфекцией и планирования профилактических мероприятий, направленных на сдерживание и снижение распространения данной инфекции.

Целью настоящей работы явилось сравнение структуры популяции ВПЧ в Российской Федерации при предраке шейки матки и норме с международными референсными данными.

Материалы и методы. Обследовано 4 238 женщин в возрасте 18–80 лет из 8-и Федеральных округов Российской Федерации посредством проведения ко-теста: цитологическое исследование (жидкостное) и ВПЧ-тест (ПЦР-РВ). Определение ВПЧ 14-и онкогенных типов проведено для 453 инфицированных женщин с цитологическим заключением об отсутствии интраэпителиального поражения или злокачественного новообразования эпителия шейки матки (NILM), 112 инфицированных женщин с плоскоклеточным интраэпителиальным поражением шейки матки высокой степени (HSIL). Все лабораторно-диагностические исследования выполнены в ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора с применением медицинских изделий, зарегистрированных в установленном порядке. Проведено сравнение полученной ранговой частоты встречаемости ВПЧ с одноименными структурами, представленными в масштабных мировых исследованиях (Bosch F.X. et al., 2008; Bruni L. et al., 2010).

Результаты и обсуждение. Выявлены слабые положительные корреляции ранговой частоты встречаемости ВПЧ 14-и онкогенных типов среди женщин при диагностировании NILM с общемировыми и континентальными частотами (за исключением Африки), однако, ни одна из них не достигла статистической значимости на уровне $p < 0,05$. Таким образом, базовая структура популяции ВПЧ в Российской Федерации является уникальной и имеет ряд основных особенностей, значительно выделяющих ее среди других территорий, к ним относятся — высокая относительная частота встречаемости ВПЧ 68 и 56 типов, и низкая относительная частота встречаемости ВПЧ 18 и 58 типов. В когорте женщин с заключением HSIL с высокой достоверностью выявлены сильные и очень сильные корреляции ($r_s > 0,7$) ранговой структуры ВПЧ онкогенных типов в стране и других регионах Мира, за исключением Азии ($r_s = 0,654$), где связь средняя. Наиболее сильная корреляция наблюдается с показателями Европы ($r_s = 0,92$, $p < 0,00001$) и среднемировыми значениями ($r_s = 0,85$, $p < 0,0001$). При этом представляется возможным выделить некоторые особенности структуры ВПЧ в Российской Федерации. Так среди женщин с HSIL в стране ВПЧ 56 и 58 типов встречаются реже, в то время как ВПЧ 45, 59 и 66 типов — чаще, чем в других регионах Мира. Целенаправленный анализ слу-

чаев HSIL, в которых идентифицированы ВПЧ 45, 59 и 66 типов показал, что ВПЧ 59 и 66 типов в нашем исследовании регистрировались только совместно с другими типами ВПЧ, среди которых ВПЧ 16, 33, 31 типов. ВПЧ 45 типа в ряде случаев встречался при данной патологии в качестве единственного.

Заключение. При уникальной региональной структуре популяции вируса среди женщин с латентной инфекцией в Российской Федерации, структура вируса при предраке является в высокой степени единообразной во всем Мировом сообществе, что указывает на наличие иерархии типов по степени патогенности для человека. Выявленное сходство позволяет прогнозировать симметричные эффекты профилактических мероприятий.

**Купчинская А.Н., Сакович И.С., Полякова Е.А.,
Алешкевич С.Н., Володащик Т.П., Жаранкова Ю.С.,
Скопозев Е.Я., Белевцев М.В., Шарапова С.О.**

ВЭБ-ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ВРОЖДЕННЫМИ ОШИБКАМИ
ИММУНИТЕТА: ХРОНИЧЕСКАЯ И
МОЛНИЕНОСНАЯ ФОРМЫ

*ГУ «Республиканский научно-практический центр
детской онкологии, гематологии и иммунологии»,
г.Боровляны, Республика Беларусь*

Вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ) является одним из наиболее опасных вирусов для пациентов с врожденными ошибками иммунитета (ВОИ), вызывая высоко летальные осложнения, такие как гемофагоцитарный лимфогистиоцитоз (ГЛГ) и фульминантный гепатит, а также злокачественные новообразования.

Цель исследования заключалась в анализе генетической основы и клинического спектра молниеносной и хронической ВЭБ-инфекции, у пациентов с ВОИ, наблюдавшихся в нашем центре с 2015 по 2026 год.

Проведено ретроспективное одноцентровое исследование на базе Республиканского научно-практического центра детской онкологии, гематологии и иммунологии (РНПЦ ДОГИ). В анализ включены пациенты детского возраста и несколько взрослых, проходивших обследование и лечение по поводу тяжелой ВЭБ-инфекции в период с 2015 по май 2026 года.

В исследование включены 23 пациента (15 мальчиков и 8 девочек). Генетический диагноз ВОИ был установлен у 17 из 23 пациентов: NBS ($n = 4$), ATM ($n = 3$), FAS ($n = 2$), PIK3CD ($n = 2$), SH2D1A ($n = 2$), XIAP ($n = 1$), NRLC4? ($n = 1$), UNC13D ($n = 1$), RAG1 ($n = 1$). На момент анализа 15 пациентов были живы (1 после ТГСК), 7 пациентов умерли. Медиана вирусной нагрузки ВЭБ при первичной детекции методом ПЦР составила 19 910 копий/мл (диапазон от 590 до 10 847 582). Молниеносное течение ВЭБ-инфекции наблюдалось у 3 пациентов, которое осложнилось фульминантным гепатитом и ГЛГ - 2 мальчика с патогенным вариантом в гене SH2D1A умерли менее чем через месяц после начала манифестации, 1 мальчик с ранее не описанной заменой в гене NRLC4- жив. Хроническая активная ВЭБ-инфекция (более 6 лет ПЦР-положительная) наблюдалась у 1 пациента, которая прогрессировала от отека лица до гепатита, миопатии, энцефалита и потери четкости зрения (ВЭБ персистировал в Т- и NK- клетках). Рецидивирующая ВЭБ-инфекция (ПЦР+) наблюдалась в течение 2 лет —

у 5 пациентов (RAG1, NBS, FAS), 3 лет — у 7 пациентов (FAS, NBS) и более 3 лет — у 3 пациентов (ATM, PIK3CD), в том числе у пациентов без генетического диагноза. Пациент с патогенными вариантами в гене UNC13D развил цирроз печени в возрасте 2 лет, а с 10-летнего возраста появились неврологические симптомы (светобоязнь, нарушения координации, эпилептический синдром). У 6 пациентов развился ГЛГ, у 4-лимфома.

Атипичная и/или тяжёлая ВЭБ-инфекция у детей часто служит маркером врожденных ошибок иммунитета. Генетический скрининг таких пациентов, особенно мальчиков, крайне важен для своевременной диагностики, назначения специфической терапии и предотвращения летальных осложнений.

*Кутлымуратова Г.Д., Таджикиев Б.М.,
Уббиниязова К.Т.*

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

*Республиканский специализированный
научно-практический медицинский центр
эпидемиологии, микробиологии, инфекционных
и паразитарных заболеваний г. Ташкент,
Республика Узбекистан
Ташкентский государственный медицинский
университет, г.Ташкент, Республика Узбекистан
Медицинский институт Каракалпакстана, г. Нукус,
Республика Узбекистан*

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире регистрируется около 1,5 млн клинических случаев вирусного гепатита А, при этом реальное число инфицированных значительно выше вследствие высокой доли бессимптомных форм заболевания. Несмотря на достигнутые успехи в области санитарии и обеспечения населения безопасной питьевой водой, вирусный гепатит А (ВГА) остается одной из наиболее распространенных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи и представляет важную проблему общественного здравоохранения, особенно в странах с неравномерным уровнем санитарно-гигиенического благополучия.

Цель исследования. Изучить структуру путей передачи вирусного гепатита А среди населения Республики Каракалпакстан за период 2025 год.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 1075 случаев вирусного гепатита А (ВГА), зарегистрированных в Республике Каракалпакстан. Проанализированы материалы эпидемиологических расследований с оценкой факторов передачи инфекции.

Результаты исследования. В ходе эпидемиологического расследования вероятный фактор передачи инфекции был установлен у 1051 (97,8%) заболевшего, тогда как у 24 (2,2%) случаев источник инфицирования установить не удалось.

Доминирующим путем распространения инфекции являлся контактно-бытовой путь передачи, зарегистрированный у 1045 (97,2%) пациентов. Пищевой путь выявлен лишь у 6 (0,6%) заболевших. Случаев, связанных с употреблением загрязненной питьевой воды, водопр-

водной сети, колодезной воды или посещением бассейнов, не зарегистрировано.

При сравнении административных районов установлены статистически значимые различия в структуре факторов передачи инфекции ($\chi^2 = 248,93$; $df = 32$; $p < 0,001$). Несмотря на то, что контактно-бытовой путь являлся ведущим во всех районах, его удельный вес варьировал от 73,2% до 100%. Наиболее высокая доля контактно-бытовой передачи (100%) зарегистрирована в Турткульском, г. Нукус, Муйнакском, Берунийском, Кунградском, Караузякском, Элликкалинском и Бозатауском районах. Наиболее низкие значения отмечены в Шуманайском (73,2%), Нукусском (73,2%), Кегейлийском (78,6%) и Тактакупырском (78,6%) районах.

Пищевой путь передачи носил единичный характер и был зарегистрирован только в Амударьинском (11,1%), Элликкалинском (1,3%) и Тахиаташском (1,2%) районах. Неустановленные факторы передачи чаще выявлялись в Нукусском (26,8%), Шуманайском (23,1%) и Кегейлийском (21,4%) районах, что может быть связано с трудностями установления эпидемиологических связей.

Заключение. Эпидемический процесс вирусного гепатита А в Республике Каракалпакстан характеризуется преобладанием контактно-бытового пути передачи инфекции. Выявленные межрайонные различия в структуре факторов передачи определяют необходимость совершенствования эпидемиологического надзора и профилактических мероприятий.

*Кухарев Я.В.^{1,2}, Чердынцева Н.В.¹, Стахеева М.Н.^{1,2},
Климов В.В.¹, Чойнзонов Е.А.^{1,2}*

АССОЦИАЦИЯ ИНФЕКЦИОННО- ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И УРОВНЯ ЦИТОКИНОПРОДУКЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ И БЕЗРЕЦИДИВНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТЬЮ

*¹ ФГБНУ «Томский национальный исследовательский
медицинский центр РАН», Томск, Россия*

*² Сибирский государственный медицинский
университет, Томск, Россия*

Растущая заболеваемость и смертность от самого частого онкологического заболевания женщин – рака молочной железы (РМЖ) делает актуальным поиск информативных критериев прогноза исхода РМЖ с учётом используемых в клинике методов и схем лечения. Многие годы неоадьювантная (предоперационная) химиотерапия (НАХТ) используется для лечения РМЖ. Результативность НАХТ зависит от свойств опухоли, способности репарации ДНК, процессов воспаления, микроокружения опухоли, особенностей иммунной системы больного, в том числе, уровня цитокинопродукции. Доказана прогностическая значимость полной регрессии опухоли при применении НАХТ, как фактора благоприятного исхода РМЖ.

Цель исследования. Выявить особенности цитокинопродукции и частоты сопутствующих инфекционно-воспалительных заболеваний, ассоциированные с безрецидивной выживаемостью с учётом эффективности НАХТ у больных РМЖ.

Материалы и методы. У 60 больных РМЖ ($T_{1-4} N_{0-3} M_0$), возраст $47,7 \pm 7,36$ лет, проходивших лечение на базе НИИ онкологии СО РАМН г. Томска, до начала терапии была оценена спонтанная и стимулированная продукция цитокинов (IL-1 β , TNF- α , IFN- γ , IL-4, IL-2 и IL-10) в культуре мононуклеаров периферической крови, произведён сбор анамнеза. Индекс стимуляции (ИС) цитокинов - соотношение стимулированной к спонтанной их продукции. Статистическая обработка выполнена с использованием критериев Манна-Уитни, Фишера и Хи-квадрат. Статистически значимыми принимались результаты при $p < 0,05$. Уменьшение объема опухоли более чем на 50 % считалось наличием объективного ответа (ОО) на НАХТ.

Результаты и обсуждение. Вопреки ожиданиям, доли больных с ОО на НАХТ статистически не различались в группах пациенток, проживших без рецидива 20 лет и более и больных с развившимися рецидивами и метастазами опухоли и составили 43,8 % и 40,9 %, соответственно. До начала лечения у больных с наличием ОО на НАХТ и благоприятным исходом, в сравнение с показателями группы больных, умерших от РМЖ, наблюдалась более высокая секреция TNF α (2149 (291; 8950) против 104 (0; 649,4) пг/мл, $p = 0,004$), IL-1 (3758,5 (387; 9272) против 99,5 (25; 3500) пг/мл, $p = 0,008$), IL-4 ст (17,3 (0; 40,3) против 0,6 (0; 18,4) пг/мл, $p = 0,04$), IL-10 (241 (34,2; 602) против 26,8 (0; 224,2) пг/мл, $p = 0,04$), ИС IFN γ (61 (38,7; 83,3) против 2,6 (0,8; 4,2), $p = 0,04$). В группе пациенток с отсутствием ОО на НАХТ, проживших 20 и более лет без развития рецидивов РМЖ, до лечения были зарегистрированы более низкие показатели ИС IL-1 (0,8 (0,2; 1,9) против 3,6 (0,4; 170), $p = 0,04$) и стимулированной продукции IL-1 (330 (125; 2077) против 1780,5 (100; 7529) пг/мл, $p = 0,086$) и более высокие значения ИС IFN γ (10,8 (1,1; 16,5) против 1,0 (0; 16,3), $p = 0,0501$) в сравнение с показателями больных с неблагоприятным исходом. У больных с благоприятным исходом РМЖ, но с отсутствием ОО на НАХТ чаще ($p = 0,048$) регистрировались хронические и затяжные заболевания инфекционно-воспалительного характера в анамнезе. Такая же тенденция ($p = 0,057$) наблюдалась в группе больных с ОО на предоперационную химиотерапию, проживших 20 лет после лечения без рецидива РМЖ.

Заключение. Факторы, ассоциированные с благоприятным исходом РМЖ существенно различаются в группах с наличием и отсутствием ОО на НАХТ. В анамнезе больных с благоприятным исходом РМЖ парадоксально чаще присутствуют инфекционно-воспалительные заболевания.

**Кучеренко Н.С.¹, Садыкова Н.А.¹, Гришина Н.Е.¹,
Чехова Г.А.², Дерябина О.И.², Антипова А.А.²**

ИНФЕКЦИОННАЯ И ПАРАЗИТАРНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 Г.

¹ Управление Роспотребнадзора по Нижегородской области, Нижний Новгород, Россия

² ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», Нижний Новгород, Россия

По итогам 2025 года в Нижегородской области зарегистрировано 839 тыс. случаев инфекционных и парази-

тарных заболеваний, суммарный показатель составил 27431 на 100 тысяч населения, как и в предыдущем году. На долю гриппа и ОРВИ приходится 90% всей инфекционной заболеваемости.

По сравнению с 2024 годом отмечен рост заболеваемости острыми инфекциями верхних дыхательных путей на 4,9%, гриппом - в 3,9 раза, сальмонеллезом - на 18,8%, бактериальной дизентерией (шигеллезом) - в 1,6 раза, кампилобактериозом - на 8,4%, хроническими вирусными гепатитами С - на 12,9%, ГАПС - на 14,3%, клещевым боррелиозом - в 2,4 раза, обращений за медицинской помощью по поводу присасывания клещей - в 1,5 раза, по поводу повреждений, нанесенных животными - на 5,7%.

Снижение заболеваемости в 2025 году отмечено по следующим инфекциям: ОКИ установленной этиологии на 6,3%, ОКИ, вызванным установленными бактериальными возбудителями в 1,3 раза, эшерихиозам в 1,4 раза, кишечным иерсиниозам в 2,5 раза, ОКИ, вызванным вирусами на 6,9%, ОКИ, вызванным ротавирусами в 1,2 раза, носительству возбудителей других желудочно - кишечных инфекционных болезней, энтеровирусному менингиту в 2,3 раза, острому гепатиту А в 2,3 раза, острому гепатиту В в 1,8 раза, острому гепатиту Е в 1,9 раза, коклюшу в 4,2 раза, кори в 4,4 раза, туляремии в 2,0 раза, псевдотуберкулезу в 12,0 раза, педикулезу в 1,4 раза, листериозу в 1,2 раза, инфекционному мононуклеозу на 10,1%, туберкулезу на 5,2%, ВИЧ-инфекции в 1,4 раза, внебольничной пневмонии в 1,5 раза (из нее вирусной - в 1,7 раза, бактериальной - в 1,6 раза (вызванной *Mycoplasma pneumoniae* - в 2,6 раза, хламидиями - в 2,0 раза)), COVID-19 - в 4,2 раза, врожденной цитомегаловирусной инфекции в 3,0 раза, лихорадке Денге на 15,8%, пневмоцистозу в 1,3 раза, микроспории на 13,4%, чесотке в 1,6 раза, амебиазу в 2,0 раза, аскаридозу в 2,0 раза, дифиляриозу в 2,7 раза.

По 31 нозологии - случаи заболеваний не регистрировались (дифтерия, столбняк, эпидемический паротит, полиомиелит, лихорадка Западного Нила, брюшной тиф, паратифы, полиомиелит, легионеллезом и др). Из числа редких заболеваний регистрировались: малярия (5 завозных случаев), бешенство (1), листериоз (7), бруцеллез (1), лихорадка Денге (5 завозных случаев), туляремия (1 случай).

Из вакциноуправляемых инфекций в 2025 г. в Нижегородской области отмечается снижение заболеваемости корью в 4,4 раза, коклюшем - в 4,2 раза, рост заболеваемости скарлатиной в 1,3 раза, ветряной оспой - на 4,9%. Зарегистрирован 1 случай краснухи (2024 г. - 1).

Последовательно осуществляемый комплекс мер, направленный на снижение инфекционной и паразитарной заболеваемости, позволил снизить и стабилизировать заболеваемость по 45 нозологическим формам.

**Кучеренко Н.С.¹, Садыкова Н.А.¹, Гришина Н.Е.¹,
Чехова Г.А.², Дерябина О.И.², Антипова А.А.²,
Кребс М.В.²**

О СЛУЧАЕ ГИДРОФОБИИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 Г.

**Управление Роспотребнадзора по Нижегородской области, Нижний Новгород, Россия*

***ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», Нижний Новгород, Россия*

Бешенство является эндемичным для Нижегородской области природно-очаговым заболеванием. Эпизоото-эпидемиологическая обстановка в регионе остается напряженной, что обусловлено активной эпизоотией бешенства у диких животных, особенно лис, на долю которых приходится 40 % от общего количества заболевших млекопитающих. Активизации природных очагов бешенства способствует вовлечению в эпизоотический процесс домашних и сельскохозяйственных животных и сохранению риска инфицирования людей. В Нижегородской области в 2025 году после длительного перерыва был зарегистрирован случай гидрофобии у человека.

Больной Ф., 1946 г.р, впервые обратился за медицинской помощью поздно ночью 27.11.2025г, вызвав бригаду «скорой помощи» центральной районной больницы по поводу укушенной раны правой височной области. Лиса укусила пострадавшего на территории личного подсобного хозяйства в сельском населенном пункте, после чего убежала из села и, в дальнейшем, не была обнаружена. Фельдшером был проведен осмотр и первичная обработка раны. От госпитализации пострадавший отказался. Антирабическая помощь была оказана больному 28.11.2025г в ЦРБ: введен антирабический иммуноглобулин в соответствующей дозировке, КОКАВ, АС-анатоксин, противостолбнячная сыворотка. Затем пострадавшему проводились следующие аппликации КОКАВ: 2я - 01.12.2025г, 3я- 05.12.2025г, 4я-12.12.2025г. 12.12.2025г в 20-22 часов пострадавший Ф. вызвал бригаду «скорой медицинской помощи» ЦРБ с жалобами на головную боль, боли в груди, одышку, повышение артериального давления, госпитализирован в терапевтическое отделение ЦРБ с диагнозом гипертонический криз. В стационаре получал соответствующее диагнозу лечение. Преморбидный фон пострадавшего был отягощен хронической почечной недостаточностью, амбулаторный гемодиализ проводился 3 раза в неделю. 13.12.2025г у больного появились симптомы гидрофобии- отказ от питья любых жидкостей, 15.12.2025г появились признаки аэрофобии- боязнь воздушного потока. В связи с ухудшением состояния санитарной авиацией больной был переведен в инфекционный стационар административного центра региона. На момент поступления состояние тяжелое, психомоторное возбуждение. 16.12.2025г в связи с дальнейшим ухудшением состояния больной интубирован, переведен на ИВЛ, несмотря на проводимые мероприятия 17.12.2025г была констатирована смерть (на 6.й день болезни).

Для проведения лабораторной диагностики у больного прижизненно отобраны слезная жидкость, моча, слюна - во всех образцах методом ПЦР обнаружена РНК вируса бешенства, в посмертных образцах структур головного мозга обнаружены РНК вируса бешенства методом ПЦР и специфический антиген методом

МФА. При типировании вируса бешенства установлена его идентичность патогенам, циркулирующим в природных очагах европейской части России (Самарской, Саратовской, Астраханской, Нижегородской, Владимирской, Воронежской, Липецкой, Оренбургской областей, Республики Башкортостан), относящимся к степной подгруппе лиссавируса бешенства (вид *Lyssavirus rabies*), широко распространенной на территории России.

Кучина Е.С., Тихонова Р.З., Яковлева Л.В.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕТЬМИ И ПОДРОСТКАМИ, ПЕРЕНЕСШИМИ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО- ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА Г. УФЫ

*ФГБОУ ВО Башкирский государственный
медицинский университет Министерства
здравоохранения РФ, г. Уфа, Россия*

Введение. Актуальность изучения вопросов влияния новой коронавирусной инфекции COVID-19 на состояние здоровья детей обусловлено высокой контагиозностью и формированием в дальнейшем различных патологических симптомов, именуемых «постковидным синдромом».

Цель исследования: оценить состояние здоровья детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию в условиях амбулаторно-поликлинического звена.

Материалы и методы. Проведено обследование 63 детей в возрасте до 16 лет перенесших коронавирусную инфекцию, наблюдавшихся в детских поликлиниках г. Уфы. Всем пациентам проведена ПЦР-диагностика COVID-19, клинический анализ крови, электрокардиография (ЭКГ).

Результаты. Распределение пациентов по полу - 68,7% составили мальчики и 41,3% - девочки. Основную долю заболевших представляли пациенты от 1 года до 7 лет — 58,7%, дети старше 7 лет составили 41,3%. Отягощенный анамнез по хронической патологии регистрировался у 80,9% обследованных детей, среди которых преобладали заболевания нервной системы - в 33,3% случаев, сердечно-сосудистой системы — в 22,2% случаев. В картине периферической крови выявлены следующие особенности: признаки анемии легкой степени тяжести регистрировались у 15,9% детей до 7 лет и у 12,7% детей старше 7 лет. Показатели лейкоформулы крови, скорости оседания эритроцитов (СОЭ) были следующими: у 4,8% детей до 7 лет — лейкопения, у 9,5% детей - моноцитоз, у 6,3% детей лимфоцитоз, у 15,9% детей - лимфопения, у 11,1% детей - нейтропения, ускорение СОЭ у 20,6% детей; у детей старше 7 лет — моноцитоз у 17,5% детей, лимфоцитоз у 9,5% детей, лимфопения у 14,3% детей, нейтрофилез у 7,9% детей, ускорение СОЭ у 14,3% детей. Изменения количества тромбоцитов в виде тромбоцитоза регистрировалось у 9,5% детей до 7 лет и у 6,3% детей старше 7 лет, тромбоцитопения отмечалась у 7,9% детей до 7 лет и у 14,3% детей старше 7 лет. Обращало на себя внимание, что у большинства наших пациентов — в 77,8% случаев регистрировались на ЭКГ патологические отклонения в работе сердечно-сосудистой системы. При этом чаще всего - у 42,9% пациентов приходилось сталкиваться с показателями наруше-

ния процессов реполяризации миокарда сердца. Наджелудочковая тахикардия регистрировалась у 41,3% детей, брадикардия у 7,9% детей, в 1,5 раза чаще определялась у детей старше 7 лет. Характерные признаки нарушения работы проводящей системы сердца в 2,5 раза чаще регистрировались у детей старше 7 лет: в виде атриовентрикулярной блокады были выявлены у 11,1% пациентов, неполная и полная блокады правой ножки пучка Гиса – у 19% пациентов. У подавляющей части пациентов – в 82,5% случаев преобладало нормальное или вертикальное расположение электрической оси сердца.

Выводы. Перенесенная коронавирусная инфекция может оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье детей в дальнейшем. Поэтому своевременное использование в условиях поликлиники доступных методов исследования периферической крови, сердечно-сосудистой системы будет способствовать профилированию формирования хронической патологии путем раннего выявления и своевременного назначения комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Лагун А.В.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ФАГОВОГО ПРЕПАРАТА «СЕКСТАФАГ» В ОТНОШЕНИИ МЕТИЦИЛЛИНРЕЗИСТЕНТНЫХ STAPHYLOCOCCUS AUREUS

УО «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Беларусь

Актуальность изучения антимикробной активности бактериофагов объясняется возрастающей устойчивостью клинически значимых микроорганизмов к антибиотикам и, соответственно, сложностями при назначении адекватной антибиотикотерапии заболеваний. В связи с этим лечебные препараты бактериофагов имеют позитивные перспективы в качестве антимикробной терапии инфекционных заболеваний.

Цель исследования. Изучить антимикробную активность лечебно-профилактического фагового препарата «Секстафаг» в отношении штаммов метициллинрезистентных *Staphylococcus aureus*.

Материал и методы. Для определения фагочувствительности 32 штаммов метициллинрезистентных *Staphylococcus aureus* (MRSA) в исследование включен фаговый препарат «Секстафаг», который содержит очищенный фильтрат фаголизатов следующих бактерий: *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Proteus spp.* (*P. vulgaris*, *P. mirabilis*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, энтеропатогенных *Escherichia coli* (производства НПО «Микроген», Российская Федерация);

Определение антимикробного спектра действия данных бактериофагов в отношении исследуемых штаммов бактерий проводилось капельным методом (СПОТ-тест) с последующим учетом лизиса бактериальной культуры MRSA по четырехкестной системе. Результаты от «3+» (полусливной лизис, рост культуры бактерий в зоне лизиса) до «4+» (сливной (полный) лизис) учитывались как положительные реакции, а «2+», «1+», «+/-» и «-» как отрицательные реакции.

Результаты и обсуждение. При оценке фагочувствительности клинических изолятов MRSA установлено, что спектр литической активности фагового препара-

та «Секстафаг» был следующий: результат с лизисом бактериальной культуры с активностью «4+» выявлен в отношении 12,5% (n=4) исследуемых штаммов, активность «3+» выявлена в отношении 9 штаммов (28,1%), «2+» – 31,2% (n=10) штаммов, «1+» – 12,5% (n=4) штаммов, «+/-» – 2 штаммов (6,4%), и полное отсутствие лизиса наблюдалось у 3 штаммов (9,4%).

Установлено, что положительные реакции были выявлены с литической антибактериальной активностью бактериофага «4+» и «3+» и составили 40,6% чувствительных изолятов *Staphylococcus aureus*.

В отношении остальных 59,4% штаммов MRSA спектр литической активности фагового препарата «Секстафаг» учитывался как отрицательные реакции, то есть данные штаммы проявили устойчивость по отношению к исследуемому бактериофагу.

Заключение. Таким образом, антимикробная активность лечебно-профилактического фагового препарата «Секстафаг» отмечена только в отношении 40,6% штаммов метициллинрезистентных *Staphylococcus aureus*. Соответственно, только с учетом предварительного определения фагочувствительности исследуемого возбудителя инфекции данный фаговый препарат можно рассматривать как возможную альтернативу антибактериальным препаратам для лечения гнойно-воспалительных заболеваний, вызванных MRSA.

Лазарева А.М., Смирнова О.В., Лаптева Л.В.

СПЕЦИФИКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА В НАЗАЛЬНОМ ОТДЕЛЯЕМОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ С КОМОРБИДНОЙ АСПИРИНОВОЙ АСТМОЙ

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» – обособленное подразделение Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера

Актуальность. Хронический полипозный риносинусит (ПРС) остаётся значимой медико-социальной проблемой. Течение заболевания нередко осложняется коморбидной патологией, в частности аспириновой астмой (АА), что ассоциировано с более тяжёлым фенотипом и резистентностью к терапии. В основе обоих состояний лежит Т2-тип иммунного ответа с активацией Т-хелперов 2 типа и врождённых лимфоидных клеток 2 типа, продуцирующих IL-4, IL-5, IL-13. Определение ключевых цитокиновых маркеров в назальном секрете имеет значение для понимания патогенеза и оптимизации диагностики.

Цель исследования: изучить содержание цитокинов IL-4, IL-5, IL-10, IL-13, IL-17 и TGF-β в назальном отделяемом у пациентов с изолированным полипозным риносинуситом и при его сочетании с аспириновой астмой.

Материалы и методы. Обследовано 100 пациентов в возрасте от 19 до 38 лет: группа с изолированным ПРС (n=31), группа с ПРС в сочетании с аспириновой астмой (n=34) и контрольная группа – практически здоровые доноры назального секрета (n=35). Материал забирали из полости носа с помощью стерильных зондов до начала терапии, после получения информированного согла-

сия. Концентрации IL-4, IL-5, IL-10, IL-13, IL-17 и TGF- β в назальном отделяемом определяли методом ИФА (пг/мл). Статистическую обработку проводили с использованием программы Statistica 10.0, различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В назальном отделяемом пациентов обеих групп регистрировался T2-тип иммунного ответа. У пациентов с изолированным ПРС выявлено значимое повышение IL-4 ($87,4 \pm 6,2$ пг/мл), IL-5 ($112,3 \pm 8,1$ пг/мл), IL-10 ($94,6 \pm 7,3$ пг/мл), IL-13 ($78,5 \pm 5,9$ пг/мл) и TGF- β ($210,5 \pm 12,4$ пг/мл) по сравнению с контролем (IL-4 – $12,3 \pm 1,5$ пг/мл, IL-5 – $9,8 \pm 1,2$ пг/мл, IL-10 – $15,2 \pm 1,8$ пг/мл, IL-13 – $11,4 \pm 1,3$ пг/мл, TGF- β – $28,6 \pm 2,1$ пг/мл) ($p < 0,001$ для всех показателей). В группе ПРС + АА также отмечено достоверное повышение этих цитокинов относительно контроля ($p < 0,001$).

При межгрупповом сравнении выявлены статистически значимые различия. Для изолированного ПРС характерно преимущественное повышение TGF- β ($210,5 \pm 12,4$ пг/мл против $134,2 \pm 9,7$ пг/мл в группе ПРС + АА; $p = 0,008$), IL-5 ($112,3 \pm 8,1$ пг/мл против $89,6 \pm 7,2$ пг/мл; $p = 0,042$) и IL-17 ($68,9 \pm 5,4$ пг/мл против $41,3 \pm 4,1$ пг/мл; $p = 0,003$). Для сочетания ПРС с аспириновой астмой характерны более высокие уровни IL-4 ($156,7 \pm 10,3$ пг/мл против $87,4 \pm 6,2$ пг/мл в группе изолированного ПРС; $p = 0,001$) и IL-13 ($142,5 \pm 9,8$ пг/мл против $78,5 \pm 5,9$ пг/мл; $p = 0,002$). Содержание IL-5 ($p = 0,42$) и IL-10 ($117,4 \pm 8,5$ пг/мл в группе ПРС + АА против $94,6 \pm 7,3$ пг/мл в группе ПРС; $p = 0,051$) достоверно не различалось между группами больных.

Полученные данные подтверждают T2-фенотип при обеих формах, однако дополнительное повышение TGF- β при изолированном ПРС указывает на локальную активацию ремоделирования слизистой оболочки и тканевого фиброза, что может играть ключевую роль в полипозной трансформации. При коморбидности с аспириновой астмой доминируют классические аллергические цитокины IL-4/IL-13.

Выводы. При изолированном ПРС и при сочетании ПРС с аспириновой астмой в назальном отделяемом определяется T2-ответ, однако с различным цитокиновым профилем. Для изолированного ПРС характерен профиль TGF- β /IL-17 (TGF- β : $210,5 \pm 12,4$ пг/мл, IL-17: $68,9 \pm 5,4$ пг/мл), для коморбидного с аспириновой астмой – IL-4/IL-13 (IL-4: $156,7 \pm 10,3$ пг/мл, IL-13: $142,5 \pm 9,8$ пг/мл) ($p < 0,01$ для всех межгрупповых сравнений). Повышение TGF- β при изолированном ПРС ($210,5 \pm 12,4$ пг/мл против $134,2 \pm 9,7$ пг/мл в группе ПРС + АА; $p = 0,008$) свидетельствует об активном ремоделировании и фиброзе слизистой оболочки носа, что может рассматриваться как патогенетическая мишень для терапии.

Лазарева А.М., Смирнова О.В., Лаптева Л.В.

СПЕЦИФИКА ЛОКАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА В НАЗАЛЬНОМ ОТДЕЛЯЕМОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ С КОМОРБИДНЫМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» – обособленное подразделение

Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера

Актуальность. Хронический полипозный риносинусит (ХПРС) часто сочетается с аллергическим ринитом (АР), однако остаётся неясным, влияет ли коморбидность на локальный цитокиновый профиль и может ли она объяснять более тяжёлое течение.

Цель: сравнить концентрации IL4, IL5, IL10, IL13, IL17 и TGF β в назальном отделяемом у пациентов с изолированным ХПРС, с коморбидным ХПРС + АР, с изолированным АР и у здоровых.

Материалы и методы. Обследовано 120 человек (19 – 38 лет): ХПРС без АР ($n = 30$), коморбидный ХПРС + АР ($n = 28$), изолированный АР ($n = 30$), контроль ($n = 32$). Назальное отделяемое получено до лечения стерильными зондами. Цитокины измерены ИФА (наборы «Вектор-Бест», Россия). Статистика: U-критерий Манна – Уитни с поправкой Бонферрони, значимость при $p < 0,01$.

Результаты. У всех групп пациентов уровни IL4, IL5, IL13 и TGF β превышали контроль в 4 – 10 раз ($p < 0,001$), что подтверждает Th2-профиль. Однако выявлены фенотипические различия. Например, при изолированном АР максимально повышены IL4 (медиана 45,2 пг/мл) и IL13 (71,4 пг/мл). При изолированном ХПРС – значительно выше TGF β (172,3 пг/мл) и IL17 (38,1 пг/мл) ($p < 0,01$ vs АР и контроль). При коморбидном ХПРС + АР – самый высокий уровень IL5 (89,6 пг/мл) и промежуточные значения TGF β , что может указывать на смешанный механизм. IL10 значимо повышен во всех группах без межгрупповых различий ($p > 0,05$).

Выводы. Хотя ХПРС и АР имеют общий Th2-фон, их локальные цитокиновые профили различны: АР ассоциирован с IL4/IL13; ХПРС – с TGF β (ремоделирование/фиброз) и IL17; коморбидная форма сопровождается дополнительной активацией IL5. Повышенный TGF β в назальном секрете может служить маркером риска полипозной трансформации и фиброза слизистой даже при отсутствии АР.

Левченко К.В., Бондаренко В.Н., Мицура В.М.

**АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ
KLEBSIELLA PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ
У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ
В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Учреждение «Гомельский государственный
медицинский университет»

Учреждение «Гомельская областная туберкулезная
клиническая больница»

Г. Гомель, Республика Беларусь

В современных условиях фтизиатрической практики серьезную клиническую проблему представляет присоединение вторичной неспецифической микрофлоры, утяжеляющей течение основного процесса и ухудшающей прогноз заболевания. Среди условно-патогенных микроорганизмов особое место занимают грамотрицательные бактерии семейства *Enterobacteriaceae*, в частности *Klebsiella pneumoniae*, характеризующиеся стремительным ростом устойчивости к антибактериальным препаратам.

Пациенты с туберкулезом легких ввиду длительной полихимиотерапии составляют группу высокого риска по развитию коинфекций, вызванных полирезистентными штаммами. Развитие антибиотикорезистентности у *K. pneumoniae* существенно ограничивает выбор эффективных стартовых схем антибактериальной терапии и повышает показатели летальности. В связи с этим регулярный мониторинг структуры чувствительности возбудителей имеет стратегическое значение для оптимизации схем терапии.

Осуществлен ретроспективный анализ результатов микробиологического обследования 256 пациентов с верифицированным туберкулезом легких. Идентификация выделенных культур *K. pneumoniae* и определение их чувствительности к антибактериальным препаратам выполнялись фенотипическими методами (автоматизированный метод на системе VITEK-2 и диско-диффузионный метод) в соответствии с действующими клиническими рекомендациями. Статистическая обработка данных проводилась с расчетом абсолютных значений и долей (в процентах).

В ходе исследования неспецифическая бактериальная коинфекция была верифицирована у 22,2% (57/256) обследованных лиц. Анализ антибиотикограмм выделенных штаммов *K. pneumoniae* продемонстрировал критически высокий уровень устойчивости к цефалоспорином III–IV поколений. Резистентность к цефотаксиму составила 82,4%, к цефтазидиму — 77,2%, к цефепиму — 80,7%. Фенотипический скрининг на продукцию бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) оказался положительным в 87,7% случаев.

Особую тревогу вызывает выявление фенотипов с множественной лекарственной устойчивостью (MDR), проявляющих резистентность к карбапенемам: доля штаммов, устойчивых к имипенему, составила 29,8%, к меропенему — 35,1%. Препаратами с наивысшей активностью *in vitro* в отношении БЛРС-продуцирующих и карбапенем-резистентных изолятов оставались амикацин (устойчивость 12,3%) и защищенный цефалоспориин цефоперазон/сульбактам (устойчивость 14,0%).

Выводы. У каждого пятого пациента с туберкулезом легких (22,2%) в Гомельской области выявляется сопут-

ствующее выделение *K. pneumoniae*, которая выступает ведущим агентом неспецифической легочной коинфекции.

Локальная популяция штаммов *K. pneumoniae* характеризуется экстремально высокой частотой продукции БЛРС (87,7%) и формированием выраженной резистентности к цефалоспорином III–IV поколений и карбапенемам (до 35,1%).

Полученные данные обосновывают необходимость регулярного локального микробиологического мониторинга. В качестве препаратов выбора при подозрении на клебсиеллезную коинфекцию у пациентов с туберкулезом легких целесообразно рассматривать тигециклин, амикацин и цефоперазон/сульбактам, продемонстрировавшие наибольшую активность *in vitro*.

Лекомцева О.И., Бриткова Т.А., Кравцова Н.А.,
Лазуткина Л.В., Кузьмина Н.Г., Степанова Е.В.,
Егорова Н.А.

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ
ПНЕВМОНИЯ НА ФОНЕ ИММУННОЙ
ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У РЕБЕНКА 4 ЛЕТ**

ФГБОУ ВО «Ижевский Государственный
медицинский университет» МЗ УР

г. Ижевск, Россия

Мальчик Ш.М., 4 года поступил 27.11.2025г. с жалобами на повышение температуры до 38°C в течение 4 дней. В конце 3 суток появилась мелкоточечная геморрагическая сыпь, начал кашлять, усилилась слабость, отказ от еды. Дома лечили: ибупрофен, синекод. В детской поликлинике проведена рентгенограмма грудной клетки — правосторонняя сегментарная пневмония. От госпитализации отказались, дополнительно лечили: карбоцистеин, амоксиклав. На 5 день заболевания усилилась слабость и сыпь стала более выраженной, направлен на госпитализацию в ДИБО ГКБ №7. В полном анализе крови выявлен гематологический сдвиг: тромбоцитопения $3 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты — 4,43, лимфоциты — 2,69, нейтрофилы — 4,67. В биохимическом анализе крови СРБ — 11 мг/л, общий белок — 74,1 г/л, ПТИ — 101, фибриноген — 4,6 г/л. Проведено обследование на Covid: отрицательно. ПЦР костного мозга на паровирус B19 — отрицательно, проба Кумбса — отрицательно, ИФА на ВИч, гепатит В и С — отрицательно, ИФА на сифилис — отрицательно, УЗИ органов брюшной полости — выявлены гепатомегалия и лимфаденопатия внутрибрюшных лимфоузлов 11х6 мм

В стационаре проведены лечебные мероприятия: ампицилина сульбактам, преднизолон, дезинтоксикация оральная, этамзилат 12,5% 2 мл 1 р/сут в/в, амброксол 2 мл в/в, ксилометазолин 0,05% капли в нос 3р/день, ибупрофен при повышении температуры.

При выписке установлен гематологический диагноз: иммунная тромбоцитопения впервые выявленная тяжелая степень. В полном анализе крови показатели составили: лейкоциты — 17,9, гемоглобин — 120, тромбоциты — 51. Ребенок выписан в стабильном состоянии.

Лексина А.В., Хромых Н.И., Шанский Я.Д.,
Беспярых Ю.А.

**MALDI-TOF МАСС- СПЕКТРОМЕТРИЯ:
ОСОБЕННОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ
БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ
БАКТЕРИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ**

ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр
физико-химической медицины

им. акад. Ю.М. Лопухина Федерального
медико-биологического агентства», Москва, Россия

Цель работы: провести сравнительный анализ автоматизированных биохимических методов и MALDI-TOF для диагностики клинически значимых близкородственных микроорганизмов в условиях клинико-диагностической лаборатории. А также апробировать метод MALDI-TOF масс-спектрометрии для анализа антибиотикорезистентности.

Материалы и методы: всего было проанализировано 249 бактериальных культур, с использованием метода MALDI-TOF (ZYBIO EXS 2600, Китай) и автоматизированного биохимического анализатора (ErbaScan, Чехия). Для верификации проводили ПЦР в режиме реального времени с использованием набора «АмплиТест hvKp-Bacto» (Амплитест, Россия) на амплификаторе CFX-96 (Bio-Rad, Франция/США). Антибиотикорезистентность определяли культуральным диско-диффузионным методом и с использованием специализированных наборов для масс-спектрометра MALDI-TOF.

Результаты: Среди 249 бактериальных культур было идентифицировано 183 культуры *Staphylococcus aureus* и 66 *Klebsiella pneumoniae*. Большинство бактериальных культур совпало при идентификации обоими методами, однако выявлены расхождения биохимической идентификацией на полуавтоматическом приборе ErbaScan и метода MALDI-TOF. Так, 3-х случаях биохимическим методом *Klebsiella pneumoniae* определяется, как *Raoultella terrigena*, но при верификации методом ПЦР подтверждается, как *Klebsiella pneumoniae*. Наличие бета-лактамаз расширенного спектра (ESBL) было обнаружено диско-диффузионным методом у 22-х изолятов *Klebsiella pneumoniae* и у одного изолята методом MALDI-TOF указанием на пик $m/z = 11109$, но наличие ESBL фенотипическим методом у данного изолята не подтверждено. Из 183 культур *Staphylococcus aureus* было определено 62 метициллин-резистентных изолята (MRSA) диско-диффузионным методом. Из них методом MALDI-TOF (пик $m/z = 2415$) было подтверждено 12 MRSA изолятов.

Выводы: применение MALDI-ToF упрощает работу с трудно культивируемыми и требовательными микроорганизмами, за счет исключения дополнительных алгоритмов культивирования, а также является более точным при идентификации близкородственных бактерий, таких как *Klebsiella* и *Raoultella*. Варьирование результатов между диск-диффузионным методом и MALDI-TOF подчеркивает важность использования комбинированных методов для точной идентификации и определения антибиотикорезистентности.

Леонтьева Н.И., Гренкова Т.А., Самойлова М.В.

**ИНФЕКЦИЯ CLOSTRIDIODES
И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ:
МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ,
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
И ПРИОРИТЕТЫ ТЕРАПИИ**

Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии
им. Г.Н. Габричевского, Россия

Актуальность. *Clostridioides difficile* — ведущая причина антибиотик-ассоциированной диареи и внутрибольничных инфекций. Распространение гипервирулентных штаммов, высокая частота рецидивов (20–30%) и ограниченность терапевтических опций делают проблему резистентности критической.

Цель — обобщить данные о молекулярных механизмах резистентности *C. difficile*, эпидемиологической ситуации в мире и РФ, а также перспективных стратегиях терапии и профилактики.

Материал и методы. Аналитический обзор публикаций (2016–2026 гг.) и клинических рекомендаций по генетическим и фенотипическим механизмам устойчивости, эпидемиологии и новым подходам к лечению.

Результаты. Резистентность *C. difficile* многофакторна: точечные мутации (*gugA*, *gugB* — к фторхинолонам; *groB* — к рифаксимину), горизонтальный перенос генов (включая *cgf* — к линезолиду), фенотипические механизмы — биоплёнки (ключевой ген *rig-L*) и споры, обеспечивающие персистенцию и рецидивы. Ванкомицин и фидаксомицин сохраняют высокую эффективность (85,8% и 87,6% соответственно), но рецидивы реже при фидаксомицине (15,4% против 25,3%); в отдельных регионах выявлено до 7,35% устойчивых к фидаксомицину изолятов. Особенно тревожна ситуация с фторхинолонами — в российских онкостационарах резистентность достигает 100%. По данным мониторинга 2021–2023 гг. в РФ выявляемость *C. difficile* в стационарах выросла с 6,6 до 7,9%, доля токсигенных штаммов — с 5,2 до 7,9%. Наиболее значимы гипервирулентные риботипы 027 и 078. Пациенты с воспалительными заболеваниями кишечника имеют в 4–5 раз более высокий риск CDI. Перспективные стратегии: оптимизация терапии (предпочтение фидаксомицина при риске рецидива), трансплантация фекальной микробиоты (эффективность >80–90% при рецидивах), новые агенты (ридинилазол, ибезаполстат) и таргетирование *rig-L*. В РФ действует Референс-центр Минздрава по мониторингу резистентности на базе НМИЦ колопроктологии им. А.Н. Рыжих.

Заключение. Резистентность *C. difficile* — серьёзная угроза, требующая комплексного подхода. Ключевые направления: ограничение фторхинолонов и цефалоспоринов III поколения, предпочтительное использование фидаксомицина у пациентов с риском рецидива, широкое внедрение фекальной трансплантации, усиление эпидемиологического мониторинга в РФ и разработка персонализированных подходов для групп риска (онкобольные, пациенты с ВЗК).

Леонтьева Н.И., Лиханская Е.И., Гренкова Т.А.

КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ В ЭПОХУ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТRENДЫ, РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ И ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВ В КОНЦЕПЦИИ «ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ»

Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии
им. Г.Н. Габричевского, Россия

Актуальность. Кампилобактериоз — ведущая причина бактериальных гастроэнтеритов в мире, связанная с контаминированной птицей. *Campylobacter jejuni* и *C. coli* демонстрируют множественную устойчивость к фторхинолонам и макролидам — препаратам первого ряда. ВОЗ относит фторхинолон-резистентные штаммы к приоритетным патогенам.

Цель — систематизировать данные о распространённости резистентности, её молекулярных механизмах и перспективных альтернативных подходах в рамках концепции «Единое здоровье».

Материал и методы. Аналитический обзор публикаций и отчётов (ВОЗ, ECDC, Роспотребнадзор, ВГНКИ) за 2017–2026 гг. по резистентности *Campylobacter* и альтернативным стратегиям (пробиотики, фаги, вакцины, пептиды, природные соединения).

Результаты. Глобальная устойчивость к фторхинолонам достигает 51,4% (*C. jejuni*) и 54,7% (*C. coli*), за 20 лет показатели удвоились. Основной механизм — мутации *guyA*, также действуют эффлюксные насосы и горизонтальный перенос генов. Распространение *ermB* угрожает эффективности макролидов. В РФ в птицеводстве резистентность *C. jejuni* к ципрофлоксацину — 96,3%, к тетрациклину — 88,6%, к эритромицину — 34,0%, более трети штаммов полирезистентны. В клинических изолятах Санкт-Петербурга — 16,7% к ципрофлоксацину, 11,1% к эритромицину, полирезистентность у 14,8%. Внедрение AMRcloud и гармонизация с EUCAST улучшают мониторинг в РФ. Среди альтернатив наиболее перспективны: пробиотики (конкурентное исключение), бактериофаги (снижение нагрузки на 1–2 log10), гликановая вакцина-кандидат (фаза 1, иммуногенна), антимикробные пептиды и карвакрол. Однако к фагам устойчивость развивается у 47,8% изолятов, поэтому необходимы постоянное обновление коктейлей и комбинированное применение. В птицеводстве эффективна стратегия «множественных барьеров» (органические кислоты + карвакрол + фаги + пробиотики).

Заключение. Резистентность кампилобактерий достигла критического уровня, особенно в птицеводстве РФ, где фторхинолоны непригодны для эмпирической терапии. Приоритеты для России: расширение геномного мониторинга с публичным секвенированием, гармонизация протоколов, внедрение фаговых и пробиотических препаратов в птицеводство в рамках госпрограмм по снижению антибиотикорезистентности.

Лис А.П., Галькевич Н.В.

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Учреждение здравоохранения «Городская детская
инфекционная клиническая больница»
г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Ветряная оспа (ВО) сохраняет высокую медико-социальную значимость среди детских инфекций. По величине экономического ущерба от инфекционных болезней ВО занимает 2-е место после гриппа и ОРВИ. В Республике Беларусь (РБ) вакцинация против ВО проводится только по эпидемическим показаниям, что не оказывает влияния на эпидемический процесс и сохраняет высокие показатели заболеваемости. Заблуждение о ВО как о легкой «детской» инфекции, опровергает госпитализация детей как с тяжелым течением, так и с осложнениями, среди которых чаще бактериальные инфекции кожи (пиодермии, флегмоны, целлюлиты), энцефалиты, реже — ветряночная пневмония. Это обосновывает необходимость фармакоэкономической оценки целесообразности включения вакцинопрофилактики ВО в Национальный календарь профилактических прививок страны.

Цель — провести фармакоэкономическую оценку эффективности вакцинопрофилактики против ветряной оспы у детского населения РБ.

Материалы и методы. Анализ выполнен с позиции системы здравоохранения РБ на основании действующих инструкций Министерства здравоохранения по определению прямых медицинских, немедицинских и косвенных затрат и целевой популяции при оценке медицинских технологий. Разработана прогностическая марковская модель (MS Excel) с переходом между состояниями «здоров» — «ВО» (амбулаторное/стационарное лечение). Гипотетической вакцинации (двукратно, вакцина Варилрикс, эффективность 67%, стоимость дозы 111,6 бел. руб.) подлежала когорта детей от 1 до 2 лет (основной возраст до начала посещения дошкольных учреждений, где происходит основная заболеваемость детей). Численность когорты — 100 000 человек, цикл моделирования — 1 год, горизонт — 10 лет; цены — на конец 2024 г. Использованы собственные данные заболеваемости и госпитализации (УЗ ГДИКБ) и данные литературы: средняя частота госпитализации при ВО — 1,5%, частота осложнений — пневмония 7,0%, менингит/энцефалит 27,5%, кожные осложнения 10,7%. В модель включены затраты на амбулаторное лечение (10 дней) с оплатой листка нетрудоспособности, стационарное лечение в боксированном отделении (8 дней), лечение в реанимации с переводом в бокс при неврологических (5 + 10 дней) и кожных (10 + 10 дней) осложнениях.

Результаты. Заболеваемость ВО в РБ за 2024 г. составила у детей 1–2 лет 4290,3, у детей 3–6 лет — 9681,0 на 100 тыс. соответствующего возраста. При охвате вакцинацией, приближенном к рекомендуемым ВОЗ 97%, затраты на иммунизацию моделированной когорты составили 21 650 400,0 бел. руб. Вакцинация обеспечивает рост числа предотвращенных случаев заболевания: 14 689 за 3 года, 24 328 за 5 лет, 41 353 за 10 лет; случаев госпитализации — 220, 365 и 620 соответственно. Экономия бюджета составила 10 871 191,45 бел. руб. за 3 года,

19 127 117,10 — за 5 лет, 22 452 771,51 — за 6 лет и 32 832 706,09 бел. руб. — за 10 лет (65,9% от суммарных затрат на лечение без вакцинации). Начиная с 6-го года моделирования сумма предотвращенных затрат превышает затраты на вакцинацию.

Выводы. Внедрение плановой вакцинации против ветряной оспы детей в возрасте от 1 до 2-х лет в Национальный календарь профилактических прививок РБ фармакоэкономически обосновано: моделирование демонстрирует значительное снижение заболеваемости и госпитализаций, а также существенную экономию бюджетных средств здравоохранения, окупающую затраты на вакцинацию уже к шестому году реализации программы. Целесообразно рассмотреть вопрос о включении вакцинации против ВО в Национальный календарь, а при ограниченности бюджета — определить приоритетные группы для первоочередной иммунизации.

Логинова О.П.¹, Шевченко Н.И.¹, Воропаева А.В.¹, Гасич Е.А.²

ГЕНОТИПИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИИ

¹ ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

² ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», г. Минск, Республика Беларусь

Всемирная организация здравоохранения оценивает распространенность вируса папилломы человека (ВПЧ) от 9% до 13% среди населения мира. Распространенность ВПЧ варьирует в разных странах, а порой и в разных регионах одной страны.

Цель. Оценить вклад генотипов ВПЧ при ВПЧ-ассоциированной цервикальной интраэпителиальной неоплазии (на примере женщин Гомельской области).

Материалы и методы. Объектом исследования явились 11382 женщины Гомельской области в период с 2018 по 2023 гг. Выполнено цитологическое исследование соскобов цервикального канала, ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска (ВКР) детектирована методом ПЦР (Abbott Real Time hR HPV (США) и АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL (РФ)).

Результаты и их обсуждение. Результаты скринингового цитологического исследования выявили патологические изменения шейки матки у 536 женщин. Среди них в 120 (1,1%) образцах обнаружена дисплазия высокой степени (HSIL), в 205 (1,8%) - дисплазия легкой степени (LSIL) и в 211 (1,84%) — ASC-US. 95,3% образцов (n = 10846) соответствовало критериям нормоцитограмы.

Известно, что основной причиной цервикальной дисплазии является ВПЧ ВКР. В нашем исследовании установлено, что ВПЧ чаще детектировался в клинических образцах при дисплазии ШМ высокой степени (65,8% (n = 79/120)). Отмечено значимое снижение частоты встречаемости ВПЧ ВКР при уменьшении степени выраженности предопухолевых изменений, т.е. HSIL>LSIL>ASC-US>NILM (p<0,001). Так, у женщин с HSIL получено почти в 2 раза больше положительных результатов на ВПЧ ВКР, чем при ASC-US (p<0,001). Са-

мый низкий процент приходился на группу без патологических изменений ШМ (NILM — 7,1% (n = 775/10071)).

При детальном анализе генотипического ландшафта ВПЧ у женщин с различной степенью тяжести поражений ШМ выявили отличия в их спектре. Так, при HSIL значимо чаще идентифицировали 16 (73,8%) генотип, при LSIL — 45 (14,9%) и 58 (11,9%) генотипы, при ASC-US — 33 (14,8%) генотип. При NILM лидировал 18 (18%) генотип ВПЧ ВКР. Согласно филогенетической классификации при различной степени тяжести поражений ШМ и при нормоцитограмме значимо чаще преобладали генотипы филогенетических групп ВПЧ $\alpha 7$ и $\alpha 9$. Множественные генотипы ВПЧ ВКР с наибольшей частотой обнаруживались при дисплазии легкой степени, одновременное наличие 4-х генотипов встречалось при HSIL (3,3%). Один генотип вируса чаще преобладал при HSIL (86,9%), однако различия между группами были не значимыми (p=0,326). Среди женщин с NILM также идентифицировали как один (77,1%), так и два (14,3%) генотипа ВПЧ ВКР, что может повысить риск развития предопухолевой патологии у этих женщин с течением времени. Это является основанием для включения их в группы риска для динамического наблюдения с целью диагностики ранних стадий дисплазии ШМ.

Таким образом, в развитие цервикальной дисплазии вносят весомый вклад ВПЧ ВКР. Ведущую роль играет инфицирование ВПЧ ВКР женщин раннего репродуктивного возраста высокорисковыми генотипами вируса (16, 18, 45, 33 и 58) при ВПЧ-ассоциированной дисплазии ШМ.

Логинова О.П.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА (РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА)

ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Республика Беларусь

Актуальность. Международное агентство по изучению рака (МАИР) относит к вирусу папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) двенадцать генотипов ВПЧ, в том числе ВПЧ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 и 59. Распространенность и частота встречаемости различных генотипов ВПЧ ВКР варьирует в различных странах и даже в регионах одной страны. 16, 18 и 58 генотипы составляют тройку типов ВПЧ высокого риска возникновения цервикальной интраэпителиальной неоплазии, инвазивного рака и вызывают около 90% всех случаев РШМ в мире. Распространенность ВПЧ имеет не только региональные отличия, но и зависит от возраста, полового поведения, социально-экономических особенностей исследуемой популяции.

Цель исследования. Изучить распространенность ВПЧ ВКР у женщин Гомельской области за период 2018-2021гг.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 11146 женщин из четырех районов Гомельской области: Хойникский (n=2800), Чечерский (n=1640), Ветковский (1912), Добрушский (4794). В исследование были включены женщины от 18 до 79 лет. Проведено обнаружение и генотипирование ВПЧ ВКР методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени

с использованием наборов реагентов Abbott Real Time HPV(США). Дальнейшее генотипирование положительных образцов с другими генотипами ВПЧ ВКР ($n = 593$) проводилось с использованием набора реагентов для выявления и дифференциации ДНК ВПЧ высокого канцерогенного риска 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 типов методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс ВПЧ ВКР генотип-FL» (РФ).

Результаты и обсуждение. Структура выделенных генотипов ВПЧ ВКР в районах Гомельской области была однородна. Частота обнаружения вируса в Добрушском, Чечерском, Хойникском и Ветковском районах значительно не различалась ($p = 0,523$). Отмечено, что во всех районах ДНК ВПЧ ВКР была выделена в 8% образцов, около 92% образцов были отрицательными. 16 и 18 генотипы ВПЧ с наибольшей частотой детектированы в Чечерском районе в 2,9% и 0,7% случаев, соответственно.

После проведения генотипирования положительных образцов с другими генотипами ВПЧ ВКР ($n = 593$) установлено, что лидирующими генотипами в Гомельской области за исследуемый период были 16 (50,1%), 18 (14,8%), 51 (10,6%), 56 (9,1%) и 31 (8,9%) генотипы. Затем с убывающей частотой распределились 52 (8,1%), 33 (6,9%), 45 (6,2%), 66 (3,9%), 58 (3,4%), 39 (2,9%), 59 (2,7%), 35 (2,4%), 68 (2%) генотипы (рисунок 1).

В проведенных ранее исследованиях (Беляковский В.Н., Волченко А.Н., 2011) было показано, что преобладающими генотипами в Гомельской области были 16, 56, 31, которые занимали три первых места в общей популяции. По результатам нашего исследования структура генотипов в общей популяции изменилась и на 2-е и 3-е место по частоте встречаемости вышли 18 и 51 генотипы. На первом месте по частоте встречаемости находится 16 генотип вируса.

Таким образом, генотипический пейзаж ВПЧ ВКР за последние 10 лет в Гомельской области претерпел изменения, что следует учитывать при проведении специфической профилактики.

Лукашевич М.Г.¹, Суразакова Т.Н.¹

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВЫБОР ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Ростов-на-Дону, Россия

Введение: Одним из самых обсуждаемых аспектов ведения детей с острыми респираторными инфекциями (ОРИ) является целесообразность назначения противовирусной терапии. В большинстве согласительных документов указано, что хотя противовирусные и иммуномодулирующие препараты не имеют достаточной доказательной базы, противовирусное лечение можно начинать без идентификации возбудителя, руководствуясь анамнезом и клинической картиной заболевания. Такими показаниями являются: гипертермия, среднетяжелая или тяжелая форма или негладкое течение заболевания с самого его начала. Решение об использовании этиотропной терапии педиатр каждый раз принимает инди-

видуально с учетом фоновых состояний ребенка. При этом особенности конституции, в частности лимфатико-гипопластическая ее аномалия (ЛГАК) с характерной для нее тимомегалией, на наш взгляд, незаслуженно не учитываются врачами и практически не обсуждаются в медицинской литературе.

Цель исследования: изучить особенности течения ОРИ в группе детей с ЛГАК.

Материалы и методы: В открытое проспективное сравнительное неконтролируемое клиническое исследование были включены 142 ребенка 1 года жизни с проявлениями ЛГАК и рентгенологически выявленной тимомегалией (КТИ свыше 0,33). По результатам дальнейшего сонометрического исследования выделены 2 группы: 1 - 78 детей с подтвержденной УЗИ тимомегалией, 2 группа - 64 ребенка с клиническими проявлениями ЛГАК и нормальными размерами тимуса. Контроль: 80 детей в возрасте 1 года I и II А группы здоровья, без клинических признаков ЛГАК и тимомегалии по данным УЗИ. Наблюдение и анализ заболеваемости в течении 3 лет.

Результаты и обсуждение Нам не удалось установить статистически значимых различий при оценке количества ОРИ ($p = 0,280$), развитии бактериальных осложнений ($p = 0,221$), возраста первого эпизода инфекции ($p = 0,053$) в сравниваемых группах. Показатель тяжести течения ОРИ имел значимые статистические отличия ($p < 0,001$) в 1 и 3 группах детей. Несмотря на схожую клинику, тяжелая форма (основной критерием тяжести - выраженности интоксикационного синдрома) ОРИ встречалась в 3 раза чаще в основной группе (15,4%), по сравнению с контрольной (5%). Соответственно средняя продолжительность эпизода ОРВИ у детей с ЛГАК была в 1,5 раза больше (9,3 суток) в отличии от детей 3 группы (6,1 суток). Дети основной чаще требовали проведения стационарного лечения (67,9%) по сравнению с детьми 1 группы (36,2%) ($p = 0,001$). Клинические признаки ОРИ у детей 2 группы по большинству показателей занимали промежуточное положение между показателями детей 1 и 3 группы, что свидетельствует о неоднородности изучаемого контингента и требует дальнейшего более детального изучения.

Заключение. Дети с ЛГАК — это группа риска по развитию тяжелых форм ОРИ. Несмотря на преимущественное поражение верхних дыхательных путей и отсутствии значимых различий со здоровыми детьми по частоте присоединения бактериальных осложнений, для них характерен выраженный интоксикационный синдром, большая продолжительность заболевания и, как следствие, более частое проведение лечения в условиях стационара. Своевременно начатая противовирусная терапия у детей с ЛГАК позволит избежать развития осложненных, в том числе генерализованных форм ОРИ, в том числе с возможностью неблагоприятного исхода.

Лямина Е.А., Чегодаева И.Ю.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный

университет им. Н. П. Огарёва», г. Саранск, Россия

Введение. Эпидемиологическая ситуация по туберкулёзу в Российской Федерации крайне неоднородна и имеет региональные особенности (возрастной профиль, гендерный дисбаланс), определяемые социально-экономическими факторами, эффективностью организации медицинской помощи, что требует адресного подхода.

Цель исследования. Анализ заболеваемости туберкулёзом в гендерных группах на федеральном (Российская Федерация), макрорегиональном (Приволжский федеральный округ) и региональном (Республика Мордовия) уровнях за период с 2015 по 2024 годы.

Материалы и методы. Выполнен анализ статистических показателей заболеваемости туберкулёзом соответственно гендерным различиям, по данным официального статистического наблюдения за 2015-2024 годы.

Результаты. За исследуемый период в Российской Федерации отмечено ежегодное снижение заболеваемости среди мужского и женского населения, равно как в Приволжском федеральном округе и в Республике Мордовия. Снижение показателя произошло в обеих гендерных группах на равнозначную величину. Так, заболеваемость мужчин в Российской Федерации снизилась на 53,3%, женщин — на 53,4%, в Приволжском федеральном округе — на 51,1% и 52,4% соответственно. Более выраженная динамика снижения зафиксирована в Республике Мордовия: у мужчин — на 66,1%, у женщин — на 71%. Заболеваемость мужчин стабильно превышала женскую в Российской Федерации и в Приволжском федеральном округе в 2,5 и 2,8 раза соответственно, как на начало, так и на конец исследуемого периода. В Республике Мордовия в 2015 г. мужчины болели чаще женщин в 2,9 раза, а в 2024 г. разница выросла до 3,5 раз. У детей 0-17 лет во всех исследуемых регионах и гендерных группах наблюдается снижение показателя заболеваемости туберкулёзом: у мальчиков в Российской Федерации — на 51,1%, в Приволжском федеральном округе — на 48,4%, в Республике Мордовия — на 88,2%; среди девочек в Российской Федерации на 47,7%, в Приволжском федеральном округе — на 53,3%, в Республике Мордовия — на 69,5%. Гендерные различия заболеваемости туберкулёзом у детей выглядели иначе, чем у взрослого населения. В Российской Федерации и в Приволжском федеральном округе девочки болели чаще на протяжении всего периода (в 1,1-1,2 раза), за исключением 2024 г., когда показатель заболеваемости полов в Приволжском федеральном округе выровнялся, и составил 4,9 на 100 тыс. населения. В Республике Мордовия с 2015 по 2018 годы заболеваемость мальчиков превышала показатель у девочек (в 1,1-1,7 раз). С 2023 г. стали чаще болеть девочки. Самый низкий показатель заболеваемости — 3,2 на 100 тыс. был достигнут в Республике Мордовия: среди мальчиков — в 2024 г., среди девочек — в 2022 г.

Заключение. Анализ заболеваемости туберкулёзом по гендерным группам в России, Приволжском федеральном округе и Республике Мордовия показал, что у взрослого населения наиболее уязвимой группой являются мужчины, у детского населения — девочки. Республика Мордовия на фоне страны и округа демонстрирует наиболее выраженное снижение заболеваемости во всех гендерных группах и наиболее выраженные гендерные различия.

Лямцева А.К., Костюк С.А., Полуян О.С.,

Бенько А.Н.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ И НЕИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

УО «Белорусский государственный медицинский

университет», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Рост числа эндопротезирований крупных суставов в мире и Республике Беларусь сопровождается увеличением частоты послеоперационных осложнений. Ключевой клинической проблемой остаётся дифференциальная диагностика перипротезной инфекции (ППИ) и асептической нестабильности. Дифференциальная диагностика указанных состояний затруднена, что обуславливает необходимость разработки комплексного лабораторного алгоритма.

Цель. Разработать алгоритм дифференциальной диагностики инфекции, обусловленной эндопротезированием и осложнение механического происхождения после эндопротезирования крупных суставов.

Материалы и методы. В исследование было включено 158 пациентов после эндопротезирования коленного или тазобедренного сустава: 112 с признаками ППИ и 46 с асептической нестабильностью. В качестве биологического материала использованы синовиальная жидкость, перипротезные ткани (полученные малоинвазивно из области эндопротеза) и венозная кровь. Лабораторный протокол включал: микроскопическое исследование с оценкой клеточного состава; патогистологическое исследование биопсийного материала; биохимический анализ синовиальной жидкости (уровень глюкозы и D-лактата); бактериологический посев на питательные среды; молекулярно-генетическое исследование (ПЦР в режиме реального времени) для выявления ДНК возбудителей инфекции, а также детекции генов антибиотикорезистентности. Интерпретация результатов основана на комплексной оценке количественных и качественных данных с применением диагностических критериев и пороговых значений. Статистическая обработка выполнена с использованием ROC-анализа.

Результаты и выводы. На основе анализа результатов комплексного лабораторного исследования установлены пороговые значения показателей для диагностики ППИ (МКБ-10 — Т84.5): положительный результат ПЦР и/или бактериологического исследования; в синовиальной жидкости количество лейкоцитов ≥ 2000 клеток/мкл, относительное содержание нейтрофилов $\geq 70\%$; уровень D-лактата $\geq 1,2$ ммоль/л; уровень глюкозы $\leq 2,7$ ммоль/л, отношение уровня глюкозы в синовиальной жидкости

к ее уровню в сыворотке крови составляет $\leq 50\%$; выраженная воспалительная инфильтрация (в инфильтрате преобладают нейтрофилы).

Для асептической нестабильности (МКБ-10 — T84.0) были установлены следующие пороговые значения изучаемых показателей: отрицательный результат ПЦР и/или бактериологического исследования; в синовиальной жидкости количество лейкоцитов ≤ 2000 клеток/мкл, относительное содержание нейтрофилов $\leq 70\%$; уровень D-лактата $\leq 1,2$ ммоль/л; уровень глюкозы $\geq 2,7$ ммоль/л, отношение уровня глюкозы в синовиальной жидкости к ее уровню в сыворотке крови составляет $\geq 50\%$; реакция на инородное тело (в инфильтрате преобладают макрофаги), образование фиброзной капсулы вокруг эндопротеза.

Разработанный диагностический алгоритм позволяет своевременно выявлять пациентов с наличием инфекционного процесса в области эндопротеза, что даёт возможность оперативно скорректировать лечебную тактику, включая назначение этиотропной антибактериальной терапии.

*Магомедова С.А., Арбулиева Е.А.,
Магомедова А.Ш., Билалова С.К.,
Даниялбекова З.М.*

СОСТОЯНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

*ФГБОУ «Дагестанский государственный
медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала,
Россия*

Актуальность. На территории Российской Федерации (РФ) HDV-инфекция распространена неравномерно. Республика Дагестан также является эндемичным регионом по заболеваемости вирусным гепатитом D.

Цель: анализ заболеваемости гепатитом В в Республике Дагестан (РД) и клинико-эпидемиологическая характеристика ко-инфекции HBV/HDV в регионе.

Материалы и методы. Проведен анализ динамики заболеваемости гепатитом В и охватом вакцинацией против этой инфекции в РД в 2020–2025 гг., а также заболеваемости ХГД по материалам форм статистического учета Роспотребнадзора.

Результаты. На диспансерном учете в РД на 01.01.2026 г. по поводу хронического гепатита В (ХГВ) состоит 7675 пациентов, в том числе 127 детей. Уровни заболеваемости ХГВ в регионе длительное время были ниже по сравнению со средне-федеративными показателями, однако превысили его в 2022 году и продолжали расти до 2025 г. За последние 15 лет заболеваемость ХГВ в РД увеличилась более чем в 2,5 раза, с 1,4 на 100 тыс. населения в 2010 г. до 6,7 на 100 тыс. населения в 2025 году. Кроме того, данные серо-эпидемиологических исследований свидетельствуют о широкой распространенности HBV в РД. Так, в среднем частота выявления HBsAg среди условно здорового населения составляет в РД 2,4% против 0,8% в среднем в РФ, и достигает пикового значения 6,9% в возрастной группе 30–39 лет. Эти данные позволяют отнести РД к эндемичным в отношении гепатита В территориям.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о значимости проблемы гепатитов В и дельта в

РД. Количество выявленных больных и, соответственно, показатель частоты ко-инфекции, по-видимому, будут увеличиваться при расширении скрининга на маркеры HDV-инфекции.

*Магомедова С.А., Алиева И.О., Арбулиева Е.А.,
Магомедова А.Ш.*

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ГЕПАТИТА D В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

*Дагестанский государственный медицинский
университет, Махачкала, Россия*

Актуальность проблемы хронического гепатита D (ХГД) для Республики Дагестан обусловлена эндемичностью заболевания, крайне неблагоприятным прогнозом, внедрением в реальную практику булевирида.

Цель: изучение эффективности и безопасности длительного применения булевирида в режиме монотерапии 2 мг/сут при хроническом гепатите D в условиях реальной практики.

Результаты лечения в течение 144 нед изучены у 41 пациента, в том числе на стадии компенсированного (15 пациентов) и декомпенсированного (класс В по Чайлд-Пью, 6 пациентов) цирроза; у 22 пациентов прослежены результаты лечения более 144 нед. Медиана уровня HDV РНК исходно составила $6,4 \log_{10}$ копий/мл, аланинаминотрансферазы (АЛТ) — 58 Ед/л. Оценивались вирусологический ответ (снижение уровня HDV РНК более 2 $\log_{10}$ от исходного уровня и до неопределяемого уровня (авиремии)), биохимический ответ (снижение уровня АЛТ, его нормализация), динамика неинвазивных маркеров фиброза (плотности печени при эластометрии, индексов APRI, FIB-4), показателей функции печени, безопасность и переносимость лечения (нежелательные явления, отмена лечения) — в соответствии с критериями эффективности и безопасности лечения ХГД.

Через 144 нед лечения вирусологический ответ достигнут у 70% (26/37) пациентов, авиремия — у 27% (10/37); медиана снижения уровня HDV РНК от исходного составила $3,2 \log_{10}$ (с $6,4$ до $3,1 \log_{10}$) ($p < 0,001$); вирусологическая эффективность повышалась с увеличением длительности лечения. У пациентов, леченных более 144 нед, частота вирусологического ответа составила 82%, авиремии — 41%.

Накопленный к настоящему времени опыт лечения ХГД в Республике Дагестан позволяет рассматривать булевириды в качестве безальтернативной стратегии лечения, направленной на достижение стойкой авиремии и улучшения прогноза, в том числе на стадии компенсированного и декомпенсированного цирроза. Оптимальная длительность лечения окончательно не определена, продолжает изучаться в исследованиях с длительностью лечения 144 нед и более.

Маджидова Ш.Х.¹, Рахимов Р.Р.^{1,2}

ВОЗРАСТНЫЕ, ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШИГИЛЛЕЗА В 2024–2025 ГГ.

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

² Научно-исследовательский институт вирусологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель исследования. Изучить возрастные, территориальные и этиологические особенности заболеваемости шигеллезом в 2024–2025 гг.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный описательный эпидемиологический анализ официальных статистических данных Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Кашкадарьинской области за 2024–2025 гг. Интенсивные показатели рассчитывали на 100 000 населения соответствующих возрастных групп. Проанализированы возрастная, территориальная и этиологическая структуры зарегистрированных случаев шигеллеза.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2024 году показатель заболеваемости шигеллезом в Кашкадарьинской области составил 1,3 на 100 000 населения, в 2025 году — 1,1 на 100 000, что отражает тенденцию к снижению заболеваемости. Среди детей в возрасте до 14 лет показатель также снизился с 1,1 до 0,9 на 100 000 населения. Вместе с тем около 50 % зарегистрированных случаев приходилось на детей в возрасте 1–2 лет, что свидетельствует о наибольшей эпидемиологической значимости данной возрастной группы.

Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в г. Карши, Каршинском и Касанском районах. В г. Карши показатель среди общего населения снизился с 4,4 до 3,0 на 100 000 населения, среди детей до 14 лет — с 3,4 до 2,0. В Каршинском районе отмечено увеличение показателя с 3,0 до 4,0 на 100 000 населения, тогда как в Касанском районе наблюдалось его снижение с 3,0 до 2,6 на 100 000 населения. Выявленные различия могут быть связаны с особенностями санитарно-гигиенических условий, водоснабжения, плотностью населения и эффективностью противоэпидемических мероприятий.

В этиологической структуре лабораторно подтвержденных случаев преобладала *Shigella flexneri*, тогда как *Shigella sonnei* выявлялась значительно реже. Полученные данные позволяют предположить сохранение региональных особенностей циркуляции *Shigella spp.*, что подчеркивает необходимость дальнейшего эпидемиологического и микробиологического мониторинга.

Выводы. В 2025 году сохранялась тенденция к снижению заболеваемости шигеллезом по сравнению с 2024 годом. Наиболее значимой возрастной группой являются дети 1–2 лет, а наиболее высокие показатели заболеваемости сохраняются в г. Карши, Каршинском и Касанском районах. В этиологической структуре заболевания преобладала *Shigella flexneri*. Полученные результаты могут быть использованы при совершенствовании эпидемиологического надзора и разработке адресных профилактических мероприятий с учетом возрастных и территориальных особенностей распространения шигеллеза.

Маджидова Ш.Х.¹, Рахимов Р.Р.^{1,2}

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИГЕЛЛЕЗА В СТРУКТУРЕ ДИАРЕЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

² Научно-исследовательский институт вирусологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. Шигеллёз остается одной из ведущих бактериальных причин диарейных заболеваний и смертности среди детей младше пяти лет. Несмотря на значительный прогресс в области санитарии, улучшения качества питьевой воды и совершенствования медицинской помощи, заболевание продолжает вносить существенный вклад в глобальное бремя кишечных инфекций. Высокая контагиозность возбудителя, низкая инфицирующая доза и рост антибиотикорезистентности определяют актуальность оценки современных тенденций распространения шигеллёза.

Цель исследования. Оценить многолетнюю динамику глобального бремени шигеллёза у детей и определить современные тенденции заболеваемости, смертности и потерь здоровых лет жизни по данным проекта Global Burden of Disease.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ открытых данных проекта Global Burden of Disease 2021 (GBD 2021), представленных на платформе Our World in Data, за период 1990–2021 гг. Анализировали показатели заболеваемости, смертности, DALY, YLL и YLD среди детского населения.

Результаты. По данным GBD 2021, *Shigella* остается одной из ведущих бактериальных причин диарейной смертности у детей младше пяти лет. В 2021 году шигеллёз обусловил около 63 тыс. случаев смерти в данной возрастной группе, что составило 10,8 % всех летальных исходов от диарейных заболеваний у детей и обеспечило второе место среди кишечных патогенов после ротавирусной инфекции.

За период 1990–2021 гг. показатель смертности среди детей младше пяти лет снизился с 48,35 до 12,42 на 100 000 населения, что соответствует уменьшению почти на 74 %. Одновременно существенно сократилось глобальное бремя заболевания: показатели DALY и YLL уменьшились более чем в три раза, отражая снижение преждевременной смертности и увеличение продолжительности здоровой жизни детей.

По современным оценкам, *Shigella* ежегодно вызывает около 426,4 млн случаев заболевания во всех возрастных группах, а глобальная заболеваемость составляет около 5 400 случаев на 100 тыс. населения. Несмотря на выраженное снижение летальности, столь высокая распространенность инфекции свидетельствует о сохраняющейся интенсивности циркуляции возбудителя и высокой вероятности передачи инфекции среди детского населения.

Заключение. Несмотря на существенное снижение смертности и глобального бремени шигеллёза за последние три десятилетия, *Shigella* продолжает оставаться одной из ведущих бактериальных причин диарейных заболеваний и смертности среди детей младше пяти лет. Сохраняющаяся высокая заболеваемость свидетельствует о продолжающейся активной циркуляции возбудителя,

что подчеркивает необходимость совершенствования эпидемиологического надзора, расширения профилактических мероприятий, улучшения санитарно-гигиенических условий и ускорения разработки и внедрения эффективных вакцин против шигеллезной инфекции.

Макей К. Т.

НОВЕЙШИЕ ВЫЗОВЫ В МИКРОБИОЛОГИИ И ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Республика Беларусь, г. Минск

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Актуальность. Антибиотикорезистентность продолжает оставаться одной из существенных глобальных угроз для здравоохранения. По данным Всемирной организации здравоохранения, рост резистентности уносит около 5 млн жизней ежегодно. Поэтому проблема борьбы с возбудителями различных инфекций также продолжает оставаться ключевой для современной микробиологии. К главным вызовам микробиологии в контексте роста антибиотикорезистентности на сегодня относят: способность бактерий к стремительному мутированию, горизонтальный перенос генов устойчивости, недостаточно высокие темпы разработки новых препаратов фармацевтикой. Так, современные патогены научились обходить действие препаратов посредством модификации мишени, эффлюксных насосов. И это стало серьезной проблемой для разработок новых эффективных препаратов — на создание антибиотиков и других лекарственных средств уходит больше времени, а исследования требуют более продуктивных подходов с целью увеличения эффективности разрабатываемых новинок.

Разработка новых антибиотиков и других лекарственных средств — одно из ключевых направлений белорусской фармацевтики. При разработке новых препаратов белорусские биологи опираются на результаты исследований отечественных клиник и учитывают клинико-эпидемиологические данные. Так, нами в рамках исследования проблемы антибиотикорезистентности были учтены статистические данные Всемирной организации здравоохранения, а также клинико-эпидемиологические данные УЗ «5-я городская клиническая больница г. Минска».

Результаты нашего исследования показали, что для преодоления кризиса в глобальной и национальной фармакологии в рамках микробиологии и медицины следует развивать такие перспективные, на наш взгляд, новые подходы как:

1. Бактериофаготерапия. Использование вирусов-бактериофагов, которые точно уничтожают конкретные виды патогенных бактерий, не нарушая микробиом человека.

2. Антимикробные пептиды (АМП). Короткие белковые молекулы (выделенные из кожи амфибий, насекомых или созданные искусственно), которые физически разрушают клеточную мембрану бактерий, к чему сложно развить устойчивость.

3. Комбинированная терапия «последнего резерва». Применение сочетаний синергичных препаратов (например, карбапенемов с колистином и ингибиторами бета-лактамаз) для подавления супербактерий.

4. Искусственный интеллект. Активнее использовать нейросети для быстрого скрининга миллионов химических соединений и поиска принципиально новых классов антибиотиков.

Заключение. Таким образом, общая стратегия борьбы с проблемой антибиотикорезистентности в микробиологии должна включать следующие направления. Развитие и совершенствование альтернативных методов (в частности, развитие фаготерапии (использование вирусов-бактериофагов) и применение антимикробных пептидов). Оптимизацию терапии: поиск синергичных комбинаций существующих препаратов (например, комбинация карбапенемов с колистином) для усиления эффекта. Формирование новых механизмов диагностики. Следует делать акцент прежде всего на быстрый генетический скрининг патогенов в лабораториях для точного подбора лекарств до начала лечения.

**Максимова М.Н.^{1,3}, Прокофьев И.А.²,
Краснова Л.И.³, Сосновский А.Е.²**

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕОНАТАЛЬНОГО МЕНИНГИТА, ВЫЗВАННОГО STREPTOCOCCUS ГРУППЫ В: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

¹ПИУВ-филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минзгравы России, г. Пенза, Россия

²ГБУЗ ПОДКБ им. Н.Ф. Филатова, г. Пенза, Россия

³ФГБОУ ВО «ПГУ» Минобрнауки России, г. Пенза, Россия

Актуальность. Неонатальный менингит остается одной из наиболее тяжелых инфекций периода новорожденности, ассоциированной с высокой летальностью и риском развития неврологических осложнений. Streptococcus agalactiae (стрептококк группы В, СГВ) является ведущим возбудителем неонатального сепсиса и менингита, который может вызывать как ранние, так и поздние формы заболевания. Особую сложность представляет диагностика и лечение СГВ-менингита у доношенных новорожденных, не имеющих классических факторов риска (инфицирование матери, длительный безводный период), что требует высокой настороженности врачей первичного звена и стационаров.

Цель исследования: представить клиническое наблюдение бактериального менингита, вызванного Streptococcus группы В, у новорожденного ребенка.

Материалы и методы. Проведен анализ клинического случая бактериального менингита, вызванного Streptococcus группы В, у новорожденного мальчика, поступившего на лечение в инфекционное отделение ПОДКБ им. Н.Ф. Филатова в возрасте 13 дней жизни с жалобами на повышение температуры до 38°C, беспокойство, отказ от еды. При осмотре состояние тяжелое, выявлены признаки внутричерепной гипертензии (запрокидывание головы), менингеальный синдром (положительный симптом Лессажа), клонические судороги конечностей.

Из анамнеза жизни: от 3-й беременности, протекавшей на фоне ОРВИ в 36 недель, анемии, от 2-х срочных родов с весом 4060 г, длина тела-56 см. Оценка по шкале Апгар 8/9 баллов. Закричал сразу. В роддоме привит БЦЖ, Гепатит В, выписан на 4-е сутки в удовлетворительном состоянии с физиологической желтухой.

На грудном вскармливании до 1 недели, затем получал адаптированную смесь, сосал охотно, прибавлял достаточно.

При обследовании в общем анализе крови выявлен лейкоцитоз ($21,9 \times 10^9/\text{л}$), повышение уровня С-реактивного белка до 102 мг/л и прокальцитонина до 10 нг/мл. Исследование спинномозговой жидкости показало признаки гнойного воспаления: нейтрофильный плеоцитоз (цитоз 5547 кл/мкл), высокий уровень белка (1 г/л), мутность и желтый цвет ликвора. При бактериологическом исследовании и латекс-агглютинации выявлен *Streptococcus* группы В. По данным МРТ головного мозга отмечались признаки воспалительного процесса с вовлечением твердой мозговой оболочки и субарахноидального пространства темных и затылочных долей, что характерно для гнойного менингита.

Результаты. На фоне комплексного лечения, включавшего комбинированную, антибактериальную, противосудорожную и инфузионную терапию, в течение 3-х недель наблюдалась стойкая положительная динамика: нормализация температуры, купирование судорог, восстановление аппетита и стабильная прибавка веса. Контрольная люмбальная пункция показала санацию ликвора (цитоз 16 кл/мкл). Ребенок выписан из стационара в удовлетворительном состоянии.

Выводы. Данный клинический случай демонстрирует, сложности диагностики и лечения СГВ-менингита у доношенных новорожденных без классических факторов риска, что требует высокой настороженности врачей первичного звена. Своевременная диагностика и адекватная комбинированная антибактериальная терапия позволили добиться полного клинического выздоровления без неврологического дефицита к моменту выписки.

Малинина Н.В., Малюгина Т.Н., Матвеева М.А.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА С ТРАНЗИТОРНЫМ ЦИТОЛИТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ У ПОДРОСТКА

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского
Минздрава России,
г. Саратов, Россия*

Введение. Инфекционный мононуклеоз (ИМ) остаётся одной из актуальных проблем современной инфектологии, сочетая широкую распространённость, полиморфизм клинических проявлений и сложность дифференциальной диагностики. Особого внимания заслуживает характерное для ИМ развитие гепатолиенального синдрома, сопровождающегося увеличением печени и селезёнки и нередко — нарушением функциональной активности гепатоцитов. Повышение уровня трансаминаз (АЛТ, АСТ) в сыворотке крови выступает одним из ключевых биохимических маркёров поражения печени при ИМ и нередко имитирует острый вирусный гепатит, требуя тщательной дифференциальной диагностики.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента О. мужского пола 16-и лет, находившегося на стационарном лечении в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» с диагнозом В27.0 — мононуклеоз, вызванный гамма-герпетическим вирусом в сентябре 2025 года, и данных амбу-

латорной карты в детском поликлиническом отделении ГУЗ «СГДКБ» за октябрь 2025 г.

Результаты исследования. Пациент О., 16 лет, госпитализирован на 5-й день болезни. В остром периоде в общем анализе крови регистрировались лейкоцитоз ($16,87 \times 10^9/\text{л}$), выраженный лимфоцитоз (82%), появление большого количества атипичных мононуклеаров (30%) и тромбоцитопения ($113 \times 10^9/\text{л}$). При биохимическом исследовании выявлено значительное повышение уровня трансаминаз (АЛТ — 622,3 Ед/л, АСТ — 331 Ед/л), свидетельствующее о выраженном цитолитическом синдроме, а также гипербилирубинемия (общий билирубин — 27,2 мкмоль/л, прямой — 7,5 мкмоль/л) и повышение уровня С-реактивного белка (СРБ — 11 мг/л.). Серологическое исследование подтвердило первичную ВЭБ-инфекцию: обнаружены IgM к раннему и капсидному антигенам при отсутствии IgG. Маркеры вирусных гепатитов не выявлялись. По данным ультразвуковой диагностики определялись гепатоспленомегалия и множественная шейная лимфаденопатия. При контрольном обследовании через месяц после выписки отмечено полное восстановление всех показателей. Гемограмма нормализовалась, атипичные мононуклеары исчезли, уровень печеночных ферментов вернулся к референсным значениям (АЛТ — 16–20 Ед/л, АСТ — 16–18 Ед/л), что подтвердило купирование цитолитического синдрома. Незначительная гипербилирубинемия, сохранявшаяся к моменту осмотра, расценена как постинфекционная особенность, не требующая терапевтической коррекции.

Заключение. Данный клинический случай демонстрирует течение инфекционного мононуклеоза ВЭБ-этиологии у подростка с транзиторным повышением АЛаТ и АСаТ до 10-15 норм. При этом практически все лабораторные показатели нормализовались в течение 1 месяца после выздоровления. В настоящее время изучение особенностей проявления гепатолиенального синдрома при инфекционном мононуклеозе различной этиологии, оптимизация дифференциально-диагностических критериев с острыми гепатитами и разработка стандартизированных схем лабораторного мониторинга представляют собой приоритетные направления научных исследований в области инфекционной патологии.

Мальченко Т.Д., Цеймах И.Я., Шемякина И.С.

ДИАГНОСТИКА И ЭТИОТРОПНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ СЕПТИЧЕСКОЙ ПНЕВМОНИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР.

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» МЗ РФ
г. Барнаул, Российская Федерация.*

Внебольничная пневмония ассоциируется с повышенными рисками венозных тромбозов и ТЭЛА, достигающими в отделениях интенсивной терапии у 11% пациентов, не получавших профилактической антикоагулянтной терапии, и у 6,4% на фоне применения антикоагулянтов. Выраженные нарушения легочной гемодинамики с формированием острой правожелудочковой

сердечной недостаточности (ОПЖСН) у пациентов с тяжелой пневмонией, могут представлять угрозу для жизни.

Представлено клиническое наблюдение пациентки 19 лет. В анамнезе у пациентки за 2 недели до настоящих событий в амбулаторных условиях был вскрыт абсцесс мягких тканей. Симптомы тяжелой пневмонии проявились нарастающей дыхательной недостаточностью (ДН) с выраженной гипоксемией и гипотонией. Острая ДН III степени явилась определяющим фактором госпитализации в отделение интенсивной терапии для проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Рентгенологически была выявлена субтотальная двусторонняя пневмония. С первого дня пребывания в стационаре была начата эмпирическая комбинированная антибактериальная терапия (АБТ) цефалоспорином III поколения и макролидом. Кроме того, была назначена антикоагулянтная терапия низкомолекулярным гепарином согласно клиническим рекомендациям. При поступлении была забрана кровь на стерильность и по готовности результата в культуре был выявлен золотистый стафилококк. Возникла необходимость изменения стратегии АБТ с учетом чувствительности. Этиотропная терапия включала применение АБ из группы карбапенемов в сочетании с оксазолидиноном. В результате уже в первые сутки после изменения АБТ наблюдалось значительное клиническое улучшение, что позволило на 8 сутки снять пациентку с респираторной поддержки. Однако, рентгенологически на фоне уменьшения инфильтрации появились деструктивные изменения легочной ткани. Несмотря на улучшение у пациентки сохранялась одышка, выраженность которой не соответствовала клиническому состоянию. При повторном ЭХО-КГ исследовании появилась отрицательная динамика, соответствующая ОПЖСН. Кроме того, в правом желудочке визуализировалось дополнительное образование, расцененное как тромб. При проведении КТ-ангиопульмонографии были выявлены признаки двусторонней ТЭЛА, что способствовало формированию сочетанного острого легочного сердца.

Сложность лечения пациентки заключалась в том, что с одной стороны, у неё была выявлена ТЭЛА с высоким риском летального исхода. С другой стороны, множественные полости деструкции легочной ткани могли стать источником легочного кровотечения при усилении антикоагулянтной терапии. Тем не менее, было принято решение о переводе пациентки на прямые пероральные антикоагулянты. Эффективность оценивалась клинически уменьшением одышки и снижением D-димера до нормы. Через 12 суток при ЭХО-КГ контроле не определялось признаков тромбоза и ОПЖСН, и пациентка с клиническим выздоровлением была выписана.

Таким образом, тяжелая септическая пневмония ассоциируется с тромбофилией, включающей все факторы триады Вирхова: стаз венозной крови, коагулопатия и эндотелиопатия. Своевременная диагностика и эффективное лечение тромбозов в отдельных клинических случаях тяжелой пневмонии могут предотвратить развитие необратимых сердечно-сосудистых последствий, снизить риски летального исхода.

Маматмусаева Ф.Ш., Гулмуротова Д.Ш.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОГЕНОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ИНФЕКЦИОННУЮ ДИАРЕЮ

Ташкентский государственный медицинский университет, Узбекистан, Ташкент

Актуальность: Кишечные патогены являются одной из основных причин инфекционной диареи у путешественников и военнослужащих; научные исследования показывают, что военнослужащие часто заражаются инфекционной диареей во время учений. Риск развития инфекционной диареи варьируется в зависимости от региона. В связи с этим важно определить этиологический агент данных заболеваний.

Цель исследования: изучить распространенность возбудителей инфекционной диареи.

Материалы и методы: в инфекционной больнице было обследовано 314 пациентов с диареей. Проводилось бактериологическое исследование кала пациентов.

Результаты: 314 пациентов с диареей, вызванной бактериальной моноинфекцией, включенных в исследование, были разделены на две группы. У 117 пациентов (37,3%) была диагностирована инфекция мочевыводящих путей (ИМВП), а у 197 (62,7%) – «диарея путешественников». Распределение случаев заболевания по возрастным группам было следующим: диагноз ОКИ был поставлен 19 пациентам (16,2%) в возрасте 19–24 лет, 48 пациентам (41%) в возрасте 25–30 лет, 37 пациентам (31,6%) в возрасте 31–36 лет и 13 пациентам (11,1%) в возрасте 37–45 лет. При анализе данных по всем возрастным группам установлено, что в этиологии кишечных инфекций лидирует сальмонелла (55 случаев, или 47,0%); она встречается в 1,9 раза чаще, чем шигелла (24,8%) и кампилобактер (18,8%) (соответственно 47,0%, 24,8% и 18,8%; $P < 0,05$). Кроме того, среди наблюдаемых нами пациентов с ОКИ возбудитель *E.coli* был выявлен лишь у 11 человек (9,4%). Также была изучена частота возникновения ОКИ у пациентов в различных возрастных группах. Было установлено, что сальмонелла является причиной диареи у пациентов всех возрастных групп в 48,2% случаев (в среднем). Это встречалось в 1,8 раза чаще, чем случаи, вызванные другими этиологическими агентами: шигеллами (в среднем 26,1%), в 2,7 раза чаще, чем кампилобактером (в среднем 17,9%), и в 6,3 раза чаще, чем кишечной палочкой (в среднем 7,7%). Таким образом, возбудитель сальмонеллеза занимал первое место во всех возрастных группах: его доля оставалась стабильной на уровне 45,8–47,4% и возрастала до 53,8% в возрастной группе 37–45 лет. На втором месте находился возбудитель шигеллеза; его доля в различных возрастных группах варьировала от 22,9% до 30,8% (минимальный показатель – в группе 25–30 лет, максимальный – в группе 37–45 лет). Доля возбудителя кампилобактериоза находилась в пределах 15,4–21,7%, при этом максимальный показатель был отмечен в возрастной группе 31–36 лет (21,7%). Среди всех патогенов наименьшая распространенность была отмечена у *E.coli* (в диапазоне 8,1–12,5%); в возрастной группе 37–45 лет этот возбудитель не был выявлен вовсе. При статистической обработке данных для оценки связи между возрастными группами и этиологическими агентами (*E.coli*, *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*) применялся критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона. По резуль-

татам общего анализа статистически значимой связи между возрастной группой и видом бактерий выявлено не было ($\chi^2 = 2,562$; $df = 9$; $p = 0,979$).

Таким образом, не было выявлено статистически значимых различий в распространенности патогенов (*E.coli*, *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*) в зависимости от возрастной группы (критерий χ^2 Пирсона = 2,562; $df = 9$; $p = 0,979$). Во всех возрастных группах *Salmonella spp.* оставались ведущим этиологическим агентом.

Маматмусаева Ф.Ш.

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАКТЕРИЙ *E. COLI*, ВЫЗЫВАЮЩИХ ДИАРЕЮ

Ташкентский государственный медицинский университет, Узбекистан, Ташкент

Актуальность: Хотя *E.coli* считается неотъемлемой частью кишечной микрофлоры человека и животных, его патогенные штаммы прикрепляются к стенке кишечника, выделяют сильноедействующие токсины и вызывают спазмы в животе, сильную водянистую или кровавую диарею (состояние, похожее на дизентерию).

Цель исследования: Изучить бактериологическая характеристика *E.coli*.

Материалы и методы: в инфекционной больнице было обследовано 314 пациентов с диареей. Проводилось бактериологическое исследование кала пациентов.

Результаты: Во всех изученных возрастных группах возбудителем «диареи путешественников» была *E.coli* (в среднем 60,9%). Характеристика *E.coli* проводилась на основе стандартных изолятов. В результате бактериологических исследований было выделено в общей сложности 131 (41,7%) изолят, относящийся к *E.coli*. Для идентификации выделенных изолятов использовали стандартные биохимические и микроскопические методы. В ходе испытаний изоляты *E.coli* показали положительный (+) результат в тесте на индол, что подтверждает их способность расщеплять триптофан до индола. Также был получен положительный (+) результат в тесте с метиленовым (индикатором), что свидетельствует об образовании кислых продуктов метаболизма. Характеристики роста на питательных средах были следующими: на среде Эндо колонии имели металлический блеск, что является характерным диагностическим признаком *E.coli*. На агаре MacConkey колонии были светло-розовыми, что свидетельствует о способности ферментировать лактозу. Полученные результаты подтверждают, что морфологические, тинкториальные и биохимические характеристики изолятов *E.coli* полностью соответствуют данным классической литературы и подтверждают их достоверную идентификацию. Среди микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью, выделенных у пациентов с острой диареей, наиболее часто встречалась *E.coli* ($n = 131$). Для каждого вида результаты идентификации изолятов соответствовали данным определителя бактерий Берджи, однако при этом наблюдались и атипичные биохимические характеристики. Так, *E.coli* медленно ферментировала лактозу на среде Гисса и образовывала на среде Эндо мелкие розовые колонии с красным центром, не имеющие металлического блеска. Через 24 часа после посева на агар Гисса с тремя сахарами сформировались

желтые столбики, пронизывающие толщу среды. По истечении 48 часов инкубации среда полностью окрасилась в желтый цвет. О-антиген был выявлен у всех 131 (100%) штамма *E.coli*, выделенных от пациентов. Чаще всего обнаруживались серогруппы *E.coli* O78 (9,5%) и O26 (8,9%). Бактерии *E.coli* характеризуются широким разнообразием серологических вариантов, способных изменяться с течением времени, в связи с чем необходим лабораторный мониторинг динамики серотипов.

Таким образом, хотя исследованные штаммы *E.coli* демонстрировали преимущественно типичный для данного вида биохимический профиль, по ряду ферментативных показателей были отмечены также вариabельные и атипичные реакции. Такая картина свидетельствует о биологической гетерогенности штаммов и их адаптивных свойствах.

Мамедова В.Г., Исмаилова С.С., Алязова К.С., Мирзаева А.Э., Мамедов П.М., Бабаева Ф.И.

ОЦЕНКА ДОЗО- И pH-ЗАВИСИМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АМИНОКИСЛОТНОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛЕТОЧНУЮ ЛИНИЮ ФИБРОБЛАСТОВ L-929

Научно-исследовательский институт медицинской профилактики имени В.Ю.Ахундова

Баку, Азербайджан

Введение: Клеточные культуры являются одним из наиболее широко используемых инструментов для оценки цитотоксичности и биосовместимости биологически активных соединений. Клеточная линия фибробластов L-929 признана эталонной моделью для проведения исследований цитотоксичности в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 10993. Благодаря высокой чувствительности к действию химических факторов данная клеточная линия позволяет объективно оценивать изменения жизнеспособности клеток, их морфологического состояния и степень токсического воздействия исследуемых соединений. Одним из важнейших факторов, определяющих состояние клеточной культуры, является кислотно-щелочное равновесие культуральной среды. В нормальных условиях оптимальное значение pH поддерживается в диапазоне 7,2–7,4. Снижение pH приводит к нарушению стабильности клеточных мембран, изменению активности внутриклеточных ферментов, угнетению клеточного метаболизма и усилению цитотоксического действия различных веществ. Поэтому оценка кислотно-щелочных свойств исследуемых соединений является необходимым условием корректной интерпретации их биологической активности. Исходное значение pH исследуемого аминокислотного соединения составляло около 4, что позволяет предположить, что его влияние на клетки обусловлено не только химическим составом, но и изменением кислотности культуральной среды.

Цель исследования — оценить влияние различных концентраций аминокислотного соединения на клеточную линию фибробластов L-929 с учетом дозозависимого эффекта и изменений pH культуральной среды.

Материалы и методы: Клетки линии L-929 культивировали в стандартных условиях при температуре 37 °C в атмосфере, содержащей 5% CO₂. Исследуемое аминокислотное соединение готовили в концентрациях 10%,

5%, 2,5%, 1,25% и 0,6%, после чего вносили в культуральную среду. Исходное значение pH препарата составляло 4. Значения pH культуральной среды после внесения различных концентраций определяли с использованием индикаторных тест-полосок. Морфологическое состояние клеток оценивали методом инвертированной световой микроскопии.

Результаты: Результаты измерения pH показали, что при концентрации соединения 10% значение pH культуральной среды составляло около 5, при концентрации 5% — около 6, при концентрациях 2,5% и 1,25% — приблизительно 7, тогда как в группе 0,6% и контрольной группе показатель pH находился в пределах 7,4–7,5. Микроскопическое исследование выявило выраженные морфологические изменения клеток после воздействия 10%-ной концентрации исследуемого соединения. Наблюдалось округление клеток, потеря адгезии к поверхности культивирования и развитие выраженного цитотоксического эффекта. При концентрации 5% также отмечались изменения клеточной морфологии, проявлявшиеся частичным округлением клеток и уменьшением количества типичных веретенообразных фибробластов, что свидетельствует о развитии субтоксического воздействия. При концентрации 2,5% наблюдалось относительное увеличение клеточной плотности по сравнению с контрольной группой. В группах, обработанных концентрациями 1,25% и 0,6%, признаков цитотоксического действия выявлено не было; клетки сохраняли характерную морфологию и нормальную адгезию.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что воздействие аминокислотного соединения носит как дозозависимый, так и pH-зависимый характер. Цитотоксический эффект, наблюдаемый при высоких концентрациях, вероятно, обусловлен выраженным снижением pH культуральной среды. Сохранение нормальной морфологии клеток при низких концентрациях, сопровождавшееся восстановлением pH до физиологических значений, подтверждает данное предположение. Кроме того, увеличение клеточной плотности при концентрации 2,5% позволяет предположить возможное стимулирующее влияние исследуемого соединения на пролиферативную активность клеток при низких дозах, что требует дальнейшего экспериментального изучения.

Заключение: Аминокислотное соединение при высоких концентрациях вызывает закисление культуральной среды и оказывает выраженное цитотоксическое действие на клеточную линию L-929. При снижении концентрации происходит нормализация уровня pH, что обеспечивает сохранение нормальной морфологии клеток и свидетельствует о биосовместимости исследуемого соединения в низких концентрациях. Полученные результаты подтверждают необходимость учета кислотно-щелочных свойств исследуемых соединений при оценке их биологической активности *in vitro*.

Мамчиц А.П., Остапенко Л.С.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ КОРИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ: ОТ ОДНОКРАТНОЙ ВАКЦИНАЦИИ ДО ЭЛИМИНАЦИИ И ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (1973–2025 ГГ.).

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

Гомель, Беларусь

Введение. Корь является одним из наиболее высококонтагиозных инфекционных заболеваний и характеризуется высокой заболеваемостью среди невакцинированных лиц. Несмотря на проводимые во всех странах мира профилактические мероприятия, направленные на элиминацию кори, данная проблема сохраняет свою актуальность.

Цель: изучение эпидемиологических особенностей развития эпидемического процесса кори среди населения Гомельской области.

Материалы и методы. Использованы данные официального учета заболеваемости корью за период 1973–2025 годы, полученные в ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Применены методы эпидемиологической диагностики — ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы WinPEpi 2016, стандартной методики определения доверительного интервала и критерия Стьюдента. Расчёт значений тенденции проводили методом регрессионного анализа в программе Microsoft Excel 2010. Для более детальной характеристики проявлений эпидемического процесса было выделено 4 временных промежутков с одинаковым количеством лет, но различающихся по организации вакцинопрофилактики кори: первый период — 1973–1986 гг. (период однократной вакцинации против кори), второй период — 1987–2000 гг. (период двукратной вакцинации против кори), третий период — 2001–2017 гг. (период реализации программы элиминации кори), четвертый период — 2018–2025 гг. (современный период).

Результаты и обсуждение. В первом периоде наблюдения (1973–1986 гг, период введения однократной иммунизации против кори) регистрировалось выраженное снижение уровня заболеваемости корью населения Гомельской области (темпы прироста -13,8%, среднегодовой показатель заболеваемости составил 128,0 на 100 тыс. населения). Во втором периоде 1987–2000 гг. (период двукратной вакцинации против кори) заболеваемость корью характеризовалась также выраженной тенденцией к снижению, при этом степень выраженности тенденции более высокая, чем в первом периоде, что можно объяснить введением в 1987 г ревакцинации детям 6 лет. (среднегодовой показатель составил 10,2 на 100 тыс. населения). Случаев кори не было зарегистрировано в 2000–2017 годах (третий период наблюдения, период реализации программы элиминации кори). В 2018 году зарегистрировано 252 случая кори в стране (показатель заболеваемости 2,6 на 100 тыс. населения), из них 117 случаев (46,4%) отмечалось в Гомельской области. Данная вспышка заболевания была вызвана циркулирующим преимущественно завозных вариантов вируса

кори. С 2023 года вновь отмечается рост заболеваемости корью. Среди заболевших детей 90,0% непривитые (не достигли возраста вакцинации, не привиты из-за отказа родителей). Отмечены случаи семейных вспышек кори, преимущественно в многодетных семьях по религиозным соображениям, где родители отказывались от вакцинации детей. В 2025 в Республике Беларусь зарегистрировано 62 случая кори (показатель заболеваемости составил 0,69 на 100 тыс. населения). В Гомельской области показатель заболеваемости корью превышал среднереспубликанский и составил 0,83 на 100 тыс. населения, зарегистрировано 11 случаев кори (17,7%) об общего числа заболеваний корью).

Заключение: Вакцинопрофилактика кори оказала огромное влияние на тенденции в развитии эпидемического процесса. Рост заболеваемости корью во многом обусловлен снижением коллективного иммунитета населения. Важной задачей в обеспечении эпидемиологического благополучия является повышение уровня приверженности к вакцинации разных социально-возрастных групп населения.

Марданлы С.Г.¹, Акиншина Ю.А.², Ротанов С.В.³

ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* В ОБРАЗЦАХ КАЛА ЧЕЛОВЕКА

¹ГОУВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия;

²АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

³ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболensk, Россия.

Введение. В отделениях интенсивной терапии и реанимации нозокомиальные инфекции (НИ) наблюдаются повсеместно с частотой 15-48% и выше; при этом ведущим этиологическим агентом является грамположительная палочка *Clostridium difficile*. Развитию подобных инфекций способствуют ряд известных факторов: прием антибактериальных препаратов, проведение обширных хирургических вмешательств, назначение иммуносупрессивных средств, лучевая терапия. Известными факторами патогенности *C. difficile* являются: эндогенный фермент глутаматдегидрогеназа (GDH) и вырабатываемые токсины А и В, оказывающие цитотоксический эффект (известно также, что ряд штаммов возбудителя токсины А не продуцирует). Опасность развития и распространения НИ актуализирует раннюю этиологическую диагностику.

Цель: разработка нового отечественного оригинального иммунохроматографического (ИХ) набора реагентов для качественного экспресс выявления в образцах кала человека *C. difficile*.

Материал и методы. Технология разработки сложных составных ИХ мембран, содержащих реагенты для качественного выявления маркеров бактериальных инфекций.

Результаты. В результате серии практических опытов были получены три типа многослойных ИХ реакционных полосок для нового теста, каждая из которых выявляет только один фактор патогенности. Специфичность определения обусловлена размещением на мембранах конъюгатов реагентов, в составе которых наночастицы золота соединены с моноклональными антителами к токсину А, токсину В или GDH *C. difficile*. Результат

определения проявлялся на тест-линии, где иммобилизованы моноклональные антитела к токсину А, токсину В или GDH *C. difficile* в чистом виде. Все три разработанных ИХ стрипа по отдельности монтируют в одну пластиковую кассету.

Предел обнаружения (аналитическая чувствительность) исследований на разработанных ИХ стрипах составил: для токсина А - 0,5 нг/мл, для токсина В - 0,78 нг/мл, для GDH - 0,39 нг/мл; эти величины обеспечивают достоверное выявление *C. difficile* в образцах кала человека.

В проведенных разработчиками технических испытаниях в тестах не было выявлено перекрестной реактивности с культурами других микроорганизмов, которые могут присутствовать в исследуемом субстрате: *Campylobacter spp*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *H. pylori*, *Shigella spp*, *Salmonella spp*, *Yersinia spp* в концентрациях $1 \cdot 10^5$ КОЕ/мл х

Заключение. На предприятии АО «ЭКОлаб» был разработан новый набор реагентов «ИХА-Клостридии», который по результатам сертификационных государственных испытаний получил разрешение на применение в медицинских учреждениях Российской Федерации при обследовании пациентов (№ Г004-00110-00/03292112 от 01.10.2025 г.).

Марданлы С.Г.¹, Гашенко Т.Ю.², Ротанов С.В.³

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ С ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ПРИМЕНЕНИЯ

¹ГОУВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия

²АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

³ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболensk, Россия

Введение. Окружающая человека микрофлора постоянно изменяет свои свойства, что делает актуальным разработку новых средств с высокими микробицидными свойствами.

Цель исследования заключалась в разработке новой оригинальной прописи готовой к применению жидкой формы дезинфицирующего препарата (монореагента или сложной комбинированной смеси) с широким потенциалом показаний для применения в медицинской практике, стабильной при хранении.

Материалы и методы. Научный поиск и анализ сведений по базам данных и научным публикациям кандидатных химических средств с антимикробной активностью. Технологии разработки и изучения свойств новой оригинальной рецептуры препарата, методики физико-химических и микробиологических исследований оценки дезинфицирующих свойств. Оптимизация условий промышленного производства.

Результаты. В результате научного поиска одними из перспективных к разработке были отобраны октенидина дигидрохлорид ($C_{36}H_{62}N_4 \cdot 2HCl$, М.м. 623,8; являющийся катионным поверхностно-активным веществом с выраженными антисептическими свойствами) и феноксиэтанол ($C_8H_{10}O_2$, М.м. 138,2; гликолевый и фенольный простой эфир; обладает взаимодополняющим сочетанием бактерицидных и гермистатических свойств). Серия последующих практических исследований позволила разработать рецептуру дезинфицирующего препарата: октенидина дигидрохлорид — 0,1%, феноксиэтанол —

2,0%, натрия хлорид — 0,05%, кокаmidопропил бетаин (как усилитель пенообразования и антисептик) — 0,3%, натрия глюконат — 0,4%, глицерин — 0,5% и очищенная вода — до 100%. В серии опытов показана химическая стабильность полученной смеси и выраженный дезинфицирующий эффект, отсутствие местного раздражающего, сенсibilизирующего и резорбтивного эффектов при нанесении прописи препарата на кожу. Пары средства в зоне применения оказывают действие, соответствующее III классу умеренно опасных веществ. Средство опасно при приеме внутрь и попадании брызг в глаза!

Заключение. Разработанное средства «Октенидин ЭКОлаб» в жидкой форме предназначено для применения как для дезинфекционной обработки предметов и рабочих поверхностей, так и для дезинфекции кожи рук медицинского персонала и кожи или слизистой оболочки полости рта пациентов. На предприятии организован и осуществляется производственный серийный выпуск нового дезинфицирующего и антисептического средства.

Марданлы С.Г.¹, Акиншина Ю.А.², Ротанов С.В.³

ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ КАРБАПЕНЕАЗАУСТОЙЧИВОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЧЕЛОВЕКА

¹ГОУВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия;

²АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия;

³ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Серпухов, Оболенск, Россия.

Введение. Карбапенемазы являются ферментами патогенных энтеробактерий человека, которые они вырабатывают для гидролиза β-лактамного кольца в структуре молекул ряда современных антибактериальных препаратов. Появление подобных ферментов обеспечивает выживание микроорганизмов в экстремальных для них условиях; указанная способность генетически закреплена и передается бактериями при горизонтальном переносе фрагментов генома или приобретается в новых мутациях. Для клинических специалистов, применяющих с лечебной целью новые антибиотики группы карбапенемов, важно отслеживать появление и распространение карбапенемаза-устойчивых патогенов по разным географическим регионам, их циркуляцию в отделениях учреждений здравоохранения и у лиц, получающих такие антибиотики.

В настоящее время известно большое разнообразие карбапенемаз, периодически выявляются и новые формы; по своему молекулярному строению все они соответствуют трём из четырёх классов β-лактамаз: класс А включает: KPC, GES-5, IMI, NMCA, SME; класс В - VIM, NDM, IMP, SIM, GIM, SPM; класс D - OXA (-48, -58, -23 и др.). Для их выявления применяют разные лабораторные технологии.

Цель исследования - разработка нового иммунохроматографического (ИХ) набора для дифференцированного определения экспрессии сразу нескольких наиболее часто встречающихся бактериальных карбапенемаз из культуры выделенных энтеробактерий.

Результаты и обсуждение. Использована производственная технология разработки многослойных мембран, сенсibilизированных в отношении нескольких

аналитов одновременно. Опираясь на зарубежные прототипы и собственный опыт было принято решение использовать одну композитную ИХ мембрану с последовательным размещением на ней 5 тестовых зон (специфически активированных в отношении OXA, VIM, NDM, IMP, KPC) и зоны контроля. Подготовленные путем нанесения специфичных иммунных реагентов и высушенные многослойные ИХ тест-мембраны закрепляли в пластиковые кассеты с окнами для внесения образца (с меткой «S» - Sample) и для учёта результатов исследования («O, V, N, I, K» - аббревиатуры ферментов и «C» - Control).

В эксперименте разработанный набор «ИХА-CARBA-5» был аттестован по показателям аналитической чувствительности (min предел обнаружения): по отношению к KPC - 600 пг/мл; OXA - 300 пг/мл; VIM - 300 пг/мл; IMP - 200 пг/мл, NDM - 150 пг/мл.

В сравнительных испытаниях с новым набором и набором сравнения «NG-Test CARBA 5» (фирмы «NGBiotech», Франция) исследованы 254 клинических образца; результаты исследований полностью совпадали: колонии 106 микроорганизмов имели карбапенемазы (KPC - в 26, OXA - в 18, VIM - в 24, IMP - в 13, NDM - в 25 случаях) и 148 - нет. Верификация результатов в ПЦР двумя наборами реагентов подтвердила наличие карба-пенемаз как по общему количеству проб, так и по типу кодирующих их экспрессию ге-нов. Клиническая чувствительность и специфичность разработанного набора - по 100%.

Дополнительные испытания с модельными образцами, не установили интерференции на результаты тестирования веществ, присутствующих в исследуемой пробе: питательной среды, цельной крови, мочи, слюны и ряда антибиотиков, а также перекрестной реактивности со стороны 6 часто встречающихся у человека микроорганизмов.

Заключение. Новый отечественный набор реагентов «ИХА-CARBA-5» получил регистрацию и выпускается в Российской Федерации (№ РЗН 2024/23812 от 15.10.2024).

Марковский В.О.¹, Бонда Н.А.²

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ИНФЕКЦИЙ (MDR) В ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА МЕТОДАМИ СТЕКИНГА

¹Учреждение «Гомельская областная детская клиническая больница»

²Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомель, Республика Беларусь

Цель: разработка и последующая проспективная валидация интегрированной модели оценки риска развития MDR-инфекций у пациентов детского отделения анестезиологии и реанимации (ОАиР).

Материалы и методы. Проведено многоэтапное ретроспективно-проспективное исследование по разработке и валидации клинико-эпидемиологической модели риска MDR-инфекций в детском ОАиР.

Микробиологический массив: проанализированы данные локального мониторинга за 2021 — 2025 гг.,

включавшие 2161 клинически значимый изолят. После реконструкции MDR-статуса и исключения дублирующих изолятов в предиктивный анализ вошли 1916 классифицированных бактериальных изолятов. Данные за 2021 – 2024 гг. ($n = 1381$) составили когорту разработки (обучения) модели, данные за 2025 г. ($n = 535$) – независимый временной тестовый набор. Для каждого изолята учитывали год выделения, код микроорганизм и тип биоматериала.

Лабораторный этап: идентификацию микроорганизмов проводили стандартными методами на основе морфологических и биохимических признаков после первичного культивирования на дифференциально-диагностических средах. Дополнительно верификацию осуществляли с помощью автоматизированной системы Vitek 2 Compact (bioMérieux, Франция) и масс-спектрометрии MALDI-TOF MS. Чувствительность к антимикробным препаратам определяли диско-диффузионным методом (по Кирби-Бауэру); интерпретацию результатов ретроспективного этапа проводили по критериям EUCAST v15.0 (2025 г.), проспективного – по критериям v16.0 (2026 г.).

Интеграция и валидация: объединение данных микробиологического мониторинга и клинических данных реализовано через метамодель логистической регрессии (стекинг базовых алгоритмов). Клиническая валидация расчетного ядра проведена проспективно на независимой выборке из 60 пациентов детского ОАиР, госпитализированных в период с января по июнь 2026 года. Среди них: мальчиков – 33, девочек – 27. Медиана возраста пациентов составила 57 [22; 103] месяцев (вариационный размах: от 1-х суток жизни до 17 лет).

Результаты. В ходе проспективной валидации на выборке из 60 клинических наблюдений (январь – июнь 2026 г.) модель стекинга при пороге отсечения $P_{stack} \geq 0,559$ продемонстрировала следующие операционные характеристики: площадь под рок-кривой (AUC ROC) = 0,897; Средняя точность (AP) = 0,896; Индекс Брайера = 0,121; Чувствительность = 81,3%; Специфичность = 81,2%; Общая точность (Ассигасу) = 81,0%.

Заключение. Ансамблевое моделирование методом стекинга позволяет эффективно объединить клинические данные с локальным микробным контекстом. Проспективный анализ подтвердил высокую диагностическую ценность, техническую воспроизводимость и надежность разработанного расчетного ядра для персонализированного прогноза MDR-инфекций.

Маркосьян С.А., Маркосьян Н.С.

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ВНУТРИБРЮШНОЙ МИКРОФЛОРЫ
И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ
К НЕКОТОРЫМ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ
ПРЕПАРАТАМ
ПРИ МЕСТНОМ ВОТРИЧНОМ ПЕРИТОНИТЕ**

*ФГБОУ ВО «Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева», г. Саранск,
Российская Федерация*

Значительный интерес для детских абдоминальных хирургов представляет изучение внутрибрюшного микробного «пейзажа» при местных формах вторичного

перитонита, встречаемость которых не имеет тенденции к уменьшению и составляет 27,1 – 51,8%.

Цель исследования заключалась в оценке частоты встречаемости микробиоты брюшной полости при местном вторичном перитоните и применении наиболее эффективной стартовой антибактериальной терапии с учетом чувствительности микроорганизмов к противомикробным препаратам в разных возрастных группах детей.

Материал и методы исследования. Изучение видовой принадлежности внутрибрюшной микрофлоры с определением ее чувствительности проводилось аппаратным способом. Забор материала осуществлялся во время операции. Кроме того, определялся индекс встречаемости как отдельных возбудителей, так и их ассоциаций.

Результаты исследования. Исследование микрофлоры брюшной полости при местном вторичном перитоните в аэробных условиях показало превалирование монокультур грамотрицательных факультативных анаэробов (*Escherichia Coli*, *Citrobacter*, *Enterobacter*). Особенно наглядно это проявлялось у детей дошкольного и подросткового возраста, у которых индекс встречаемости указанных возбудителей составил 50,0 и 36,0%. Среди грамотрицательных аэробов высевались синегнойная палочка (8,87%) и ацинетобактер (1,61%), максимальный индекс встречаемости которых определялся в возрастной группе 12 – 16 лет. На долю грамположительных моновалентных микроорганизмов пришлось не более 1,62%. Симбиоз патогенной микрофлоры присутствовал во всех возрастных группах. Однако у детей раннего возраста процент ассоциированных штаммов оказался наибольшим и составил 41,66%. Вместе с тем обращало на себя внимание отсутствие в 29,03% наблюдений какой-либо микрофлоры, что, вероятно, было обусловлено наличием облигатных анаэробных возбудителей, в отношении которых применяемый бактериологический метод их выявления оказался неэффективным.

Во всех возрастных когортах пациентов наиболее часто максимальную чувствительность патогенные микроорганизмы проявляли к антибиотикам группы карбапенемов – инванзу (99,19%), а наименьшую к цефтриаксону (56,45%) и цефотаксиму (60,48%). Аналогичная ситуация складывалась и при анализе восприимчивости ассоциативной микрофлоры к исследуемым противомикробным препаратам. Симбиоз всех микроорганизмов оказался высокочувствительным к инванзу (100%) и низкосенсибилизированным к амикацину и препаратам цефалоспориновой группы.

Заключение. Таким образом, наличие широкого спектра возбудителей, частый симбиоз патогенной микрофлоры с высокой резистентностью к аминогликозиду и препаратам цефалоспориновой группы, особенно у пациентов раннего возраста, являются основанием для назначения карбапенема (инванза) в качестве антибиотика стартового ряда.

Массоров В.В., Быков Ю.В., Батурин В.А.

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ставрополь, Россия

Актуальность. В клинической практике лабораторная диагностика инфекционных заболеваний преимущественно ориентирована на маркеры воспалительного ответа, что ограничивает возможности объективной оценки глубины системных нарушений. Эндотелиальная дисфункция является ключевым звеном патогенеза тяжёлых инфекционных состояний, однако её лабораторная верификация остаётся недостаточно разработанной.

Цель исследования — определить диагностическую информативность циркулирующих маркеров эндотелиального гликокаликса для оценки тяжести состояния и прогноза у пациентов с инфекционной патологией.

Материалы и методы. В одноцентровое наблюдательное исследование включено 139 человек: 86 пациентов с инфекционной патологией, находившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии, и 53 условно здоровых лиц. В сыворотке крови на 1-е и 5-е сутки определяли уровни синдекана-1 (SDC1), синдекана-4 (SDC4), гиалуроновой кислоты (HA) и эндокана (ESM-1). Оценивали связь лабораторных показателей с тяжестью состояния (шкала SOFA, необходимость вазопрессорной поддержки, проведение искусственной вентиляции лёгких, уровень сознания) и исходом заболевания.

Результаты. У пациентов с инфекционной патологией выявлено значимое повышение маркеров эндотелиального повреждения по сравнению с контрольной группой. На 1-е сутки уровень SDC1 составил 17,04 [12,88–21,65] нг/мл против 1,897 [1,335–3,160] нг/мл в контроле, SDC4 — 0,232 [0,186–0,382] против 0,150 [0,146–0,171] нг/мл, ESM-1 — 0,0757 [0,0708–0,156] против 0,069 [0,067–0,079] нг/мл (во всех случаях $p < 0,001$).

SDC4 продемонстрировал наибольшую диагностическую чувствительность к степени тяжести состояния: различия между группами тяжёлого и крайне тяжёлого состояния были статистически значимы как на раннем этапе ($p = 0,041$), так и на 5-е сутки ($p = 0,002$). Показатель также ассоциировался с необходимостью вазопрессорной поддержки ($r_{pb} = 0,387$; $p = 0,0019$), что отражает его связь с гемодинамической нестабильностью.

В отличие от этого, SDC1 и HA не дифференцировали степень тяжести состояния, однако демонстрировали прогностическую значимость. На 5-е сутки их уровни были достоверно ниже у пациентов с неблагоприятным исходом по сравнению с благоприятным (SDC1: 14,195 [11,805–19,005] vs 11,070 [9,679–14,947] нг/мл; $p = 0,0137$; HA: 20,690 [16,020–25,848] vs 16,330 [9,338–20,265] нг/мл; $p = 0,0116$).

Дополнительно выявлены связи лабораторных показателей с клиническими параметрами: повышение SDC1 и SDC4 ассоциировано с необходимостью искусственной вентиляции лёгких, а также с уровнем сознания по шкале Глазго.

Выводы. Маркеры эндотелиального гликокаликса отражают различные аспекты течения инфекционного процесса и обладают самостоятельной диагностической ценностью. SDC4 является информативным лабораторным индикатором текущей тяжести состояния, тогда как SDC1 и HA связаны с прогнозом заболевания. Включение данных показателей в лабораторные панели позволяет расширить возможности стратификации пациентов и повысить точность оценки системной дисфункции при инфекционных заболеваниях.

Матвеева Л.В., Солдатова А.А., Халимов А.А., Копылова О.В.

ИЗМЕНЕНИЯ МУКОЗНОЙ МИКРОБИОТЫ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА ОТНОСИТЕЛЬНО ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Медицинский институт ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

Саранск, Российская Федерация

Рак желудка (РЖ) является широко распространённым онкологическим заболеванием, обладающим высокой летальностью. Развитию неопролиферативного процесса в гастродуоденальной зоне (ГДЗ) содействует ряд микроорганизмов, способных длительно персистировать, нарушать баланс нормомикробиоценоза, поддерживать хроническое воспаление, нарушать трофику тканей и нейроиммунную регуляцию.

Цель исследования — установить особенности нарушений микробиома ГДЗ в ассоциации с морфофункциональными изменениями у больных раком желудка.

Материалы и методы исследования. Проведено комплексное обследование 40 больных РЖ и 40 здоровых добровольцев, вошедших в контрольную группу, при информированном согласии на участие в исследовании.

У обследованных лиц при эзофагогастродуоденоскопии проводили забор материала при прицельной биопсии для гистологического и микробиологического исследования.

Мукозную микробиоту изучали микроскопическим (окраска по Граму, Романовскому-Гимзе) и микробиологическим методом, исследовали гастробиоптаты с пристеночной слизи. Количественный посев производили на кровяной агар, желточно-солевой, геликобактерный агар, среды Эндо, Сабуро и тиогликолевую, среды Блаурокка и МРС, Китта-Тароцци. Количество бактерий определяли при подсчёте колониеобразующих единиц в 1 г материала (КОЕ/г) с учетом массы, количества материала и разведения.

Результаты. При посеве гастробиоптатов с пристеночной слизи на питательные среды у здоровых лиц в 40–60 % случаев определялись *Staphylococcus* (*S.*) *epidermidis*, *Streptococcus* species (spp.), *Helicobacter* (*H.*) *pylori*, *Lactobacillus* spp., *Escherichia* (*E.*) *coli*. Реже выделялись *Corynebacterium* spp., *Candida* spp., *Micrococcus* spp. Наименьшая высеваемость отмечалась у *Actinomyces* spp., *Neisseria* spp., *S. aureus* — в 2,5–5 % случаев. Наибольшие количества определялись у *E. coli*, *Lactobacillus* spp., *Streptococcus* spp., *H. pylori*, *Corynebacterium* spp., *S. epidermidis*. В меньших количествах высевались *Candida* spp., *Neisseria* spp. Наименьшие количества определялись у *Micrococcus* spp., *Actinomyces* spp., *S. aureus*. В значимой мере пейзаж соответствовал микробиоте полости рта.

У 100% больных РЖ высевались *Streptococcus* spp., у 95% — *S. epidermidis*, у 60% — *H. pylori*, у 47,5% — *Candida* spp., у 37,5% — *S. aureus*. Обсемененность слизистой микроорганизмами определялась стадией опухолевого процесса, большая выраженность дисбиотических изменений наблюдалась при III–IV стадии, значимой зависимости от гистотипа опухоли не наблюдалось. Наибольшее количество в среднем по группе определилось у *Streptococcus* spp. Количества *S. epidermidis* и *H. pylori* превышали значения здоровых лиц ($p < 0,001$). *Candida* spp. высевались в количестве, значимо большем, чем в контрольной группе. У больных РЖ количество *S. aureus* было больше значений контрольной группы в 21,3 раза. *E. coli* высевались в количестве, меньшем, чем в контрольной группе. Количество *Lactobacillus* spp. было меньше данных контрольной группы на 42,5% ($p 0,01$). При комплексной оценке уровня микроорганизмов у всех больных РЖ был диагностирован дисбиоз ГДЗ. Выраженность дисбиоза ГДЗ у онкологических больных была следующей: 1 степень микробиологических нарушений определялась у 60%, 2 степень — у 30%, 3 степень — у 10% пациентов.

Вывод: у больных РЖ при сравнении с клинически здоровыми лицами наблюдаются количественные изменения мукозной микробиоты с развитием дисбиоза ГДЗ, сопряженные со стадией опухолевого процесса.

Матвеева М.А., Малинина Н.В., Малюгина Т.Н.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ АНЕМИИ МИНКОВСКОГО–ШОФФАРА У РЕБЕНКА ТРЕХ ЛЕТ

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского
Минзграва России,
г. Саратов, Россия

Актуальность. Сальмонеллёз продолжает оставаться актуальной проблемой в педиатрической практике, характеризуясь полиморфизмом клинических проявлений и риском развития осложнений у детей. Особую клиническую значимость приобретает течение сальмонеллёзной инфекции у пациентов с коморбидной патологией, в частности — с наследственной микросфероцитарной анемией (болезнью Минковского–Шоффара). Такие дети представляют группу повышенного риска: на фоне врождённого дефекта мембраны эритроцитов инфекционный процесс способен провоцировать усиление гемолиза с развитием гемолитического криза и усугубление анемического синдрома.

Цель исследования. Проанализировать особенности клинической картины, лабораторных изменений и тактики лечения при сальмонеллёзной инфекции у ребёнка с наследственным микросфероцитозом.

В качестве материала послужил клинический пример 3-летней пациентки А., находившейся на стационарном лечении в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» с 6.09.26 по 16.09.26 г. с диагнозом: Острая кишечная инфекция (сальмонеллёз), гастроэнтерит, среднетяжёлая форма. Экзикоз II степени. Наследственная гемолитическая анемия Минковского–Шоффара тяжёлой степени. На момент госпитализации состояние ребенка оценивалось как тяжелое вследствие сочетания инфекционно-токсического синдрома, значительной дегидрата-

ции и декомпенсации гематологического заболевания. Лабораторные данные подтвердили анемию тяжелой степени (уровень Hb 65 г/л, эритроциты $2,53 \times 10^{12}/л$), гипербилирубинемия (62,8 мкмоль/л), выраженные воспалительные изменения (СОЭ 51 мм/ч, СРБ 5,4 мг/л) и гипокалиемию. Этиология заболевания была подтверждена серологически: титр РПГА с сальмонеллезным антигеном достигал 1:320.

Лечение проводилось по трем ключевым направлениям: парентеральная регидратация с целью коррекции дегидратации, антибактериальная терапия препаратом цефтриаксон в дозе 500 мг 2 раза в сутки внутримышечно и заместительная гемотрансфузия 200 мл отмытых эритроцитов (группа O (I) Rh +). В результате проводимого лечения была достигнута положительная динамика: уровень гемоглобина возрос до 98 г/л, а количество эритроцитов — до $3,47 \times 10^{12}/л$, что соответствует анемии средней степени тяжести. Удалось нормализовать электролитный баланс и уровень билирубина до 19,2 мкмоль/л, СОЭ снизилась до 26 мм/ч, а также купировались симптомы интоксикации и уменьшилась частота дефекации.

Заключение. Представленный клинический случай свидетельствует о важности индивидуального подхода в лечении инфекционных заболеваний у детей с наследственными гемолитическими анемиями. Сочетание сальмонеллёзной инфекции и наследственной гемолитической анемии Минковского–Шоффара требует совместного ведения такого пациента инфекционистом и гематологом. Ранняя диагностика, своевременный комплексный подход в лечении позволил достичь положительной динамики уже на третьи сутки лечения и избежать тяжёлых осложнений.

Мательский Н.А.¹, Полякова Е.А.¹, Дмитриева А.В.²,
Пузанов Р.М.³, Горбич О.А.³, Горбич Ю.Л.⁴, Походня
Ю.Г.², Солнцева А.В.¹.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ВАРИАбельНОСТИ ПЛАЗМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ВОРИКОНАЗОЛА

¹ГУ «Республиканский научно-практический центр
детской онкологии, гематологии и иммунологии»,
г. Минск, Беларусь

²Национальная антидопинговая лаборатория,
Минск, Беларусь

³УЗ 1-ая городская клиническая больница, г. Минск,
Беларусь

⁴Комитет по Здравоохранению Мингориспокома,
г. Минск, Беларусь

Введение. Вориконазол остаётся препаратом первой линии для профилактики и терапии инвазивных микозов у онкогематологических пациентов. Однако его применение осложнено трудностями дозирования вследствие выраженной межиндивидуальной вариабельности фармакокинетики и узкого терапевтического диапазона концентраций (2–6 мг/л). По литературным данным, основной вклад в вариабельность метаболизма вносят полиморфизмы гена *CYP2C19* изофермента цитохрома P450. При этом сведения о влиянии полиморфизмов гена *SLCO1B1*, кодирующего белок OATP1B1 из семейства транспортеров органических анионов, практически отсутствуют, хотя именно он обеспечивает

захват вориконазола гепатоцитами для последующего метаболизма.

Материалы и методы. Проспективное исследование включало 65 пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) РНПЦ ДОГИ с сепсисом и сопутствующей онкогематологической патологией. Критерием исключения была тяжёлая печёночная дисфункция (по шкале Child – Pugh). Всем пациентам проводилась терапия вориконазолом в дозе 12,8 [8,4;16,0] мг/кг/сут на два введения. Определение остаточной концентрации (C_{trough}) перед введением очередной дозы, проводилось не ранее, чем через 72 часа от начала терапии методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ВЭЖХ-МС) в Национальной антидопинговой лаборатории. Определение полиморфных вариантов *SLCO1B1*: rs4149056, *CYP2C19*: rs4244285 и rs12248560 – проведено методом капиллярного секвенирования. Статистическая обработка полученных данных выполнялась в программах Statistica 12.0 (StatSoft®, США), SPSS Statistics 23.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA), Microsoft Excel 2016 (Microsoft®, США). Различия между группами считались статистически значимыми, если значение ошибки 1 рода (p) было менее 0,05. Для межгрупповых сравнений количественных переменных применяли ранговый критерий Краскела – Уоллиса (ANOVA). Для проверки гипотезы о наличии линейной связи между наличием полиморфизмов генов и плазменной концентрацией использовался тест линейно-линейной ассоциации с определением двусторонней асимптотической значимости.

Результаты и обсуждение. Среди 65 пациентов субтерапевтическая концентрация вориконазола зафиксирована у 29 (44,6%), терапевтическая – у 18 (27,7 %), сверхтерапевтическая – также у 18 (27,7%). Между тремя подгруппами (субтерапевтическая, терапевтическая и сверхтерапевтическая) не было обнаружено статистических значимых отличий в дозе назначаемого вориконазола и содержании альбумина ($p > 0,05$). В подгруппе с субтерапевтической концентрацией доза назначаемого вориконазола составила 6,5 [3,9;8,2] мг/кг, содержание альбумина – 37,7 [33,1;39,6] г/л; в подгруппе терапевтической концентрации – 5,8 [4,5;7,3] мг/кг, содержание альбумина – 35,5 [33,6;40,7] г/л; в подгруппе сверхтерапевтической концентрации – 6,4 [4,7;7,4] мг/кг, содержание альбумина – 35,7 [32,7;38,3] г/л. При анализе генотипических данных выявлена статистически достоверная линейная тенденция между кумулятивным аллельным статусом (наличие аллелей дикого типа) по трём полиморфным локусам двух исследуемых генов и концентрацией вориконазола ($\chi^2 = 16,8$; $p < 0,0001$). Наличие мажорных аллелей по всем трём полиморфизмам отмечено у 14 (48,3 %) пациентов с субтерапевтической, 3 (16,7 %) – с терапевтической и 1 (5,6 %) – со сверхтерапевтической концентрацией; полное их отсутствие – у 0 (0,0 %), 1 (5,6 %) и 5 (27,8 %) соответственно..

Заключение. Установлена статистически значимая связь между полиморфизмами генов *SLCO1B1* и *CYP2C19* и плазменной концентрацией вориконазола, тогда как доза препарата и уровень альбумина с ней не связаны. Это указывает на целесообразность фармакогенетического тестирования для персонализации дозирования вориконазола у онкогематологических пациентов.

Матузкова А.Н.¹, Суладзе А.Г.^{1,2}, Складная Е.А.¹,
Твердохлебова Т.И.^{1,2}

СОСТОЯНИЕ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНО ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ЮГЕ РОССИИ

¹ ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии»

Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

² ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Мониторинг в рамках диспансерного наблюдения пациентов с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекция является основой для своевременного начала антиретровирусной терапии (АРТ), подавления вирусной репликации, предотвращения развития тяжелых оппортунистических инфекций и снижения риска передачи вируса.

Цель исследования. Оценить эффективность диспансерного наблюдения у пациентов с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией на Юге России в 2025г.

Материалы и методы. Проведен анализ данных ведомственной формы Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ» за 2025г., а также данных эпидемиологического учета Южного окружного центра по профилактике и борьбе со СПИДом по 15-ти субъектам Российской Федерации, входящих в состав Южного и Северо-Кавказского федеральных округов (ЮФО и СКФО).

Результаты и обсуждение. В 2025г. на Юге России было зарегистрировано 5334 новых случаев ВИЧ-инфекции. Показатель заболеваемости составил 19,8 на 100 тыс. населения, что на 8,8% ниже уровня 2024г. В СКФО среднеокружной уровень заболеваемости составил 12,9 на 100 тыс. населения, в ЮФО – 24,0. Наиболее высокая заболеваемость ВИЧ-инфекцией на Юге России зарегистрирована в Республике Крым (33,2), г.Севастополе (29,6) и Краснодарском крае (24,6). В 2025г. в целом на Юге России охват диспансерным наблюдением пациентов с впервые установленным диагнозом ВИЧ-инфекции составил 92,4%. При этом у 32,3% больных при первичном обследовании на этапе постановки на диспансерный учет уровень CD4+ Т-лимфоцитов был менее 350 кл/мкл. Данный факт указывает на позднюю выявляемость заболевания, выступающую значимым предиктором, который ограничивает клиническую эффективность АРТ. Раннее начало АРТ является стратегически важным подходом, обеспечивающим не только повышение клинической эффективности лечения, но и супрессию репликативной активности вируса, что закономерно снижает риск его трансмиссии. Охват АРТ пациентов, впервые взятых на диспансерный учет, достиг 94,0% (в СКФО – 94,4%, в ЮФО – 93,7%). Вместе с тем, анализ результатов вирусологического мониторинга среди исследуемого контингента пациентов свидетельствует о достижении неопределяемого уровня вирусной нагрузки лишь у 67,1% больных, что указывает на необходимость дальнейшей оптимизации приверженности к лечению и контроля качества проводимой терапии.

Заключение. По итогам 2025г. в ЮФО и СКФО отмечаются значительные успехи в организации медицинской помощи ВИЧ-инфицированным с впервые установленным диагнозом: доля больных ВИЧ-инфекцией, состоящих под диспансерным наблюдением, составила 92,4%, а охват АРТ достиг 94,0%. Тем не менее, проблема позднего выявления заболевания остается актуальной (32,3% случаев), что негативно сказывается на прогнозах выживаемости и диктует необходимость расширения охвата скрининговыми мероприятиями. Кроме того, только 67,1% пациентов, состоящих на диспансерном учете, имели неопределяемую вирусную нагрузку, что свидетельствует о сохранении рисков дальнейшего распространения инфекции.

Машарипов В.У.

ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ АНТИТЕЛ К УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМ БАКТЕРИЯМ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ

Ташкентский государственный медицинский университет

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель. Определение и оценка уровня антител к условно-патогенным бактериям (УПБ) кишечной группы в сыворотке крови практически здоровых лиц проживающих в Хорезмской области.

Материалы и методы исследования. Было изучено 45 образцов сывороток крови, полученных от практически здоровых лиц, не предъявлявших жалоб со стороны желудочно-кишечного тракта. Кровь отбирали утром натощак в количестве 3-5 мл из вены локтевого сгиба. Антигены условно-патогенных бактерий кишечной группы получали по Буавену (комплексный микробный антиген). Культуры микроорганизмов были получены из «Национальной коллекции микроорганизмов инфекций человека» НИИ ЭМИЗ МЗ РУз. В работе использовали 7 видов грамотрицательных бактерий: *E.coli* - 004136, ATCC 25922; *Proteus vulgaris* - 003341, 7; *Citrobacter freundii* - 0028011, 27; *Klebsiella pneumoniae* - 000691, 691; *Enterobacter aerogenes* - 003696, 27-C; *Enterobacter cloacae* - 004339, B-048; *Pseudomonas aeruginosa* - 004135, ATCC 27853

Результаты исследования. Для индикации антител к антигенам УПБ кишечной группы использовался метод ИФА. Результаты реакции учитывали, условно разделив их на следующие группы: резко положительные — титр от 1:1600 и более; положительные — титр от 1:400 до 1:800; слабо положительные — титр от 1:100 до 1:200; сомнительные — титр от 1:25 до 1:50; отрицательные — титр 0.

Полученные данные по частоте встречаемости антител в сыворотке крови детей к вышеуказанным представителям УПБ показывает, что разброс титров антител был в широком диапазоне величин. Резко положительных результатов было в среднем в пределах от $13 \pm 2,4$ до $18 \pm 4,3\%$. Для антигена *Citrobacter freindii* резко положительных титров не установлено. Положительные титры зарегистрированы в среднем в пределах $18 \pm 4,3$ - $24 \pm 5,9\%$ обследованных. Слабо положительные результаты по титрам антител к изученным УПБ отмечены в среднем в $22 \pm 5,5$ - $29 \pm 6,6\%$ изученных проб. Сомнительные результаты зарегистрированы в среднем у

$13 \pm 2,4\%$ - $29 \pm 6,6\%$ обследованных. Антитела к антигенам перечисленных УПБ не выявлялись (отрицательный результат) в среднем у $13 \pm 2,4\%$ - $24 \pm 5,9\%$ обследованных сывороток крови.

Выводы: Таким образом, исследованиями установлены различия по частоте встречаемости сывороточных антител в крови у обследованных здоровых детей; выявленные титры антител к антигенам УПБ кишечной группы (*E.coli*, *Proteus vulgaris*, *Citrobacter freundii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter aerogenes*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*) имели широкий диапазон разброса в среднем от 13 до 29%.

Мирзажанова Д.Б., Ахмедова Х.Ю.,

Махмаджонов И.А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 В АНАМНЕЗЕ

¹Ташкентский государственный медицинский университет, ²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Актуальность. Корь остаётся актуальной проблемой инфекционной патологии вследствие высокой контагиозности, риска осложнённого течения и сохранения восприимчивых групп населения. Особый интерес представляет изучение течения кори у пациентов, ранее перенесших COVID-19, поскольку коронавирусная инфекция может быть связана с изменениями иммунной реактивности, функционального состояния организма и особенностями восстановительного периода.

Цель исследования. Изучить клинко-эпидемиологические особенности течения кори у взрослых пациентов с учётом наличия или отсутствия COVID-19 в анамнезе.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ клинко-демографических и эпидемиологических показателей у больных корью, находившихся на стационарном лечении в инфекционных отделениях медицинских учреждений Ферганской области. Включены пациенты старше 18 лет с подтверждённым диагнозом кори. Пациенты были разделены на две группы: с COVID-19 в анамнезе и без перенесённой COVID-19.

Результаты. Установлено, что больные корью, ранее перенесшие COVID-19, были достоверно старше пациентов без коронавирусной инфекции в анамнезе: $36,48 \pm 10,56$ года против $32,92 \pm 10,25$ года соответственно, $p = 0,010$. Продолжительность стационарного лечения у пациентов с COVID-19 в анамнезе была достоверно больше и составила $6,28 \pm 1,77$ против $4,55 \pm 1,77$ койко-дня у больных без COVID-19, $p < 0,001$. Пациенты, ранее перенесшие COVID-19, госпитализировались в более ранние сроки заболевания — на $3,11 \pm 0,56$ дня болезни, тогда как пациенты без COVID-19 поступали на $3,86 \pm 0,87$ дня, $p < 0,001$. Сроки появления высыпаний также были более ранними у больных с COVID-19 в анамнезе — $1,38 \pm 0,49$ дня против $1,94 \pm 0,63$ дня, $p < 0,001$. Срок предполагаемого контакта с источником инфекции статистически значимо не различался: $15,72 \pm 1,07$ дня у пациентов с COVID-19 в анамнезе и $16,09 \pm 1,67$ дня у больных без COVID-19, $p = 0,059$. В структуре предполагаемых источников заражения в обеих группах пре-

обладали домашние и внутрибольничные контакты, однако различия не достигли статистической значимости, $p=0,079$. Первичная маршрутизация пациентов была сопоставимой, чаще всего больные обращались к врачу общей практики и терапевту, $p=0,665$. Вакцинальный анамнез также достоверно не различался, $p=0,131$, хотя среди пациентов с COVID-19 в анамнезе отмечалась тенденция к большей доле невакцинированных лиц.

Таким образом, полученные данные показывают, что наличие COVID-19 в анамнезе у больных корью ассоциировалось прежде всего с более длительным стационарным лечением и более ранними клиническими проявлениями заболевания. Вместе с тем достоверно более старший возраст пациентов с COVID-19 в анамнезе следует учитывать как возможный дополнительный фактор, влияющий на продолжительность госпитализации.

Выводы. У больных корью с COVID-19 в анамнезе выявлены достоверно более старший возраст, более ранние сроки госпитализации, более раннее появление высыпаний и большая продолжительность стационарного лечения. При этом по срокам предполагаемого контакта с источником инфекции, структуре источников заражения, первичной маршрутизации и вакцинальному статусу статистически значимых различий между группами не установлено.

Мирзажанова Д.Б., Ахмедова Х.Ю., Темирова С.Ё.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ HSV-1/HSV-2-ИНФЕКЦИЕЙ

¹Ташкентский государственный медицинский университет, ²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний

Введение. Инфекции, вызванные вирусом простого герпеса (Herpes simplex virus, HSV), относятся к числу наиболее распространенных вирусных заболеваний человека. По данным Всемирной организации здравоохранения, более двух третей населения инфицированы HSV-1, а распространенность HSV-2 среди взрослого населения достигает 13–20%. После первичного инфицирования вирус сохраняется в организме пожизненно, локализуясь в сенсорных ганглиях нервной системы, что обуславливает возможность периодической реактивации и развития рецидивов заболевания. Рецидивирующие формы герпетической инфекции характеризуются клиническим полиморфизмом, различной частотой обострений и существенным влиянием на качество жизни пациентов.

Материалы и методы. Обследован 131 пациент в возрасте от 18 до 65 лет с рецидивирующей герпесвирусной инфекцией. Диагноз устанавливался на основании клинических данных и результатов лабораторного обследования. В зависимости от клинической формы заболевания пациенты были разделены на две группы: 66 больных рецидивирующим кожным герпесом и 65 больных рецидивирующим генитальным герпесом. Средний возраст пациентов составил $34,6 \pm 2,35$ и $35,4 \pm 2,8$ года соответственно. Для лабораторного подтверждения инфекции определяли специфические антитела IgM и IgG к HSV-1/HSV-2 методом ИФА.

Результаты. Антитела класса IgM были выявлены у 52,5% обследованных, тогда как IgG определялись у 98,0% пациентов, что свидетельствовало о хроническом течении инфекции. Среди больных рецидивирующим кожным герпесом наиболее частыми провоцирующими факторами являлись острые респираторные вирусные инфекции (42,4%), стрессовые ситуации (18,2%) и переохлаждение (6,1%). Клиническая картина характеризовалась наличием высыпаний у всех пациентов, которые сопровождались зудом и жжением (92,4%), повышением температуры тела (71,2%), снижением аппетита (63,6%) и общей слабостью (60,6%). Наиболее частой локализацией высыпаний являлась красная кайма губ (39,4%).

У больных рецидивирующим генитальным герпесом основными клиническими проявлениями были высыпания в области гениталий, жжение (58,5%), болезненность в очагах поражения (53,8%), слабость (64,6%) и раздражительность (58,5%). У значительной части пациентов отмечались дизурические нарушения, рецидивирующий цистит и хронический вагинальный кандидоз. Среди женщин с длительным течением заболевания выкидыши в анамнезе зарегистрированы в 23,1% случаев, бесплодие — в 9,2%.

Выводы. Рецидивирующая HSV-1/HSV-2-инфекция характеризуется высокой частотой клинических проявлений в виде высыпаний, зуда, жжения и астеновегетативного синдрома. Наиболее значимыми факторами, провоцирующими развитие рецидивов, являются острые респираторные инфекции, стресс и переохлаждение. Рецидивирующий генитальный герпес ассоциируется с высокой частотой урогенитальных нарушений и неблагоприятным влиянием на репродуктивное здоровье женщин, что требует своевременной диагностики и комплексного наблюдения пациентов.

Митряйкина Ю.В.¹, Федорова И.В.¹, Фёдоров С.Е.²

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВНЕБОЛЬНИЧНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МИНСКА: ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА И ТЕНДЕНЦИИ

¹Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

²УЗ «3-я городская клиническая больница им. Е. В. Клумова» г. Минск, Беларусь

Актуальность. Внебольничная пневмония (ВП) среди взрослого населения остается значимой проблемой глобального здравоохранения. Наиболее высокие показатели заболеваемости ВП и неблагоприятные исходы регистрируются среди лиц пожилого и старческого возраста, что требует изучения механизма развития и проявлений эпидемического процесса в данных возрастных когортах.

Цель исследования: изучить возрастную структуру и тренды заболеваемости ВП среди взрослого населения г. Минска.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили данные АИАС «Клиника» о пациентах, госпитализированных в пульмонологическое отделение УЗ «3-я городская клиническая больница имени Е. В. Клумова» г. Минска. Возрастная структура заболеваемости ВП анализировалась за 12 лет (2014–2025 гг.), размер выборочной совокупности составил 6 319 паци-

ентов. Сравнение удельного веса заболевших ВП в возрастных группах 17–24, 25–34, 35–44, 45–54, 55–64, 65–74, 75–84, 85 лет и старше проводили путем сравнения их доверительных интервалов (ДИ), рассчитанных методом Уилсона без поправки на непрерывность. Тенденцию развития эпидемического процесса ВП в возрастных группах населения оценивали по параболе 1-го порядка. Статистический анализ данных проводился при помощи пакета прикладного программного обеспечения StatSoft Statistica 10.0.

Результаты. За изучаемый период времени в возрастной структуре заболеваемости ВП среди взрослого населения максимальная доля заболевших приходилась на возрастные группы 55–64 (19,5%, ДИ 18,6–20,5), 65–74 (19,3%, ДИ 18,4–20,3) и 75–84 лет (17,7%, ДИ 16,8–17,7). Удельный вес заболевших в возрасте 35–44 и 45–54 лет был ниже и достоверно отличался от аналогичного показателя в более старших возрастных группах (11,1%, ДИ 10,3–11,9 и 13,1% ДИ 12,3–14,0) соответственно. Менее других в эпидемический процесс вовлекались лица 17–24 лет (4,8%, ДИ 4,3–5,4) и 25–34 лет (9,2%, ДИ 8,6–10,0). Минимальный удельный вес заболевших ВП также установлен для возрастной группы 85 лет и старше – 5,1% (ДИ 4,6–5,6).

Многолетняя динамика заболеваемости ВП в возрастных группах 55–64, 65–74, 75–84 лет характеризовалась выраженной тенденцией к снижению показателей, наличием двух фаз эпидемического неблагополучия, в последние годы (2022–2025 гг.) выявлен рост заболеваемости.

Длительность стационарного лечения была больше у пациентов от 45 до 54 лет (средний койко-день 16,2), что на 36,1% превышает аналогичный показатель для пациентов группы от 17 до 24 лет (средний койко-день 11,9) и на 21,8% выше, чем в возрастной группе 25–34 лет (средний койко-день 13,3). Пациенты в возрастных группах 55–64 и 65–74 лет также отличались длительным периодом стационарного лечения пневмонии, средний койко-день составил 15,4 и 15,8 соответственно.

Заключение. В возрастной структуре заболеваемости внебольничными пневмониями преобладали лица 55 лет и старше, составив 61,6% от всех случаев. Наибольший удельный вес приходился на возрастные когорты 55–64, 65–74 и 75–84 лет, где доля варьировала от 17,7 до 19,5%. В указанных возрастных группах за 12-летний период наблюдения регистрировалась тенденция к снижению интенсивности эпидемического процесса, однако в последние четыре года отмечен устойчивый рост показателей, что свидетельствует о переходе заболеваемости в фазу эпидемического неблагополучия.

Михайлова Н.Р.^{1,2}, Чуркин С.А.², Калинина Т.Н.¹, Нуриахметова О.В.¹

ИММУНОСУПРЕССИЯ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России г. Оренбург, Россия

²ГБУЗ «Оренбургский областной клинический медицинский фтизиопульмонологический центр», филиал «Оренбургский» г. Оренбург, Россия

Цель исследования. Проанализировать результаты лечения больных туберкулезом легких, сочетанным с ВИЧ-инфекцией в зависимости от содержания CD4-лимфоцитов.

Материалы и методы. Ретроспективно изучены случаи лечения больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (n = 90), находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ «ООКМФПЦ», филиал «Оренбургский» в 2025 г. Выделены группы пациентов: 1 группа 7 пациентов - с уровнем CD4-лимфоцитов 500–350 в 1 мкл сыворотки крови, 2 группа 42 человека – 349–200 клеток, 3 группа 28 человек 199–100 клеток, 4 группа 11 больных – 99–10 клеток, 5 группа 2 человека – менее 10 клеток. Все пациенты получали противотуберкулезную терапию с учетом чувствительности выделенных микобактерий.

Результаты. Преобладающими клиническими формами туберкулеза на стадиях ВИЧ-инфекции (вторичных заболеваний) IVБ и IVВ являлись диссеминированный, инфильтративный, милиарный туберкулез легких, туберкулез ВГЛУ, ПЛУ, казеозная пневмония, ФКТ, плеврит, туберкуломы, туберкулез почечной паренхимы.

Ретроспективный анализ эффективности противотуберкулезного лечения пациентов с лекарственно-устойчивым туберкулезом и ВИЧ-инфекцией в зависимости от количества CD4-лимфоцитов показал следующие результаты. У пациентов с уровнем CD4-лимфоцитов от 500 до 350 клеток отмечалась в 100% положительная клинико-рентгенологическая динамика, прекращение бактериовыделения через 2 месяца химиотерапии и нормализация показателей CD4-лимфоцитов. У больных 2 группы отмечалась положительная клинико-рентгенологическая динамика в 70% (n = 29) случаев, прекращение бактериовыделения через 2 месяца лечения также у 70% пациентов, при этом, на фоне антиретровирусной терапии регистрировалось незначительное повышение уровня CD4-лимфоцитов. У пациентов 3 группы клинико-рентгенологическое улучшение на фоне лечения незначительное, отмечалась плохая переносимость противотуберкулезных препаратов, прекращение бактериовыделения удалось достичь через 3 месяца от начала терапии, при этом было незначительное повышение уровня CD4-лимфоцитов или отсутствие их роста. У пациентов 4 группы, несмотря на проводимое лечение отмечалось прогрессирование туберкулеза и иммуносупрессии до глубокой в 80% случаев (n = 9). Летальный исход зарегистрирован у всех больных с уровнем CD4-лимфоцитов ниже 10 клеток. Меньше половины пациентов всех групп (38%) получали АРВТ на момент установления диагноза туберкулеза, остальным боль-

ным была назначена или возобновлена терапия во время госпитализации в стационар, 30% пациентов имели подавленную вирусную нагрузку на фоне приема АРВТ. Пациенты, которые получали терапию длительное время, прерывали ее неоднократно, отмечалась низкая приверженность к АРВТ.

Заключение. Количество CD4-лимфоцитов - объемный прогностический критерий не только течения ВИЧ-инфекции, но и эффективности лечения туберкулеза. Регулярный мониторинг количества CD4-лимфоцитов служит хорошим индикатором того, как ВИЧ влияет на иммунную систему человека и позволяет прогнозировать результаты эффективности лечения туберкулеза и вносить коррективы в терапию туберкулеза.

Михеева М.А., Гертнер Р.Ф., Михеева И.В.

ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзор, г. Москва, Россия

В соответствии со Стратегией развития иммунопрофилактики до 2035 года в Российской Федерации в Национальный календарь профилактических прививок (НКПП) планируется включить вакцинацию детей против ротавирусной инфекции (РВИ). В ряде регионов РФ вакцинопрофилактика РВИ уже проводится в рамках региональных программ иммунопрофилактики и региональных календарей профилактических прививок (РКПП).

С целью оценки влияния проводимой в регионах вакцинации на заболеваемость РВИ в РФ были изучены данные форм федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» и №5 «Сведения о профилактических прививках» за 2022-2025 годы.

В течение указанного периода охват законченной вакцинацией против РВИ детей в возрасте до 2-х лет включительно в целом по стране увеличился с 7,15% в 2022 году до 16,7% в 2025 году. Наиболее высокие уровни охвата прививками целевой группы детского населения (более 80%) достигнуты в Сахалинской области и Ямало-Ненецком автономном округе. На этом фоне заболеваемость РВИ в РФ варьировала от 63,14 в 2024 году до 45,22 на 100 000 населения в 2025 году. Однако корреляционно-регрессионный анализ не показал статистически значимого влияния охвата вакцинацией детей на заболеваемость РВИ совокупного населения РФ: выявлена обратная средней степени корреляционная связь ($r = -0,58$, $p = 0,498$) между указанными параметрами. Влияние вакцинопрофилактики на заболеваемость детей 1-2 лет и 3-6 лет оказалось еще более слабым: $r = -0,4$, $p = 0,633$. При этом показатели заболеваемости детей 1-2 лет снизились с 1063,08 в 2022 году до 845,81 на 100 000 детей данного возраста в 2025 году, а заболеваемость детей 3-6 лет — с 410,75 в 2022 году до 307,35 на 100 000 детей соответствующего возраста в 2025 году. В то же время обнаружена обратная сильная корреляционная зависимость между охватом прививками против РВИ и долей (%) детей 1-2 и 3-6 лет в возрастной структуре заболевших ротавирусным гастроэнтеритом: $r_{1-2} = -0,998$ при $p = 0,026$ и $r_{3-6} = -0,981$ при $p = 0,089$ соответственно.

Следовательно, даже вакцинация с частичным охватом прививками приводит к снижению доли детей младшего возраста в структуре заболевших РВИ.

На примере пилотного проекта по вакцинопрофилактике РВИ, реализуемого в Подольске Московской области с 2015 года, продемонстрировано влияние многолетней массовой плановой вакцинопрофилактики на эпидемический процесс РВИ, которое проявилось в снижении заболеваемости, сглаживании многолетней цикличности в динамике заболеваемости, уменьшении удельного веса детей первых лет жизни среди заболевших, снижении заболеваемости ротавирусной инфекцией, потребовавшей госпитализации. Впервые в Российской Федерации в условиях пилотного проекта на основе реальных отечественных данных и стоимостных показателей определена экономическая эффективность и целесообразность вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции: соотношение «затраты/выгода» за период наблюдения (2015-2022 гг.) составило 1:1,97.

На основании многолетнего практического опыта, накопленного в регионах Российской Федерации, представлено эпидемиологическое и социально-экономическое обоснование расширения Национального календаря прививок в части внедрения вакцинации против ротавирусной инфекции.

*Мишкин А.А.^{1,2}, Кольцова И.В.^{1,2}, Плоскирева А.А.³,
Надтока М.И.³, Хафизов К. Ф.³, Михеева И.В.³,
Кистенева Л.Б.¹*

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У ДЕТЕЙ ПРИ РАЗНЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ВЕТВЯХ (КЛАДАХ) ВИРУСА VARICELLA-ZOSTER.

¹ НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, г. Москва, Российская Федерация

² ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗМ», г. Москва, Российская Федерация

³ ФБУН ЦНИИЭ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Сведения о возможной взаимосвязи между генетическими вариантами вируса Varicella-Zoster и особенностями клинического течения ветряной оспы (ВО) представлены единичными работами.

Цель исследования: выявить клинические особенности ВО у детей в зависимости от клады VZV.

Клинико-молекулярное исследование включило 38 детей (средний возраст 8 лет 1 мес) с типичной клинической картиной и лабораторно подтвержденной ВО, госпитализированных в инфекционный стационар. Материалом для исследования являлось содержимое везикул и мазки с элементов кожных высыпаний, полученные до начала специфической терапии. Информированное согласие на забор образцов и участие в исследовании получено от родителей/опекунов всех детей с ВО.

Диагноз ВО подтверждали выделением ДНК VZV методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с использованием коммерческих наборов для экстракции нуклеиновых кислот. Генотипирование вируса выполняли методом высокопроизводительного секвенирования нового поколения (NGS). Подготовку библиотек осуществляли по методике, разработанной

для исследования генома VZV и адаптированной для анализа клинических образцов, согласно протоколу, описанному И.В. Надтокой и соавт.

Наиболее распространенной являлась Клада 3 (65,8%), что отражает современные особенности циркуляции вируса в Российской Федерации. Значительно реже встречались клады 1 (23,7%), клады 5 (7,9%) и клады 4 (2,6%). Распространённость клады 3 в нашей выборке отражает современные особенности циркуляции вируса в Российской Федерации.

Описательный анализ выявил, что у пациентов с ВО и кладой 1 чаще, чем в других группах ($p > 0,05$) регистрировались вторичные бактериальные осложнения (55,6%) и пневмонии (33,3%). У пациентов с ВО и кладой 5 достоверно чаще, чем при других эволюционных ветвях вируса наблюдались преимущественно выраженные кожные проявления заболевания без тяжёлых висцеральных осложнений (66,7%, $p < 0,05$).

Сочетанное инфицирование диагностировано у 13 (34,2%) из 38 пациентов и было представлено как бактериальными (*Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*), так и вирусными возбудителями (Rhinovirus, Adenovirus, Human Parainfluenza 3, SARS-CoV-2, Parvovirus B19, Human Herpesvirus 6 и др.). Отдельные случаи сочетания более двух инфекционных агентов выявлены у пациентов с ВО относящихся к кладе 3. Коинфицирование в ряде случаев могло определять развитие осложнений в большей степени, чем принадлежность вируса к определённой кладе.

Полученные результаты расширяют представления о молекулярной эпидемиологии вируса Varicella-Zoster в Российской Федерации и подтверждают целесообразность дальнейших многоцентровых исследований с применением методов генетического секвенирования и включением расширенных клинических выборок. Перспективным представляется проведение исследований с участием большего числа пациентов из различных географических регионов, а также с оценкой влияния иммунного статуса и вирусной нагрузки на риск развития осложнений ветряной оспы. Вопрос о возможных различиях в патогенности отдельных клад VZV остаётся открытым и требует дополнительного изучения.

Модина Н.А.^{2,3}, Лазарева Е.Н.^{1,2,4}, Чеканова Т.А.¹,
Мясников Н.И.², Стрижков Д.Б.², Багирова О.С.³,
Докучаева Е.А.³

ЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНИНГА НА ЗООНОЗЫ ПРИ ЛИХОРАДКЕ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

¹ ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии
Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

² ГБУЗ МО «Королевская больница», г. Королев,
Московская область, Россия

³ ФГАОУ ВО «Государственный университет
просвещения», г. Москва, Россия

⁴ Московский медицинский университет «РЕАВИЗ»,
г. Москва, Россия

Цель. На клиническом примере показать значимость диагностического алгоритма с проведением лабораторного скрининга на зоонозы при лихорадке неясного генеза.

Материалы и методы. Проведён анализ клинико-лабораторного наблюдения больной, госпитализированной в терапевтическое отделение многопрофильной больницы Московской области с диагнозом «лихорадка неясного генеза».

Результаты: Пациентка 22 лет, проживающая в Московской области, поступила с жалобами на боли в пояснице, лихорадку свыше 40°C на протяжении двух недель с ознобами, потоотделением, слабостью. Она не выезжала за пределы области в течение 10 лет, употребляет шашлык, термически обработанные молочные продукты. В период клинического наблюдения состояние больной было расценено средней тяжести. Объективно и по результатам инструментальных методов исследования не были выявлены патологические изменения внутренних органов. Из лабораторных данных обращали внимание на повышение активности СРБ до 89,2 мг/л на фоне лейкоцитоза до $13,07 \cdot 10^9/\text{л}$, незначительного повышения АСЛ-О до 242,23 (ед/мл) и уровня Д-димеров-1417,0 (нг/мл). Учитывая длительность фебрилитета провели молекулярно-генетические исследования на группу ОРВИ, герпес-вирусов, ВИЧ, гепатиты, онкомаркеры и системные заболевания, получив отрицательные результаты. Больной было проведено несколько курсов антибактериальной терапии (цефтриаксон, цефепим + амикацин, меропенем + линезолид). Однако, у пациентки на фоне снижения числа лейкоцитов сохранялись лихорадка с ознобами и слабостью и повышенные значения СРБ. Это послужило поводом для проведения скрининга на возбудителей зоонозов на базе ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора с применением наборов реагентов производства ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия: «АмплиСенс® *Coxiella burnetii*-FL» «АмплиСенс® *Rickettsia spp.* SFG-FL», «АмплиСенс® *Brucella spp.*» в ПЦР в режиме «реального времени», а также ИФА с использованием коммерческих наборов, зарегистрированные Росздравнадзором: «*Coxiella burnetii* ELISA IgG», «*Coxiella burnetii* ELISA IgM», «*Rickettsia conorii* ELISA IgG/IgM» («Viracell S.L», Испания). В результате из плазмы были выделены специфические IgG М к *Coxiella burnetii* с коэффициентом позитивности (КП) – 13,0 (положительный ответ при КП > 11,0). На основании этого был выставлен диагноз: лихорадка Ку, острая форма, и назначен доксициклин в суточной дозе 200мг в течение 14 дней. На третьи сутки от начала приема доксициклина отмечали регресс лихорадки, озноба, слабости на фоне снижения активности СРБ до 5 мг/л.

Выводы: Таким образом, в случаях с длительной лихорадкой не установленного генеза необходимо комплексное обследование пациентов с проведением скрининга на зоонозы, том числе и на *Coxiella burnetii*, молекулярно-генетическими и серологическими методами исследования. Такой диагностический подход открывает путь к раннему выявлению этиологического фактора, что, в свою очередь, позволяет изменить тактику ведения пациентов, улучшить прогноз болезни и существенно сократить время и ресурсы, необходимые для реабилитации.

Мордык А.В., Багишева Н.В., Жарич М.Ю.,
Толох И.М.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭТИОТРОПНОЙ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский
университет» Минздрава России,
Россия, г. Омск

Актуальность. Заболеваемость хроническим вирусным гепатитом С (ХВГ С) имеет тенденцию к неуклонному росту: за 2025 год, на территории Российской Федерации было зарегистрировано 58,2 тысячи новых случаев заражения. По данным Росстата, показатель заболеваемости достиг 40,77 новых случая на 100 000 населения в 2025 году. Препараты прямого противовирусного действия (ПППД), обладая высокими показателями безопасности и эффективности, сделали доступным лечение ХВГ С, вне зависимости от сопутствующей соматической патологии. Опираясь на современные клинические рекомендации, курс этиотропного лечения ХВГ С следует проводить всем пациентам, с целью достижения устойчивого вирусологического ответа (УВО). Применение данных препаратов, вследствие более стремительного снижения вирусной нагрузки, может оказывать отрицательное влияние на отдельные компоненты метаболического синдрома и ухудшать прогноз выживаемости у данных пациентов.

Цель исследования: оценить влияние этиотропной и патогенетической терапии на динамику отдельных клинико-лабораторных показателей, характеризующих метаболический синдром.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с ХВГ С ($n=66$), находившихся ранее на стационарном лечении в БУЗОО ИКБ№1 им. Д.М. Далматова. Пациенты были разделены на 2 группы: группа 1 - ($n=15$), пациенты с ХВГ С, получавшие этиотропное лечение ПППД, группа 2 ($n=51$) - пациенты с ХВГ С, получавшие патогенетическое лечение по поводу основного заболевания. Оценены данные анамнеза, результаты исследований гликемического и липидного профилей, а также их динамику на фоне проведенной терапии. Продолжительность наблюдения — 12 недель. Для обработки статистических данных использовались программы SPSS и StatTech. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В группе 1, достижение УВО наблюдалось во всех случаях наблюдения. Помимо этого, этиотропная терапия оказала влияние на динамику проявлений метаболического синдрома: в группе пациентов, получивших ПППД, был зафиксирован регресс степени стеатоза, что подтверждается статистически значимым снижением медианы САР (с 271 dB/m до 248 dB/m, $p=0,005$). Среди пациентов группы 2, получивших патогенетическую терапию, показатели жировой инфильтрации печени оставались на уровне исходных значений (с 271 dB/m до 268 dB/m, $p=0,005$). Межгрупповое сравнение показало, значимого снижения жировой инфильтрации печени отмечено не было ($U=225$, $p=0,024$). В отношении показателей гликемического и липидного профилей: данное исследования не

показало статистически значимого влияния на уровень гликемии и липидного обмена для патогенетической терапии ($p > 0,05$), тогда как для этиотропного лечения отмечается повышение глюкозы крови в недиабетическом диапазоне (с 4,7 ммоль/л до 5,8 ммоль/л, $p < 0,05$); в динамике показателей липидного спектра, было выявлено статистически значимое повышение уровня ОХС у пациентов (с 4,5 ммоль/л до 5,5 ммоль/л, $p < 0,05$), получавших ПППД.

Заключение. В данном исследовании была выявлена корреляция, между достижением УВО и возникновением дислипидемии и нарушением гликемии натощак, у пациентов, получивших ПППД. Полученные данные подчеркивают необходимость индивидуального подхода для выбора терапии, динамического наблюдения и оценки риска неблагоприятного течения метаболического синдрома перед и вовремя проведением противовирусной терапии препаратами ПППД.

Москалец О.В.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АМИНОДИГИДРОФТАЛАЗИНДИОНА НАТРИЯ ПРИ ГЛУБОКОМ ГНОЙНОМ ПЕРИПРОТЕЗНОМ ПОРАЖЕНИИ СУСТАВОВ

Московский областной научно-исследовательский
клинический институт
им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Российская
Федерация

Тотальное эндопротезирование является надежной и успешной операцией, позволяющей купировать болевой синдром и восстановить функцию суставов у больных с тяжелыми проявлениями артроза. Однако, несмотря на достигнутый прогресс и накопленный опыт, прогноз лечения ухудшает частое и разрушительное осложнение - перипротезное инфицирование. Вялотекущая инфекция нередко сопровождается развитием вторичной иммунной недостаточности, которая может негативно повлиять на результаты последующего хирургического вмешательства. В связи с этим, большое значение имеет не только хирургическая санация очага воспаления, но и своевременное выявление и коррекция сопутствующих иммунологических нарушений.

Цель. Оценить эффективность аминодигидрофталазиндиона натрия при включении в комплексную терапию больных с перипротезной инфекцией.

Материал и методы. В исследование включено 90 пациентов в возрасте от 42 до 79 лет с глубоким нагноением крупных суставов после тотального эндопротезирования, в том числе 71 — с гнойным поражением тазобедренного сустава и 19 — коленного сустава. Осложнения развивались через 2–8 лет после основной операции. Всем пациентам проводилось микробиологическое исследование и стандартная антибактериальная терапия в соответствии с результатами определения чувствительности высеянной микрофлоры. 39 человек дополнительно получали аминодигидрофталазиндион натрия (внутримышечно и через дренаж) перед санирующей операцией и после нее. Оценка иммунного статуса включала определение уровня сывороточных иммуноглобулинов А, М, G, фагоцитоз (латекс-тест, НСТ-тест), основные субпопуляции лимфоцитов.

Результаты. Те или иные изменения в иммунном статусе отмечались у 48 (53%) пациентов. Наиболее часто встречались изменения в фагоцитарном звене: повышение спонтанного НСТ-теста у 31 пациента, (64,6 %), снижение латекс-теста у 14 пациентов (29,2%). Сравнительный анализ показал, что у больных, получавших аминоксидифторфалазиндион натрия, более благоприятно протекал послеоперационный период; отсутствовала лихорадка ($p < 0,001$), достоверно сокращались сроки антибактериальной терапии ($p < 0,05$) и установки дренажей ($p < 0,01$). Наблюдение в течение 1 года показало, что у 5 пациентов контрольной группы был рецидив гнойно-воспалительного процесса, причем у 2 потребовалось повторное хирургическое вмешательство. В группе, получавших аминоксидифторфалазиндион натрия, таких рецидивов не зарегистрировано, что позволило у части пациентов провести следующую реконструктивную операцию в более ранние сроки.

Выводы. Включение аминоксидифторфалазиндиона натрия в комплекс лечебных мероприятий у больных с хроническими воспалительными процессами в области эндопротеза коленного или тазобедренного суставов улучшает результаты хирургического лечения и снижает риск рецидивов в отдаленном периоде.

Москалец О.В.

МИКОГЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Московский областной научно-исследовательский клинический институт

им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Российская Федерация

Хорошо известно, что одним из этиологических факторов atopических заболеваний являются споры плесневых грибов. Они присутствуют и в бытовом окружении, и в воздухе. Установлено, что около 300 видов микромицет обладают аллергизирующим потенциалом, но чаще всего при atopии встречается сенсibilизация к грибам рода *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium* и *Penicillium*.

Цель исследования: охарактеризовать сенсibilизацию к аллергенам плесневых грибов у лиц с бронхиальной астмой, проживающих в городской и сельской местности.

Материал и методы: Обследовано 213 пациентов с бронхиальной астмой, (132 городских жителей и 81 — проживающих в сельской местности). Определяли специфические IgE (sIgE) к бытовым, пыльцевым, эпидермальным аллергенам (скрининговые панели), а также к отдельным аллергенам плесневых грибов (*Alternaria alternaria*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium notatum*).

Результаты. Сенсibilизация к грибковым аллергенам выявлена у 85 пациентов (39,9%), причем чаще она наблюдалась у городских жителей, чем у проживающих в сельской местности ($p = 0,031$). У 8 лиц (9,4%) выявлена моносенсибилизация, у остальных (89,6%) — в сочетании с сенсibilизацией к другим группам аллергенов. Чаще всего выявлялась сенсibilизация к *Alternaria alternaria* (59 чел. — 69,4%), далее к *Cladosporium herbarum* (42 чел. — 49,4%), *Aspergillus fumigatus* (27 чел. — 31,7%) и *Penicillium notatum* (15 чел. — 17,6%). Высокий уровень sIgE (3-4 класс) отмечался при сенсibilизации

к *Alternaria alternaria* (28 чел. — 47,5%) и *Aspergillus fumigatus* (2 чел. — 7,4%), для остальных видов плесневых грибов он был ниже (1-2 класс). При полисенсibilизации чаще всего отмечалось сочетание с сенсibilизацией к эпидермальным аллергенам, но при этом достоверных различий между городскими и сельскими жителями не получено (40,7% и 36,6%, соответственно, $p = 0,075$). Сенсibilизация к пыльцевым аллергенам чаще встречалась у проживающих в сельской местности (37,2%), чем у горожан (22,3%), $p = 0,012$. Реже всего сенсibilизация к аллергенам плесневых грибов сочеталась с сенсibilизацией к бытовым аллергенам, и ее частота была практически одинакова у этих двух групп (9,7% и 8,8%, $p = 0,951$).

Выводы. Выявленные клинико-лабораторные особенности у пациентов с микогенной сенсibilизацией и бронхиальной астмой могут позволить оптимизировать тактику ведения данной группы пациентов.

Москвина Э.Р.

КЛИНИКО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГУЗ Центральная городская клиническая больница города Ульяновска, г. Ульяновск, Россия

Резюме: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) распространена в различных районах земного шара. По заболеваемости ГЛПС Россия занимает ведущее место среди зоонозов и одно из первых мест среди природных очаговых болезней человека. Наиболее высокие показатели ежегодной заболеваемости регистрируются в Уральском, Приволжском и Центральном федеральном округах. Возбудителем ГЛПС является вирус семейства Bunyviridae (входит в состав рода Hantavirus). На территории Российской Федерации установлена циркуляция четырех хантавирусных серотипов: Хантаан, Пуумала, Сеул, Добrava. Резервуаром вируса европейской части РФ резервуаром вируса «Пуумала» является рыжая полевка. Человеку вирус передается чаще всего воздушно-капельным путем. Наиболее эффективным и надежным методом профилактики ГЛПС является вакцинация населения, проживающего в районах, неблагополучных по геморрагической лихорадке.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом ГЛПС, эндемичные районы Ульяновской области.

Введение: показатели заболеваемости в Ульяновской области стабильно превышают наряду с неблагополучными соседними регионами Башкортостан, Татарстан, Удмуртия, Самарская область.

Цель исследования: оценить клинико-эпидемиологические аспекты ГЛПС в Ульяновской области.

Методика: анализ медицинской документации (истории болезни (120) за период 2020г.-2025г) второго инфекционного отделения ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» показал, заболеваемость регистрировалась в Инзенском, Барышском, Мелекесском, Базарно-Сызганском, Вешкаймском, Николаевском, Сенгилеевском, Тереньгульском и Ульяновских районах, в г. Ульяновске в г. Новоульяновске. Эпидемический год з начинается в июне месяце, завершается в апреле следующего кален-

дарного года, 18,5 % случаев приходилось на летние месяцы, 44,5 % осенние и 37 % на зимние месяцы. В 2025 г. случаи госпитализации пациентов инфекционное отделение ГУЗ ЦГКБ г. Ульяновска увеличилось 3,2 раза по сравнению с 2024 годом, показатели поздней госпитализации и поздней обращаемости за медпомощью в 2024 году 66,5% превышают в 2025 году-89,5%. В олигоурический период госпитализированы 87,6 %, 9,2 % полиурический период и 3,2 % начальный лихорадочный период. Условия заражения- спорадические случаи случайные посещения леса 46,2%, связанные с производственной деятельностью: мастерские, складские, гаражные помещения 18,5%, бытовому типу заражения способствовал антропогенный фактор.

Возрастной структуре преобладали мужчины в возрасте 20-50 лет. Пик заболеваемости приходился на возраст 20-29 лет. Решающее значение в диагностики лабораторных показателей острой почечной недостаточности остается азотемия. У 23 % отмечалось микрогематурия, гипоизостенурия. Согласно стандартам лечения пациенты получали дезинтоксикационную терапию, гормональную терапию, антибиотикотерапию согласно клиническим рекомендациями ГЛПС.

Результаты: Ульяновская область остается эндемичным регионом с заболеваемостью ГЛПС с ежегодными показателями превышающими показатели Приволжского федерального округа, что подтверждают активные очаги расположены в зоне широколиственных лесов области естественной среды обитания рыжей полевки. Заболеваемость регистрируется в летне-осенний период года, пик заболеваемости возраст 20-29 лет мужчины, социальный статус по профессии: шофера, геологи, нефтяники, строители, дорожники, механизаторы.

Выводы: Заболеваемость ГЛПС в Ульяновской области сохраняет свою актуальность. Внедрение современных методов специфической диагностики позволит врачу клиницисту заподозрить и диагностировать заболевание на ранних сроках заболевания. Профилактика заболеваний посредством дератизации эффективна лишь отчасти, а в многих эндемичных районах и вовсе невозможна. Однако для более значимого снижения уровня заболеваемости ГЛПС требуются вакцины нового поколения, которые способствовали бы формированию длительного перекрестного иммунитета.

Москвина Э.Р., Чернова Ю.В.

МАСКА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ГУЗ « Центральная городская клиническая больница города Ульяновска», г. Ульяновск, Россия

Для определения механизма диареи и установления диагноза требуется знание дифференциально-диагностических критериев довольно широкого круга заболеваний, в рамках которого может развиваться диарея. Диарею не всегда правильно расценивают. В некоторых случаях многократное отхождение неоформленного кала или жидкий стул 1-2 раза расценивают как диарею инфекционного генеза. Не следует путать диарею и недержание кала, которое чаще связано с поражением мышц и нервов, регулирующих дефекацию. В данной статье приводим клиническое наблюдение пациентки, поступившей в инфекционное отделение с диагнозом: острая кишечная инфекция.

Случай №1. В приемное отделение инфекционного стационара ГУЗ «ЦГКБ г. Ульяновска» бригадой СМП доставлена больная А. 17 лет с жалобами на боли в животе, рвоту 20 раз, жидкий стул водянистый без примесей, тошноту, сухость во рту. Из анамнеза заболевания: заболела около 10ч00 утра, внезапно появились боли в животе, многократная рвота, вызвана бригада СМП и транспортируется в хирургический стационар. Осмотрена врачом хирургом, выполнена внутримышечная инъекция метоклопрамида и перенаправлена в инфекционный стационар. Состояние больной средней степени тяжести, сознание ясное. Кожные покровы бледные, акроцианоз губ. Живот обычной конфигурации мягкий, при пальпации чувствительный в околопупочной области. Симптомы раздражения брюшины отрицательные. Стул кашицеобразный 2 раза без патологических примесей. Эпидемиологический анамнез: употребляла в пищу пиццу из «Додо пиццы». Учитывая, жалобы, сбор анамнеза, объективные данные, больная госпитализируется в инфекционный стационар с диагнозом: пищевая токсикоинфекция, гастритический вариант, средней степени тяжести. Дегидратация второй степени по В.И. Покровскому. Получены первые анализы: клинический анализ крови – Hb 139 г/л, эритроциты $4,60 \times 10^{12}/л$, тромбоциты $236 \times 10^9/л$, лейкоциты $20,70 \times 10^9/л$, гематокрит 39,4%, СОЭ 2 мм/ч. Общий анализ мочи относит.плотность 1,25 г/л, белок 0,1, уробилиноген до 34, кетоны кол-во 0,5 г/л, уробилиноген кол-во 3 ммоль/л, микроальбумин 150,0 мг/л. Больная находится в инфекционное отделение 18 часов, после осмотра лечащего врача (утро следующего дня после госпитализации) состояние пациентки не улучшается, сохраняются боли в животе, рвота желчью, сухость во рту, диагноз снимается «пищевая токсикоинфекция», вызывается врач хирург с подозрением на острую патологию живота. Хирург, сомневаясь в диагнозе острый живот, назначает ряд обследований, УЗИ органов брюшной полости, рентгенография органов брюшной полости. Повторны получены результаты: клинический анализ крови – Hb 129 г/л, эритроциты $4,40 \times 10^{12}/л$, тромбоциты $215 \times 10^9/л$, лейкоциты $22,70 \times 10^9/л$, СОЭ 8,0 мм/ч. Проведена консультация врача хирурга и переведена в хирургический стационар, проведена диагностическая видеолaparоскопия: при ревизии органов брюшной полости обнаружено: все тонкие и толстые кишки укрыты гиперемизированным большим салником, в правой подвздошной ямке и малом тазу обнаружен опухолевый конгломерат. Послеоперационный диагноз: Острый гангренозно-перфоративный аппендицит. Периаппендикулярный инфильтрат. Периаппендикулярный абсцесс Тазовое расположение отростка. Гнойный оментит. Тифлит. Таким образом, было трудно установить диагноз ввиду неполного сбора анамнеза, неверности ответов на вопросы врача инфекциониста, консультанта хирурга что затянуло постановку диагноза.

Исходя из вышеизложенного, причины неправильной верификации диагноза у больного с кишечной инфекцией от других соматических или хирургической патологии могут быть объективные и субъективные.

Мохова О.Г., Поздеева О.С.

КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Бюджетное образовательное учреждение высшего образования Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Ижевск, Российская Федерация

Цель исследования: Изучить клинико-биохимические показатели у детей с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) вирусной и бактериальной этиологии.

Проведен ретроспективный анализ 161 истории болезни детей установленной этиологии в возрасте от 1 года до 14 лет, находившихся на лечении в кишечном отделении Республиканской клинической инфекционной больницы г. Ижевска. Вирусная этиология заболевания была диагностирована у 131 ребенка (67 детей с ротавирусной инфекцией, 28 — с норовирусной и 36 — с сочетанной рота-норовирусной инфекцией) и 30 детей были с подтвержденной бактериальной инфекцией (кампилобактериоз, сальмонеллез). Независимо от этиологии заболевания у большинства детей поражение желудочно-кишечного тракта характеризовалось развитием гастроэнтерита, а у детей с бактериальными ОКИ в 60% случаев был диагностирован колит.

Лейкоцитоз более $10 \times 10^9/\text{л}$ чаще регистрировался у детей с норовирусной инфекцией (НИ) — 64,2% (у 50% из них значения были выше $15 \times 10^9/\text{л}$), у пациентов с ротавирусной инфекцией (РИ), с сочетанной рота-норовирусной инфекцией (РНИ) и бактериальной этиологией заболевания частота регистрации лейкоцитоза принципиально не отличалась — 34,6%, 30,4% и 36,6% соответственно. Частота развития палочкоядерного сдвига не зависела от этиологии заболевания: в 33% случаев это были дети с бактериальными инфекциями и в 33,9% и 28,6% - с РИ и НИ соответственно. Повышение СРБ наблюдалось у 55,2 — 52,8% пациентов с вирусными диареями и у 63,3% с бактериальными, при этом значения СРБ более 60 мг/л регистрировались преимущественно у пациентов с сальмонеллезом и кампилобактериозом.

Развитие синдрома дегидратации 2 степени было установлено примерно у половины госпитализированных детей (чаще у пациентов с РИ — 61,2%), у остальных — 1 степень. Нормальные показатели натрия наблюдались только у 30% пациентов, у остальных детей наблюдалось развитие гипотонического вида дегидратации ($\text{Na} < 135 \text{ ммоль/л}$). Гипонатриемия чаще регистрировалась у детей с РИ (70,2%), как и снижение $\text{Na} < 130 \text{ ммоль/л}$ в 47,8% случаев в сравнении с НИ, РНИ и бактериальными диареями — 21,5%, 25,1% и 33,4% соответственно. Гипокалиемия развивалась не более, чем у 10% пациентов с вирусными диареями и в 2 раза чаще у пациентов с бактериальными ОКИ (26,7%). Кратковременное изолированное повышение мочевины (без повышения креатинина) наблюдалось преимущественно у пациентов с вирусными диареями: у 28,6% пациентов с НИ и у 18% с РИ, в сравнении с бактериальным поражением желудочно-кишечного тракта — в 6,7% случаев. Гипогликемия была выявлена только у детей дошколь-

ного возраста независимо от этиологии и значительно чаще у детей с РИ (40,3%), в сравнении с НИ, РНИ и бактериальными ОКИ — 14,3%, 19,4% и 10% соответственно. Развитие кетонурии не имело зависимости от этиологии и было установлено у 67,7-73,3%, но более высокие показатели были характерны для вирусных диарей и в большей степени для РИ.

Таким образом, воспалительные изменения в гемограмме и СРБ демонстрируют низкую дифференциально-диагностическую значимость. Более выраженные водно-электролитные и метаболические нарушения наблюдались при вирусных диареях. Преимущественно регистрировался гипотонический вид дегидратации независимо от этиологии заболевания.

Мурзабаева Р.Т.¹, Валишин Д.А.¹, Бурганова А.Н.¹, Шарипова Э.В., Климкович М.В.²

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОГО БОТУЛИЗМА

¹ Башкирский государственный медицинский университет, г.Уфа, Россия

² Республиканская клиническая инфекционная больница, г.Уфа, Россия

Актуальность ботулизма определяется тяжестью течения болезни, высокой летальностью при поздней диагностике и лечении. Нами проведен анализ клинико-лабораторных данных ботулизма у 11 пациентов в возрасте от 30 до 65 лет, поступивших в РКИБ за последние 10 лет. Среди больных 9 женщин и 2 мужчин. У всех пациентов регистрировался пищевой ботулизм, в 8 случаях заболели после употребления грибов (72,7%), в 2 - овощной икры (18,2%) и в одном случае - вяленой рыбы (9,1%). Инкубационный период составлял от 6 до 72 часов. У 7 пациентов наблюдалось среднетяжелое и у 4 - тяжелое течение болезни. При средней степени тяжести ботулизма регистрировались офтальмоплегический, бульбарный синдромы с сохраненной способностью к глотанию жидкости, при тяжелой форме болезни - тяжелый офтальмоплегический, бульбарный синдромы с нарушением глотания жидкости и дыхательная недостаточность (ОДН) на фоне парезов мышц диафрагмы, межреберных мышц, ателектаза нижних сегментов легких, связанного с парезом надгортанника, отсутствием кашлевого, глотательного рефлексов, резкого уменьшения ЖЕЛ и отмечались частое поверхностное дыхание, ослабленное в нижних отделах легких, диффузный цианоз, тахикардия, двигательное беспокойство. Все пациенты были госпитализированы в ОРИТ. При тяжелом течении ботулизма все синдромы достигали крайней степени выраженности, в подтверждение приводим клинический пример. Пациентка Н., 57л, пробовала грибы из бомбажной банки. Через 3 часа появились тошнота, многократная рвота, жидкий стул до 5 раз и боли в животе, нарастающая слабость, «туман, сетка» перед глазами, осиплость голоса, через 12 часов врачом СМП доставлена в отделение хирургии с подозрением на острый холецистит. Учитывая нарастающую одышку, на 3 день сделана КТ легких, диагностирована двусторонняя пневмония, гидроторакс, нарастали офтальмоплегический и бульбарный синдромы. Пациентка консультирована врачом-инфекционистом и с диагнозом: ботулизм, тяжелая форма переведена в ОРИТ

инфекционного стационара. В этот же день на фоне нарастающей ОДН подключен аппарат ИВЛ, установлена трахеостомическая трубка (ТСТ). Через день проведен торакоцентез с эвакуацией жидкости и санацией плевральных полостей. Назначались энтеральное питание через назогастральный зонд, мочевыделение через катетер, очистительные клизмы из-за пареза кишечника, санационная бронхоскопия через ТСТ с анализом БАЛ жидкости в динамике 4 раза. Больная находилась на ИВЛ в течение 23 дней. На 24 день удалены назогастральный зонд, мочевой катетер, прекращена стимуляция кишечника. На 28 день состояние средней тяжести, переведена в отделение. Диагноз ботулизма в 7 случаях подтвержден биопробой на мышах (реакция нейтрализации), серотип токсина не определялся. В 4 случаях диагноз поставлен консилиумом по клинико-эпидемиологическим данным.

При тяжелом течении ботулизма у 4 больных с развитием пневмонии, подключением ИВЛ через ТСТ и применением катетеров повышались маркеры СВО (значения СРБ до 10 раз, D-димера, ферритина и ПКТ в 2-4 раза), при средней степени тяжести признаков воспалительной реакции не было. У 4 пациентов с тяжелым течением ботулизма в первые сутки выявлены признаки гипоксемии (PaO₂ 24 мм.рт.ст.), гиперкапнии (PaCO₂ 65,4 мм.рт.ст.) и метаболического ацидоза (уровень бикарбоната 20,4 мм/л).

Всем пациентам проводилась комплексная терапия: введение одной лечебной дозы ПБС, антибиотики, дезинтоксикационная и кислородотерапия — двум пациентам ИВЛ, 9 — стандартная через носовые канюли. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии с открытым больничным листом для долечивания в амбулаторных условиях.

**Мусаев А.А., Иноятова Ф.И., Абдукаюмов А.А.,
Наджмутдинова Н.Ш., Маджитова Д.Ш.**

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СЛУХА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ МЕНИНГИТА И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА

*Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр педиатрии,
Ташкент, Узбекистан*

Актуальность. Сенсоневральное нарушение слуха может возникать в ранние сроки после менингита и менингоэнцефалита вследствие вовлечения структур внутреннего уха и слуховых проводящих путей в инфекционно-воспалительный процесс. У детей своевременное выявление данного осложнения затрудняется тяжестью основного заболевания и наличием неврологической симптоматики. В результате тугоухость нередко диагностируется лишь после появления выраженных поведенческих признаков или регресса слухоречевого развития.

Цель исследования. Оценить степень поражения слуха у детей после перенесенного менингита и менингоэнцефалита и определить диагностическую значимость раннего комплексного аудиологического обследования.

Материалы и методы. В период с января по апрель 2026 года проанализированы 6 клинических случаев приобретенного нарушения слуха у детей после перенесенного менингита или менингоэнцефалита. Среди

обследованных детей было 4 мальчика и 2 девочки в возрасте от 1 года 4 месяцев до 16 лет. Среди перенесенных нейроинфекций отмечены менингококковый менингит и менингоэнцефалит, вторичный гнойный и отогенный менингоэнцефалит, а также случаи неуточненной этиологии. Комплексное аудиологическое обследование с учетом возраста и клинического состояния пациентов включало отоскопию, акустическую импедансометрию, регистрацию задержанной вызванной отоакустической эмиссии, коротколатентных слуховых вызванных потенциалов с Multi-ASSR. Определяли интервал между перенесенной нейроинфекцией и проведением первой комплексной оценки слуха.

Результаты. У 3 из 6 детей (50,0%) выявлена двусторонняя сенсоневральная тугоухость IV степени, у двоих двухсторонняя глухота (33,3%). У одного ребенка диагностировано резко асимметричное поражение слуха: сенсоневральная тугоухость II степени справа и IV степени слева. По данным акустической импедансометрии у всех пациентов регистрировались тимпанограммы типа А, что свидетельствовало об отсутствии значимой патологии среднего уха. Отоакустическая эмиссия не регистрировалась по всем тестируемым частотам у всех пациентов.

У всех 6 пациентов были установлены сроки от начала нейроинфекции до проведения первого комплексного аудиологического обследования. Медиана интервала составила 63 дня, диапазон — от 41 до 274 дней. У 5 детей оценка слуха была проведена через 41-67 дней после заболевания; у одного пациента обследование выполнено через 274 дня. Ни один ребенок не прошел специализированное аудиологическое обследование в течение первых четырех недель после нейроинфекции. В большинстве случаев родители отмечали снижение слуха только после исчезновения реакции на обращенную речь, прекращения речевого развития или утраты ранее сформированных слухоречевых навыков.

Заключение. Менингит и менингоэнцефалит различной этиологии могут приводить как к двусторонней тяжелой и глубокой сенсоневральной тугоухости, так и к выраженной асимметричному поражению слуха. Ориентация только на поведенческие реакции ребенка способствует позднему выявлению нарушения. Всем детям после стабилизации состояния необходимо проводить объективное аудиологическое обследование до выписки из стационара либо не позднее 4 недель после неё.

**Наджмутдинова Н.Ш., Иноятова Ф.И.,
Алиева М.У., Мансурова С.А.**

РОЛЬ ПЕРСИСТЕНЦИИ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА И ВИРУСА ЭПШТЕЙНА-БАРР В ТЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПАПИЛЛОМАТОЗА У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр педиатрии,
Город Ташкент, Узбекистан*

ВПЧ принадлежит к семейству Papillomaviridae, вирусы с двуцепочечной ДНК, состоящей из 8 000 пар оснований. На сегодняшний день известно более 200 генотипов ВПЧ (Бахтияров К.Р., Щукина А.С., 2017). ВПЧ имеет тропизм к клеткам многослойного плоского эпи-

теля. ВПЧ интегрируется вирусной ДНК в геном клетки-хозяина, нарушение клеточного цикла и ингибирование механизмов апоптоза (Baj J. et al., 2022). Вирус Эпштейна – Барр является гамма-герпесвирусом 4-го типа. (Cohen J.I., 2000). Для вируса Эпштейна – Барр характерна персистенция в В-клетках памяти, где вирус изолирован от контактов с иммунной системой, и плазматических клетках организма-хозяина (Reisinger J., Rimpler S., Lion T., Ambros P.F., 2006; Thorley-Lawson D.A., 2015).

Цель исследования: определить особенности персистенции вируса папилломы человека и вируса Эпштейна – Барр на течении респираторного рецидивирующего папилломатоза у детей.

Материал и методы исследования. Обследовано 71 больных детей с рецидивирующим **респираторным** папилломатозом, в возрасте от 1 года до 17 лет, (средний возраст составил $4,23 \pm 2,1$), мальчиков было 52,1% ($n = 37$) девочек 47,9% ($n = 34$). Иммунологические исследования: - определение ВПЧ ПЦР диагностикой, *материал* - ткань, взятая во время оперативного вмешательства в стерильную посуду. Молекулярно-биологическое исследование типировало следующие генотипы: *HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68*.- Определение вируса Эпштейн-Барра определяли в слюне (ПЦР диагностика).

Результаты исследования. Исследование типирования ВПЧ 71 ребенка выявило только ВПЧ 6 и 11 типов, другие генотипы не выявлялись. Количественный анализ выявил наличие ВПЧ 6, 11 у 83,1% больных ($n = 59$), в 16,9% случаев ($n = 12$) ВПЧ – не определялась, однако при этом отмечено наличие клинически папиллом. При концентрации вируса до 1000 копий и менее на 1000 клеток нами определяется легкое течение РРП с захватом одной или двух анатомических областей с редкими рецидивами связанными с перенесенными простудными или сопутствующими вирусными заболеваниями. Более тяжелое течение клиники РРП с частыми рецидивами отмечено при концентрации вируса более 1 000 000 копий на 1000 клеток с рецидивами до 3-4 раза в год и распространением до 5-6 областей с сужением дыхательных путей 2-3 степени. Средне-тяжелое течение с контролем степени сужения хирургическими методами наблюдается при вирусной нагрузке менее 1 000 000 и выше 100 000 копий на 1000 клеток – при это рецидивирование 2- 3 раза в год.

Анализ данных определение вирус Эпштейна-Барра (EBV) выявил, что у 63,0% больных определен EBV в виде хронической персистенции без клинических проявлений. Статистический анализ корреляции ДНК ВПЧ и вирус Эпштейна-Барра (EBV) показал о сильной связи между показателями определения копий ДНК ВПЧ и определение вирус Эпштейна-Барра (EBV) (r -Пирсона = 0,79 $p < 0,001$).

Выводы. Наряду с вирусом папилломы человека (ВПЧ) вирус Эпштейна-Барра является значимым фактором риска развития доброкачественных опухолей в гортани у детей при этом уровень вирусной нагрузки вируса папилломы человека (ВПЧ) влияет на степень рецидивов рецидивирующего респираторного папилломатоза (РРП).

Назаренко Е.М.^{1,2}, Нижегородова Д.Б.¹,
Величко А.В.^{1,2}, Иванчик Г.И.¹, Зафранская М.М.¹

ЭКСПРЕССИЯ miR-155 В БУТИРАТ-СТИМУЛИРОВАННЫХ КУЛЬТУРАХ NK-КЛЕТОК

¹НИИ экспериментально и клинической медицины
УО «Белорусский государственный медицинский
университет», Минск, Беларусь

²Международный государственный экологический
институт имени А.Д. Сахарова УО «Белорусский
государственный университет», Минск, Беларусь

МикроРНК miR-155 регулирует воспаление и продукцию цитокинов в клетках врожденного иммунитета, включая NK-клетки. Метаболит микробиоты бутират, будучи ключевым модулятором воспалительных сигналов, может оказывать влияние на данные процессы, однако его действие на NK-клетки остается малоизученным.

Цель исследования: охарактеризовать экспрессию miR-155 и продукцию внеклеточного фактора некроза опухолей α (TNF- α) NK-клетками здоровых доноров в условиях стимуляции бутиратом *in vitro*.

Материалом исследования явились культуры NK-клеток, полученные методом негативной магнитной сепарации набором «MojoSort Human NK Cell Isolation Kit» (BioLegend, США) из мононуклеаров крови 10 здоровых лиц (4 мужчин и 6 женщин, медианный возраст 41,0 (25,0; 61,5) лет) после информированного согласия. NK-клетки культивировали (1×10^6 клеток/мл) в полной питательной среде RPMI-1640 (ПанЭко, Россия) в присутствии или отсутствии 0,5 мМ бутирата натрия (Glenthams Life Sciences, Великобритания) в течение 2 дней CO₂-инкубаторе. Определение NK-клеток в культурах осуществляли методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител CD56-PE, CD3-PC5 и цитометра CytoFlex (Beckman Coulter, США). Идентификацию miR-155 производили с помощью коммерческих наборов «ALPREP Max» С и «ALMIR hsa-miR-155-5p» (Альгимед Техно, Беларусь). Концентрацию TNF- α в супернатантах клеточных культур определяли методом иммуноферментного анализа с использованием набора «альфа-ФНО-ИФА-БЕСТ» (Вектор-БЕСТ, Россия) и микропланшетного фотометра «Sunrise» (Tecan, Австрия). Статистическую обработку данных осуществляли в программе GraphPad Prism 8.

В процессе культивирования количество CD56⁺ NK-клеток в присутствии и отсутствии бутирата не изменялось (82,29 (63,39; 85,57) % и 81,39 (65,72; 85,05) %, соответственно), однако содержание цитокин-продуцирующей субпопуляции CD56^{hi} NK-клеток в условиях стимуляции уменьшалось (1,21 (0,94; 1,74) % vs 1,78 (1,42; 3,47) % в контроле, $p = 0,002$). Уровень miR-155 в культурах NK-клеток с бутиратом (395,0 (281,8; 565,7) копий/100 клеток) снижался в сравнении с контролем (581,1 (399,8; 695,2) копий/100 клеток; $p = 0,004$). Содержание TNF- α в супернатантах культур NK-клеток также уменьшалось в присутствии бутирата (6,0 (3,7; 10,8) пг/мл) по отношению к контролю (10,2 (5,6; 23,0) пг/мл; $p = 0,004$), что коррелировало с изменениями в экспрессии miR-155 ($\rho = 0,54$, $p = 0,01$), однако значимых взаимосвязей с количеством CD56^{hi} NK-клеток не выявлено. Снижение экспрессии

miR-155 под влиянием бутирата, вероятно, обусловлено способностью метаболита ингибировать гистондеацетилазы, что, учитывая роль miR-155 в угнетении внутриклеточных супрессоров сигнальных путей, может приводить к опосредованному уменьшению продукции TNF- α . Таким образом, бутират подавляет провоспалительную активность NK-клеток через снижение miR-155 и TNF- α , что расширяет понимание молекулярных механизмов регуляции врожденных лимфоидных клеток метаболитами микробиоты.

Исследования выполнены в рамках гранта Министерства образования Республики Беларусь «Оценка эпигенетической модификации клеток врожденного иммунитета при рестимуляции *in vitro* метаболитами микробиоты» (№ 20250321 от 07.04.2025).

Назарова З.Ю., Джумаева С. Т.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Кафедра Акушерства и гинекологии №3 Бухарский государственный медицинский институт

Введение. Хронический эндометрит (ХЭ) — это стойкий воспалительный процесс, который приводит к возникновению выраженных морфологических и функциональных изменений в ткани с нарушением её основных функций. Нарушенная функция и структура эндометрия приводят к имплантационным неудачам и количеству таких случаев с каждым годом увеличивается. Частота ХЭ в общей популяции составляет 7–11%, однако у женщин с бесплодием частота увеличивается до 70–87%. По мнению ученых у пациенток с верифицированным трубно-перитонеальным бесплодием ХЭ подтверждается в 68%, с привычным невынашиванием беременности — в 60%, а при неудачных попытках ЭКО — в 64,2–86,7% случаев. Структурные изменения в эндометрии происходят в связи с продолжительной бессимптомной персистенцией возбудителей в ткани, что в дальнейшем влечет за собой функциональные нарушения пролиферации, циклической трансформации и ангиогенеза.

Цель исследования - современные аспекты иммунного статуса у пациенток с хроническим эндометритом.

Материал и методы. На базе гинекологического отделения Бухарского филиала РНЦЭМП проведено обследование и лечение 123 больных с хроническим эндометритом. Учитывая возможные этиологические и патогенетические механизмы развития заболевания, все обследуемые были разделены на две группы: группу I составили 62 пациенток с хроническим эндометритом, развившимися без применения внутриматочных спиралей (ВМК) и группу II - 61 женщины, у которых заболевание развилось на фоне применения ВМК. Средний возраст больных составил $35,6 \pm 1,2$ лет. Определяли уровень экспрессии на лимфоцитах молекул: CD3, CD4, CD8, CD16, CD20, CD25, CD38, CD95. концентрацию сывороточных иммуноглобулинов А, М, G, а также уровни интерлейкинов - IL-1, IL-6, ФНО- α , интерферона- γ (ИФ- γ).

Результаты и обсуждение. У больных обеих групп отмечены высокие уровни продукции исследованных цитокинов. При этом у пациенток I группы уровень

ИФ- γ был значимо выше, что также было подтверждено результатами дисперсионного анализа ($F = 40,96$; $\eta = 0,42$; $P < 0,001$). Выявлен значимо высокий уровень продукции IL-1 у пациенток II группы ($F = 4,38$; $\eta = 0,06$; $P < 0,05$). Найденные различия можно объяснить более активным воспалительным процессом у пациенток с хроническим эндометритом на фоне ВМК, ассоциированным с более высоким уровнем IgG ($13,08 \pm 0,40$ г/л и $14,63 \pm 0,62$ г/л, $pI - II = 0,039$), и числом фагоцитирующих нейтрофилов ($5714,45 \pm 705,13$ /мкл и $6783,40 \pm 690,88$ /мкл, $pI - II = 0,040$). При исследовании корреляционных связей в I группе пациенток была выявлена обратная корреляция продукции IL-1 и доли CD16+ лимфоцитов ($r_s = -0,63$, $p < 0,001$), чего не отмечено у пациенток II группы ($pI - II < 0,05$). В то же время у пациенток II группы продукция IL-1 играет значимо большую роль, чем у пациенток I группы. При этом продукция IL-1 и IL-6 прямо коррелирует между собой. Положительная взаимосвязь этих провоспалительных цитокинов свидетельствует, что к моменту обследования пациенток II группы воспалительная реакция находится в стадии активной продукции цитокинов макрофагами. У пациенток I группы зарегистрированы отрицательные корреляционные связи между уровнем ИФ- γ и уровнем экспрессии CD95, CD25.

Заключение. Выявленные закономерности дисфункции иммунной системы свидетельствуют о том, что у пациенток с хроническим эндометритом на фоне ВМК воспалительный процесс находится в более активной фазе, сопровождаемой активацией начальных стадий иммунного ответа, по сравнению с пациентками I группы. Показатели дисфункции иммунной системы, необходимо учитывать при назначении иммуномодулирующих препаратов. У пациенток с хроническим эндометритом без ВМК в составе иммуномодулирующей терапии оправдано применение рекомбинантного ИЛ-1 β .

Несчислаев В.А., Шилова Е.К., Мокин П.А.

К ВОПРОСУ КОНСТРУИРОВАНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИОФАГОВ И ПРОБИОТИКОВ

ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России, Пермь, Россия

Проблема антибиотикорезистентности предполагает поиск и более широкое использование альтернативных подходов, практик или инновационных лекарственных средств для антимикробной терапии. Анализ применения пробиотиков и бактериофагов в медицине позволяет сделать вывод о возможности более эффективной реализации совокупного антибактериального потенциала применительно к комплексной терапии или конструированию поликомпонентных препаратов на их основе. Создание вариантов биофармацевтических композиций, сочетающих специфическую и неспецифическую антибактериальную активность, позволит увеличить линейку препаратов с более широким спектром биологических свойств, расширить сферу применения с учётом специфики биотопа-мишени. При конструировании таких комплексов и разработке лекарственных форм возникает проблема совместимости компонентов, адекватности их качественного и количественного сочетания. При этом необходимо учитывать потенциальное побочное бактериотропное действие на микробиоту

макроорганизма. При целевом приоритете у разрабатываемых препаратов специфической антибактериальной активности в качестве пробиотической составляющей целесообразно использовать метаболитный компонент (метабиотик), который будет способствовать деградации биоплёнок и воздействию бактериофагов на патогенную микрофлору. Применение клеточных пробиотиков в составе композиций для коррекции дисбиотических состояний, может быть связано со стойкой персистенцией нежелательной микрофлоры. Представляется эффективным вариант антибактериальной терапии при персонифицированном подходе, включающим применение аутопробиотиков и бактериофагов.

Заключение. Эффективная антибактериальная терапия может базироваться на комплексном применении бактериофагов и пробиотиков.

*Нижгородова Д.Б.¹, Бутра М.С.¹, Назаренко Е.М.¹,
Петрикевич А.В.², Иванчик Г.И.¹, Петрова Л.Г.¹,
Зафранская М.М.¹*

ОСОБЕННОСТИ ТОНЗИЛЛЯРНЫХ В-ЛИМФОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ ЛИМФОГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

²УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко», Минск, Беларусь

Тонзиллярные В-лимфоциты локализуются в лимфоидной ткани миндалин и принимают активное участие в формировании как местного (мукозального), так и системного специфического гуморального иммунитета в верхних дыхательных путях и желудочно-кишечном тракте за счет распознавания микробных патогенов и продукции иммуноглобулинов. Хронические тонзиллиты, как бактериальной, так и вирусной этиологии, сопровождаются выраженными структурными и функциональными перестройками в лимфоидной ткани небных миндалин, включая изменения состава тонзиллярных В-клеток, что остается до конца не исследованным аспектом.

Цель — оценить субпопуляционный состав В-лимфоцитов в небных миндалинах у пациентов с патологией органов лимфоглоточного кольца.

Материалы и методы. Материалом исследования явились небные миндалины, полученные в результате тонзиллэктомии, и периферическая венозная кровь 22 пациентов (11 мужчин и 11 женщин, средний возраст 27,0 (19,8; 30,5) лет), среди которых 10 пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом (ХДТ), 6 пациентов с острым рецидивирующим тонзиллитом и паратонзиллярным абсцессом (ОТ/ПТА) в анамнезе, 6 пациентов с гипертрофией небных миндалин (ГТ). Все пациенты проходили лечение на базе УЗ «4-я ГКБ им Н.Е. Савченко» и предоставили информированное согласие. Субпопуляции В-лимфоцитов в ткани и крови определяли с использованием проточного цитофлуориметра CytoFlex и моноклональных антител CD138-FITC, CD38-PE, CD19-ECD, CD27-PC5, CD5-AF700, CD45-PB (Beckman Coulter, США). Статистическую обработку данных выполняли в программе GraphPad Prism 8.

Результаты. Тонзиллярные В-лимфоциты, в отличие от циркулирующих в периферической крови, составляли основу лимфоидной ткани небных миндалин пациентов (52,6 (26,2; 57,4) % vs 9,5 (7,7; 11,0) %, $p < 0,001$, соответственно). При этом общий удельный вес CD19⁺CD27⁺В-клеток памяти статистически значимо не отличался в миндалинах (40,0 (30,3; 48,8) %) и периферической крови (41,4 (28,9; 49,8) %). Наряду с этим, процентное содержание минорной популяции тонзиллярных CD19⁺CD5⁺B₁-клеток с регуляторным потенциалом характеризовалось снижением в лимфоидной ткани (2,8 (1,9; 5,2) %) относительно такового в крови (6,2 (4,2; 7,3) %, $p < 0,01$).

У пациентов с ХДТ установлено увеличение количества активированных тонзиллярных CD19⁺CD38⁺В-лимфоцитов до 71,9 (62,7; 75,0) % относительно групп пациентов с ОТ/ПТА и ГТ (55,7 (49,5; 64,2) % и 57,0 (46,0; 78,1) %, $p < 0,05$, соответственно). В группе пациентов с ГТ показано снижение процента CD19⁺CD27⁺В-клеток памяти (17,5 (15,1; 27,5) % vs 45,0 (37,2; 45,7) % и 45,6 (37,6; 57,5) %, $p < 0,05$), в том числе за счет субпопуляции активированных зрелых CD27⁺CD38⁺В-клеток памяти (15,5 (12,3; 18,5) % vs 24,3 (21,3; 26,9) % и 27,1 (24,4; 34,7) %, $p < 0,01$), в сочетании с увеличением количества анти-телопродуцирующих CD138⁺ плазмбластов (13,1 (9,3; 13,9) % vs 3,4 (2,7; 6,3) % и 3,5 (3,2; 4,7) %, $p < 0,05$), включая субпопуляцию CD138⁺В₁-лимфоцитов ($p < 0,05$), относительно исследуемых групп пациентов с ОТ/ПТА и ХДТ.

Заключение. Выявленные изменения субпопуляционного состава тонзиллярных В-лимфоцитов характеризуются повышением количества активированных В-клеток у пациентов с ХДТ, увеличением процента анти-телообразующих клеток у пациентов с ГТ и отражают иммунную перестройку/истощение регуляторных механизмов лимфоидной ткани миндалин, что может являться основой хронизации воспалительных процессов в органах лимфоглоточного кольца и потенциального развития аутоиммунных и/или лимфопролиферативных отсроченных реакций.

Николенко М.В., Сивкова Д.С., Чепис М.В.

ПРИНЦИП «СВОЙ – ЧУЖОЙ» В ОТБОРЕ АНТАГОНИСТОВ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

*ФГБОУ ВО Тюменский медицинский университет
Минздрава России,
г. Тюмень, Россия*

Рассмотрение лактофлоры с позиции ассоциативного симбиоза позволит провести комплексное изучение разнообразных функций данных бактерий, определяющих механизмы интегративных взаимодействий микробиоты с организмом человека.

Цель исследования: поиск эффективных антагонистов в отношении патогенов, вызывающих воспалительные заболевания полости рта и пародонта методом микробного распознавания «свой-чужой».

В исследовании приняло участие 19 добровольцев. В лаборатории микробиома, регенеративной медицины и клеточных технологий Тюменского ГМУ проведено исследование образцов клинического материала пациентов, выделенных из толстого кишечника и ротовой полости. Забор исследуемого материала производили тампоном-зондом, в пробирку со средой AMIES с вос-

палительных тканей слизистой оболочки полости рта (стоматиты, гингивиты, пародонтиты) врачом-стоматологом. Образцы кала доставлены в стерильной таре для выявления особенностей лактофлоры. Анализ мазков с воспалительных тканей слизистой оболочки полости рта производили классическим бактериологическим методом. В качестве системообразующего фактора формирования микросимбиоза авторами выбрана универсальная физиологическая функция - образование биопленок микросимбионтами. Изучение биопленкообразования проводилось модифицированным макрметрическим методом. Получение метаболитов и изучение феномена микробного распознавания «свой-чужой» в микросимбиозе ротовой полости проводили по методике Перуновой Н.Б. Контролем служили показатели данного свойства выбранных микросимбионтов без воздействия метаболитов.

Объектом исследования выбраны *Lactobacillus spp.*, как нормобиота и данные микроорганизмы встречаются в обоих изучаемых биотопах и могут служить основой для новых пробиотиков. Ассоциативная микробиота представлена: *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, как этиологические факторы воспалительных заболеваний полости рта и тканей пародонта. Экспериментально доказано, что продукты метаболизма, *Lactobacillus spp.*, полученных из ротовой полости и предварительно соинкубированные *Streptococcus spp.* с из того же биотопа (с каждым в отдельности), достоверно повышали активность биопленкообразования последних, что указывает на усиление или сохранение адаптивных возможностей и является показателем «своих» микросимбионтов для лактобактерий ($p < 0,05$). Продукты метаболизма *Lactobacillus spp.*, полученных из двух изучаемых биотопов, предварительно соинкубированные с метаболитами *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, достоверно снижали биопленкообразующую активность патогенов ($p < 0,05$). Уменьшение активности пленкообразования, являются маркером «чужеродности» микросимбионтов для лактобацилл при формировании бактериально – грибковых ассоциаций. *Lactobacillus spp.*, выделенных из ЖКТ, являются антагонистами *Streptococcus mutans*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus uberis*. А, *Lactobacillus spp.*, полученные из ротовой полости напротив, синергисты этих возбудителей.

Полученные данные открывают перспективу понимания межмикробных взаимодействий микросимбионтов и могут быть использованы как для диагностических целей, так и для оптимального отбора «кандидатов» при создании новых пробиотиков и синбиотиков.

Никонова Е.М., Шатохина Я.П.

РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки Минзгравы России,
г. Луганск, Российская Федерация

Ротавирусная инфекция (РВИ) или ротавирусный гастроэнтерит занимает особое место в структуре острых вирусных заболеваний, поражающих желудочно-кишечный тракт (ЖКТ). В настоящее время это самая массовая острая кишечная инфекция (ОКИ) – встречается практически в 30-60% всех случаев диареи на территории планеты.

По данным Всемирной организации здравоохранения, в различных регионах земного шара более 95% детей до 5 лет хотя бы раз перенесли ротавирусную инфекцию. В России ежегодно регистрируется более 700 тысяч случаев острых гастроэнтеритов, при этом 70% из них вызваны ротавирусом.

С целью изучения клинико-эпидемиологических особенностей ротавирусной инфекции у детей раннего возраста проведен ретроспективный анализ случаев лечения ротавирусного гастроэнтерита в детском инфекционном отделении интенсивной терапии ГБУЗ «ЛГДБ №1» ЛНР у детей в возрасте от 1 месяца до 7 лет за период 2022-2025 гг.

Согласно результатам исследования, почти все случаи заболевания РВИ на протяжении указанного периода имели спорадический характер и выраженную зимне – весеннюю сезонность. Спорадические случаи ротавирусной инфекции регистрировались у детей до 2 лет в 86,5% случаев.

Активное использование современных методов бактериологического и вирусологического обследования этих больных позволяет установить этиологию ОКИ в 55-80% случаев. Этиологию заболевания устанавливали выполнением диагностического экспресс-теста при поступлении больного с характерным для ротавирусной инфекции симптомокомплексом, а при его отсутствии – лабораторным подтверждением РВИ, методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

Клиническое течение ротавирусной инфекции находилось в прямой зависимости с возрастом детей, преморбидным фоном и характером инфекционного процесса. Отличительными чертами **гастроэнтероколитов**, вызванных РВИ, являются выраженный эндотоксикоз, упорная лихорадка, неукротимая рвота, обильные потери со стулом жидкости и электролитов. Характер испражнений в первые часы заболевания часто сравнивают с таковым при холере. Интенсивность потерь электролитов обуславливает развитие тяжелого эксикоза у детей раннего возраста, часто приводит к развитию грозного осложнения - гиповолемического шока.

Основными направлениями в лечении ротавирусного гастроэнтерита являются:

- короткая водно-чайная пауза;
- регидратационная терапия (парентеральная и при состоятельности желудочно-кишечного тракта - оральная регидратация),
- этиотропное лечение (противовирусная терапия),
- вспомогательная терапия (энтеросорбенты, пробиотики).
- диетотерапия (исключение по возможности из рациона дисахаридов; низколактозные адаптированные смеси).

Своевременно проведенная комплексная терапия позволила перевести больных, поступавших с тяжелыми формами гастроэнтероколитов, в профильные инфекционные отделения с улучшением состояния, летальных случаев не наблюдалось.

Нуриахметова О.В., Михайлова Н.Р., Калинина Т.Н.
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ
ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Оренбург, Россия*

Ветряная оспа (ВО) за последние годы характеризуется широким распространением и, несмотря на доброкачественное течение, имеет высокий риск развития осложнений, особенно у взрослых.

Анализ клинических проявлений ВО проведен на основании 163 историй болезни пациентов, получивших стационарное лечение в 2024г. в ГАУЗ «ООКИБ»: 78 женщин и 85 мужчин разных возрастных групп, из них дети - 130 пациентов, возраст которых варьировал от периода новорожденности до 17 лет: до 3-х месяцев — 1; до 1 года — 13; 1-4 года — 58; 5-8 лет — 27; 9 — 12 лет - 22; 13- 17лет — 9 больных. Преобладали среднетяжелые формы заболевания — 111 (68,9%) и 26 пациентов с тяжелым течением. У 113 больных начало заболевания было острым, с максимальным повышением температуры до фебрильных цифр: у 49,1% - до 38°-39°С, у 17,4% госпитализированных — до 40°С, у 6 пациентов подъем температуры превышал 40°С. В клинике были ярко выражены проявления интоксикации в виде общей слабости, вялости, сниженного аппетита. У взрослых также отмечались жалобы на выраженную головную боль, нарушение сна. У 30% детей и 22% взрослых отмечался катаральный синдром в виде кашля, насморка, чувства першения в ротоглотке. У всех пациентов ярким проявлением клиники были высыпания на коже, которые у 82% госпитализированных появились на вторые сутки болезни. Продолжительность высыпаний составляла 6 ± 3 дней, корочки отпадали на 10 ± 2 день. У 52% пациентов экзантема сопровождалась энантемой в виде везикул в ротовой полости, на половых органах, больные отмечали чувство жжения, зуда в очаге высыпаний. Лихорадка длительнее сохранялась у взрослых, у 74% составляла до 8 дней и более. Максимальных цифр температура тела достигала на 2 — 4 день высыпания, с последующим субфебрилитетом до окончания высыпания.

Все тяжелые случаи и 56 случаев со среднетяжелым течением были связаны со специфическими и неспецифическими осложнениями. У 9 взрослых больных с осложненным течением ветряной оспы был отягощенный преморбидный фон: сахарный диабет, бронхиальная астма. Трое больных заболели ветряной оспой на фоне туберкулеза легких. Один ребенок — ВИЧ-инфицированный. Все осложнения развивались на 5+2 день болезни. Поражения гнойно-воспалительного характера стрептококковой этиологии в виде пиодермии наблюдались у 57 больных, абсцессов разной локализации — у 7. У 9 детей развились поражения со стороны ЦНС: у 3- судорожный синдром на фоне высокой лихорадки, отека головного мозга, у 3 - менингоэнцефалит, 3- вирусный энцефалит, подтвержденные методом ПЦР. В клинике этих пациентов были ярко выражены проявления синдрома интоксикации с высокой лихорадкой, возбуждением, нарушением сна, общемозгового и менингеального синдромов (головная, рвота, не приносящая облегчения, положительные симптомы Кернига, Брудзинского, ригидность затылочных мышц). У 8 больных

(6 детей и 2 взрослых) диагностировались осложнения со стороны дыхательной системы: в 6 случаях развился острый бронхит, у 2 детей — пневмония. Случаев смерти зафиксировано не было.

Ветряная оспа у взрослых протекает тяжелее, чем у детей. Тяжесть обусловлена разнообразием, интенсивностью клинических проявлений (высокая лихорадка, ложный полиморфизм сыпи, катаральный и интоксикационный синдромы), специфическими и неспецифическими осложнениями, наблюдающимися у 50,1% госпитализированных.

**Одинцова А.В.¹, Иванова А.А.¹, Карзакова А.М.¹,
Кудряшов С.И.¹, Колотилова М.А.²**

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ
ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ
ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ

*¹Чувашский государственный университет имени
И.Н. Ульянова;*

*²Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова
Российская Федерация
Москва, Чебоксары*

Острая декомпенсация цирроза печени (ЦП) продолжает оставаться одной из частых причин госпитальной летальности. Гепатит С и алкогольная болезнь печени лидируют в России среди причинных факторов ЦП (Иванов А.А. и др., 2023). Возможности успешного лечения острой декомпенсации ЦП ограничены, что связано с недостаточной изученностью ее патогенетических механизмов. Развитие острой декомпенсации ЦП традиционно связывают с прогрессированием портальной гипертензии, обуславливающей развитие асцита, варикозного кровотечения, печеночной энцефалопатии. Однако результаты современных исследований свидетельствуют о важной роли воспалительного процесса на местном уровне в печени и системной воспалительной реакции, а также, метаболических изменений. Мало изучен вопрос об этиологической зависимости патогенеза, клинико-лабораторных проявлений острой декомпенсации ЦП. Целью исследования явилось изучение особенностей проявления острой декомпенсации ЦП, развившегося на фоне гепатита С. Для сравнения была выбрана острая декомпенсация ЦП алкогольной этиологии. Проведено одномоментное исследование когорты пациентов с острой декомпенсацией ЦП вирусной (гепатит С, $n = 30$) и алкогольной этиологии ($n = 30$), получавших лечение в гепатологическом отделении Городской клинической больницы №1 Минздрава Чувашии в 2018-2020 гг. Оценивали клинические проявления, результаты инструментальных, общеклинических лабораторных исследований, показатели Т- и В-систем иммунитета, уровни иммуноглобулинов в моче. Исследуемые показатели сравнивали с помощью t-критерия Стьюдента (p), дихотомические показатели оценивали с использованием критерия «Хи-квадрат» (p_{χ^2}) для четырехпольных таблиц.

Результаты исследования показывают, что при ЦП вирусной этиологии менее выражена клиническая картина: желтуха отсутствовала у всех участников исследования, в то время как у пациентов с ЦП алкогольной этиологии этот признак отмечался у 40% пациентов; у

первых был ниже показатель степени энцефалопатии в 2,5 раза ($p=0,002$), число баллов по Чайлду-Пью в 1,3 раза ($p=0,003$), выше температура тела ($37,6\pm 0,4$ против $36,6\pm 0,3$ С ($p=0,005$), в 2,5 раза чаще встречались в роли триггерных факторов инфекционные заболевания ($p_{12}=0,002$). У пациентов с ЦП вирусной этиологии было ниже содержание в крови лейкоцитов в 1,4 раза ($p=0,012$), нейтрофилов в 1,3 раза ($p=0,022$), меньше показатель СОЭ в 1,6 раза ($p=0,044$); были ниже уровни билирубина в 1,6 раза ($p=0,006$), гамма-глутамилтранспептидазы — в 3,3 раза ($p=0,016$). У этих же пациентов были ниже показатели АЧТВ ($p=0,026$), тромбинового времени ($p=0,017$), протромбинового времени ($p=0,023$), международного нормализованного времени ($p=0,025$), а также содержания в крови IgM ($p=0,021$), IgA ($p=0,003$), Т-лимфоцитов ($p=0,003$), В-лимфоцитов ($p=0,017$), уровень IgG в моче был выше в 2,1 раза ($p=0,002$), а IgA — в 1,6 раза ниже ($p=0,005$). Полученные данные свидетельствуют о том, что при вирусной этиологии ЦП в меньшей степени поражаются гепатоциты, меньше страдает гемостаз и менее активирован иммунный ответ. Однако вызывает вопрос обнаружение высокого уровня IgG в моче, что может быть связано с поражением клубочкового фильтрационного барьера почек. Требуются дальнейшие исследования, нацеленные на выяснение роли изменения фильтрационной функции почек при ЦП вирусной этиологии.

Оксенюк О.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЛЯМБЛИОЗУ НА ЮГЕ РОССИИ

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии»

Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия

Лямблиоз, вызываемый простейшим паразитом *Giardia duodenalis*, является одной из самых распространённых причин гастроэнтерита во всём мире. Цель исследования — изучить и проанализировать эпидемиологическую ситуацию по лямблиозу на юге России за период 2010–2025 гг.

По данным статистической отчетности, за 15 лет (2010–2025 гг.) в РФ наблюдается общее снижение заболеваемости лямблиозом на 80,7%. Тренд статистически значим ($p < 0,0001$, $R^2 = 0,94$). Среднегодовой темп убыли составил -10,1% [95% ДИ: -12,3%; -8,2%]. На юге России регистрируется схожая выраженная тенденция к снижению. Так, в Южном ФО динамика в период 2010-2025 гг. идентична общероссийской. Показатели заболеваемости снизились в 4 раза с 44,8 до 11,23 на 100 тыс. населения (тренд: $R^2 = 0,91$) и среднегодовой темп убыли составил -8,5% ($R^2 = 0,91$, $p < 0,0001$). В Северо-Кавказском ФО регистрируется более выраженная динамика снижения заболеваемости — в 6,7 раза с 27,5 до 4,05 на 100 тыс. населения, среднегодовой темп убыли: -9,7% ($R = 0,88$, $p < 0,0001$). Однако детальный анализ показывает контрастную картину в ФО на юге России. Если Южный ФО и Северо-Кавказский ФО в целом имеют достоверные тренды к снижению, то отдельные субъекты демонстрируют отличные тенденции от общего тренда. Ранжирование территорий по уровню заболеваемости выявил 3 группы. Группа 1 — территории с устойчивым и достоверным снижением заболеваемости: Красно-

дарский край — снижение заболеваемости с 5,9 до 4,2; Ростовская область — снижение с 35,9 до 2,0; Ставропольский край — снижение с 36,7 до 7,45 на 100 тыс. населения и Республика Северная Осетия-Алания (РСОА); несмотря на локальные всплески (2017, 2019 гг.). Группа 2 — территории с ростом заболеваемости: Астраханская область — рост заболеваемости с 56,1 до 28,5; Волгоградская область — снижение с 140,8 до 52,6 на 100 тыс. населения. Однако с 2020 года фиксируется стремительный и устойчивый рост. Группа 3 — территории с неустойчивыми трендами (низким R^2): Республика Адыгея — характеризуется резкими пиками и спадами (например, всплеск в 2025 году); Республика Калмыкия, КБР, КЧР, Ингушетия — показатели заболеваемости крайне низкие имеют спорадический характер, часто нулевые.

Детская заболеваемость является ключевым индикатором, так как именно дети формируют основной массив случаев заболеваемости лямблиозом. В РФ детская заболеваемость снизилась с 222,7 до 36,6 на 100 тыс. населения (в 6 раз). Среднегодовой темп убыли — 11,0% (быстрее, чем у взрослых). Субъекты-лидеры по детской заболеваемости в 2025г: Волгоградская область — 187,5; Астраханская область — 77,7; РСОА — 36,8 и Краснодарский край — 20,1 на 100 тыс. населения. В группе риска «до 1 года» в 2025 г. наибольшая заболеваемость зафиксированы в РСОА (41,6!) и Волгоградской области (30,6). В группе риска пика заболеваемости — «1-2 года» и «3-6 лет» в 2025 г. наиболее высокие показатели заболеваемости регистрировались в Волгоградской (245,6) и Астраханской (115,7) областях.

Таким образом, проведенный анализ показывает пятикратное снижение заболеваемости лямблиозом в Российской Федерации за 15 лет. Однако полученные данные в ходе исследования свидетельствуют о более неблагоприятной эпидемиологической ситуации на юге России по лямблиозу в Волгоградской и Астраханской областях, где показатели превышают средние по стране, а детская заболеваемость в этих регионах значительно выше среднероссийских показателей.

Осадчая Е.В., Комиссарова Д.В.

ПРОТЕОМ КРОВИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С МИКРОБИОТОЙ ВЛАГАЛИЩА В НАЗЕМНЫХ МОДЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ, ИМИТИРУЮЩИХ ОТДЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр Российской Федерации — Институт медико-биологических проблем Российской академии наук г. Москва, Российская Федерация

Введение. «Сухая» иммерсия (СИ) является адекватной наземной моделью ряда факторов космического полёта (гиподинамия, стресс, перераспределение жидких сред), которые могут негативно влиять на женское репродуктивное здоровье. Вагинальная микробиота, выполняющая ключевую барьерную функцию, чувствительна к изменениям гомеостаза организма. Однако механизмы, опосредующие эти изменения, остаются не до конца изученными. Интегративный анализ вагинальной микробиоты и протеомного профиля крови позволяет

выявить системные молекулярные пути и биомаркеры, связывающие адаптационные реакции организма с состоянием микробиоценоза, что критически важно для прогнозирования рисков дисбиоза и разработки таргетных профилактических стратегий.

Цель: выявить взаимосвязь между численностью бактерий вагинального биотопа и количеством белков крови в экспериментах с 3-суточной и 5-суточной СИ.

Материалы и методы. В исследование были включены данные, полученные в 3-суточной и 5-суточной СИ (до, после иммерсии). Вагинальное отделяемое высевалось на селективные среды и исследовалось с помощью масс-спектрометрии MALDI-ToF. Для исследования протеома крови использовался метод сухих пятен; анализ белковых компонентов проводился с помощью масс-спектрометрического метода. Данные обрабатывались в программе STATISTICA 12 с помощью факторного и регрессионного анализов.

Результаты. Протеомный анализ в 3- и 5-суточной (СИ) показал, что система «белок крови — бактерия вагинального биотопа» функционирует как единая динамическая сеть. При этом важную роль играет гормональная составляющая, а именно, эстрадиол и пролактин (так как ряд белков оказались связаны с метаболизмом этих гормонов), которые, по-видимому, регулируют численность микробиоты и экспрессию белков. Было выявлено, что вагинальная микробиота оказывает активное влияние на метаболизм, иммунитет и стресс-реакции хозяина; белки системы комплемента, шапероны и стресс-протеины при этом обеспечивают адаптацию к изменённым условиям среды. СИ также, по-видимому, выступает стрессовым фактором, запускающим активацию иммунных и протеостазных механизмов и изменение профиля микробиоты (рост УПМ, снижение лактобацилл). При этом взаимосвязи меняются в зависимости от длительности иммерсии, колебаний гормонального фона и метаболических процессов, что свидетельствует о пластичности системы.

Заключение. Таким образом, СИ как стрессовый фактор запускает динамичную, многоуровневую и пластичную перестройку интегративной системы «протеом крови — вагинальная микробиота», в которой гормональные, иммунные и метаболические пути тесно взаимосвязаны.

Отдушкина Л.Ю., Асмус М.Г.

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ПРОТЕАЗНОЙ АКТИВНОСТИ ЭНТЕРОКОККОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, НА БИФИДОБАКТЕРИЙ

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Россия

В многокомпонентных микробных сообществах очень часто формируются различные трофические связи между микроорганизмами. Это позволяет микробам использовать различные субстраты в качестве источников энергии. Протеолитические свойства энтерококков широко используются для приготовления ферментированных продуктов. При этом продукты протеолиза стимулируют рост и размножение энтерококков, являясь

источником аминокислот для синтетических процессов. Учитывая, что в составе кишечного микробиома есть некоторые микроорганизмы, не обладающие протеолитической активностью, то энтерококки могут подготавливать субстраты для питания других бактерий.

Цель исследования. Изучить *in vitro* влияние экзометаболитов кишечных энтерококков от пациентов с туберкулезом легких на размножение и рост бифидобактерий.

Материалы и методы. Трофические взаимодействия *E.faecalis*, *E.faecium*, полученных из кишечного микробиома с туберкулезом легких, с пробиотическим штаммом *Bifidobacterium bifidum* 791 оценивали на продуктах гидролиза казеина (ООО «Бригантина», Санкт-Петербург). Ферментативную обработку казеина осуществляли в течение 24 часов с применением шейкер — инкубатора Orbital shaker — Incubator ES -20/60 (Biosan, Латвия) при температуре 37°C с числом качаний 55 раз/мин. Для сравнения активности протеаз энтерококков использовали коммерческие ферменты — трипсин (HiMedia, Индия) и α -химотрипсин (Sigma-Aldrich, США). Оценку фракций казеина проводили хроматографически на пластинках Sorbfil PTS-AF-A (ООО «ИМИДЪ», Россия).

Результаты. Под влиянием супернатантов *E.faecalis* казеин подвергался гидролизу, подобно действию α -химотрипсина, при этом формировалось 9 фракций, со специфическими пиками и временем удерживания Rf 0,25, 0,4 и 0,9. По времени удерживания и оптической плотности продуктов гидролиза протеазы *E. faecium* схожи с действием трипсина. Продукты гидролиза казеина, полученные при обработке субстрата экзометаболитами *E. faecalis* и *E. faecium*, стимулировали размножение *Bifidobacterium bifidum* 791 с той же интенсивностью, что и продукты гидролиза казеина, полученного при использовании коммерческих ферментов. Оптическая плотность бульонной культуры бифидобактерий повышалась за 12 часов с 0,7 ед. до 1,8 ед. при использовании экзометаболитов *E.faecalis* и с 0,7 ед. до 1,7 ед. при воздействии на субстрат супернатантов *E.faecium*. В контроле без протеаз оптическая плотность за 12 часов повышалась с 0,7 ед. до 1,1 ед. ($p=0,04$).

Заключение. Протеазная активность энтерококков на казеиновом субстрате, сходная с α -химотрипсин- и трипсиноподобным и действием, обуславливает формирование продуктов, стимулирующих размножение бифидобактерий, что свидетельствует о метаболических связях данных микросимбионтов в кишечном микробиоценозе.

Павелкина В.Ф., Краско М.О., Амплеева Н.П.,
Авдеева А.А., Мякушин С.С.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ ПРИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск, Россия

Актуальность. В Республике Мордовия за последние годы наблюдается тенденция к росту заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом

(ГЛПС). Немаловажное значение в развитии тяжести заболевания имеет синдром эндогенной интоксикации. Патогенетической основой ее формирования являются процессы липопериокисления (ЛПО).

Цель работы. Исследовать патогенетическое значение процессов ЛПО при ГЛПС с дисфункцией печени и оценить возможности их коррекции.

Материалы и методы. Проанализированы лабораторные показатели ЛПО у 40 пациентов ГЛПС средней степени тяжести с нарушением функции печени (наличие повышенных АЛТ и АСТ). Они служили группой сравнения и получали базисную терапию согласно клиническим рекомендациям. Основную группу составили 35 среднетяжелых пациентов, которым дополнительно к базисному лечению в течение 10 дней добавляли сбалансированный инфузионный раствор, обладающий дезинтоксикационным, антиоксидантным и гепатопротекторным действиями ремаксол (инозин, меглюмин, метионин, никотинамид, янтарная кислота). Его назначали внутривенно капельно по 400 мл, 1 раз в сутки. Затем на протяжении 5 дней они получали этилметилгидроксипиридина сукцинат 5 мл (250 мг), внутривенно капельно. В процессе лечения проводили контроль лабораторных параметров в фазах олигурии и ранней реконвалесценции. Об интенсивности ЛПО судили по показателю диеновых конъюгатов (ДКон) и диеновых кетонов (ДКет), концентрации малонового диальдегида (МДА). Статус антиоксидантной защиты (АОЗ) определяли по ферментативной активности супероксиддисмутазы (СОД), каталазы плазмы (КПл) и эритроцитов (КЭр).

Результаты. Предыдущими нашими исследованиями установлено, что после базисной терапии сохранялись увеличенными ДКон в 2,1 и ДКет в 2,6 раза. Включение ремаксола в патогенетическую терапию способствовало их снижению, но не приводило к нормализации. Последующее применение этилметилгидроксипиридина сукцината снижало вышеуказанные показатели до уровня практически здоровых добровольцев.

В группе сравнения МДА плазмы и эритроцитов, несмотря на снижение после проведенной базисной терапии, сохранялись выше показателя здоровых добровольцев в 2,7 и 2,0 раза соответственно. Включение ремаксола в патогенетическую терапию способствовало их снижению, но не приводило до уровня референтных показателей. Последующее применение этилметилгидроксипиридина сукцината снижало МДА плазмы до уровня практически здоровых лиц, при этом МДА эритроцитов не достиг референтных значений.

Ферментативная активность КПл и КЭр после базисного лечения осталась низкой. Применение ремаксола в патогенетической терапии способствовало росту активности КПл и КЭр в 1,27 и 1,15 раза соответственно. При этом активность СОД не изменялась. Этилметилгидроксипиридина сукцинат, последовательно включенный в терапию способствовал повышению КПл и СОД до референтных показателей.

Выводы. При ГЛПС с дисфункцией печени после базисного лечения сохраняется высокая активность процессов ЛПО. Показана эффективность терапии с использованием препарата с дезинтоксикационным, антиоксидантным, гепатотропным действием ремаксола и этилметилгидроксипиридина сукцината, что позволяет рекомендовать их в качестве патогенетической терапии.

Панова Е.А., Мордык А.В., Багишева Н.В., Арбузова Ю.В.

ПОКАЗАТЕЛИ ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В ГРУППЕ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ

ФГБОУ ВО Омский государственный медицинский университет Минздрава РФ, г.Омск, Россия

Введение. У пациентов ревматологического профиля, получающих генно-инженерную биологическую терапию (ГИБТ), повышается риск туберкулёзной инфекции (ТИ), что связано как с особенностями хронического иммуновоспалительного заболевания, так и с влиянием иммуносупрессивной терапии на противотуберкулёзный иммунитет.

Цель исследования. Выявить частоту развития туберкулёзной инфекции у ревматологических пациентов, получающих ГИБТ.

Материал и методы. Проведён ретроспективный анализ 306 амбулаторных карт пациентов за 2020–2025 гг. Медиана возраста составила 52 [40; 61] года, мужчин было 140, женщин – 166. Пациенты были разделены на группы с выявленной ТИ (n = 15) и без ТИ (n = 291).

Среди ревматологических заболеваний встречались: анкилозирующий спондилоартрит (138 пациентов, 45%), ревматоидный артрит (81 пациент, 26,4%), псориатический артрит (56 пациентов, 18,3%), серонегативный ревматоидный артрит (18 пациентов, 5,8%), псориатический спондилит (8 пациентов, 2,6%), ювенильный ревматоидный артрит (5 пациентов, 1,6%).

Обследование включало иммунологические пробы, флюорографию, МСКТ органов грудной клетки, исследование мокроты и лабораторные методы по показаниям. Использовались методы описательной и непараметрической статистики.

Результаты. Туберкулёзная инфекция выявлена у 15 из 306 пациентов, что составило 4,9% [95% ДИ: 3,0–7,9%]. Среди 15 пациентов с туберкулёзной инфекцией мужчин было 9 (60 %), женщин – 6 (40 %). 8 пациентов относились к средней возрастной группе (45–59 лет), к группе пожилого возраста – 4 пациента (60–74 года), молодого возраст – 2 пациента (18–44 года), старческого возраста – 1 пациент (75 лет).

Было установлено, что туберкулёзная инфекция возникла как у пациентов, принимающих ингибиторы ФНО-α (7 пациентов, 46,7%), так и у пациентов, принимающих ингибиторы JAK (5 пациентов, 33,3%), ИЛ-17A (2 пациента, 13,3%), ингибитор ИЛ-6 (1 пациент, 6,7%). Но принимали ли эти пациенты ранее ингибиторы ФНО-α, указано не было.

Статистически значимой связи ТИ с полом и возрастной группой не выявлено. Пациентам с установленной ТИ был назначен превентивный курс противотуберкулёзной терапии на срок 3 месяца. Препаратами выбора являлась комбинация изониазида с рифампицином. Благодаря регулярной диагностике и своевременному лечению у данных пациентов удалось предотвратить развитие активной туберкулёзной инфекции и продолжить приём ГИБТ для лечения основного заболевания.

Выводы. Несмотря на отсутствие статистически значимой связи между развитием ТИ и полом или возрас-

том пациентов, выявленные различия между подгруппами позволяют рассматривать данные признаки как возможные направления для дальнейшего изучения.

Особого внимания заслуживает тенденция к более высокой частоте ТИ у пациентов, получавших ингибиторы JAK, что требует подтверждения на большей выборке с учётом длительности заболевания, продолжительности иммуносупрессивной терапии, предшествующего лечения и сопутствующих факторов риска.

Пастухов В.И.¹, Морозова Е.С.¹, Акиншина Ю.А.¹

КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ С БОКОВЫМ ПОТОКОМ ДЛЯ СКРИНИНГА СКРЫТОЙ КРОВИ: СРАВНЕНИЕ ПАССИВНОЙ АДСОРБЦИИ НА КОЛЛОИДНОМ ЗОЛОТЕ И КОВАЛЕНТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ НА ЛАТЕКСЕ

¹АО «ЭКОлаб», 142530, г. Электрогорск, Россия

Введение. В Российской Федерации колоректальный рак (КРР) прочно удерживает лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости и смертности, представляя одну из главных угроз для общественного здоровья. Ежегодно в стране регистрируется более 70 тысяч новых случаев заболевания, при этом значительная доля пациентов впервые обращается за помощью на поздних, труднокурабельных стадиях. Это диктует острую необходимость внедрения доступных, высокочувствительных и экономически обоснованных методов ранней диагностики, способных охватить максимально широкие слои населения в рамках диспансеризации и профилактических осмотров [1].

Цель работы. Валидация разработанного в АО «ЭКОлаб» ИХА-теста с использованием латексных наночастиц (ЛЧ) для выявления скрытой крови в кале в сравнении с коммерческим набором «ИХА-Скрытая кровь» (АО «ЭКОлаб»), а также сравнительный анализ технологических процессов производства конъюгатов на основе ЛЧ и коллоидного золота (КЗ).

Результаты. Разработан прототип тест-системы для качественного выявления скрытой крови в кале с использованием ЛЧ в качестве детектирующей метки. Предварительная валидация прототипа проведена на стандартной панели положительных образцов предприятия (содержание гемоглобина человека выше порога чувствительности 50 нг/мл, $n=30$) и на образцах кала здоровых, предварительно обследованных с помощью референтной методики, добровольцев ($n=20$). Коэффициент согласия с референс-методом составил 1,0 ($p < 0,001$), 95% ДИ для чувствительности и специфичности – 88,4–100%, что подтверждает эквивалентность прототипа коммерческому набору.

При исследовании образцов кала, искусственно контаминированных гемоглобином в диапазоне концентраций от 50 до 5000 нг/мл, ложноположительных и ложноотрицательных результатов также не выявлено (100% корреляция).

Анализ технологических параметров. Использование ЛЧ позволяет значительно снизить трудозатраты при производстве: из 1 мл суспензии ЛЧ (С 0,1%) выход готового конъюгата в расчёте на тест-полоски в 800 раз превышает выход с 1 мл КЗ. Кроме того, ковалентное связывание антител с ЛЧ обеспечивает более высокую

специфичность и стабильность конъюгата по сравнению с пассивной сорбцией на КЗ, что критически важно для длительного хранения тестов. В ходе ускоренных испытаний при 50°C установлено, что конъюгат на основе ЛЧ сохраняет активность в течение 40 месяцев.

Выводы. Применение ЛЧ в ИХА-системах способствует повышению доступности скрининга КРР за счет снижения себестоимости и трудоемкости крупносерийного производства. Ковалентная иммобилизация на латексе обеспечивает стабильные аналитические характеристики, а 100% диагностическая чувствительность и специфичность, позволяет рекомендовать разработанный прототип в качестве эффективной и экономически выгодной альтернативы тестам на коллоидном золоте для массовых профилактических обследований.

Пашнина И.А.¹, Криволапова И.М.², Давиденко А.М.¹, Корепанова Д.Е.¹, Тамбовцева Е.Р.¹

ПРОДУКЦИЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ КЛЕТКАМИ КРОВИ *IN VITRO* ПРИ СТИМУЛЯЦИИ АНТИТЕЛАМИ К CD95 У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С

¹ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия

²ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», г. Екатеринбург, Россия

Введение. Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) до настоящего времени остается актуальной медико-социальной проблемой, несмотря на успехи в его диагностике и лечении. Распознавание вируса гепатита С и подавление его репликации во многом зависят от провоспалительных цитокинов (ЦК). ЦК при ХВГС, в частности, определяют баланс между элиминацией вируса и повреждением ткани. Определение ЦК в крови часто затруднено из-за их низких концентраций. Это ограничение можно преодолеть, используя стимуляцию клеток *in vitro* различными индукторами. В качестве последних возможно использовать митогены, антитела к различным рецепторам и т.д. Моноклональные антитела к CD95 (Fas-рецептору) имитируют действие его естественного лиганда. Активация CD95 способна запускать апоптоз и неапоптотические процессы: клеточную миграцию, воспаление, метастазирование.

Цель исследования: оценить продукцию провоспалительных ЦК (IL-1 β , IL-6, IL-8) клетками крови детей с ХВГС при стимуляции антителами к CD95.

Материалы и методы. Обследованы 22 ребенка с ХВГС и 29 условно здоровых детей (УЗД). Образцы периферической крови инкубировали в течение 24 ч (37°C, 5% CO₂): 1) образец без стимуляции; 2) с добавлением антител к CD95 в концентрации 800 нг/мл. После инкубации в супернатантах определяли концентрации IL-1 β , IL-6, IL-8 методом иммуноферментного анализа (Вектор-Бест, Россия). При статистическом анализе высчитывали медианы концентраций; значимость различий между группами оценивали с помощью критерия Манна – Уитни.

Результаты. Спонтанные уровни IL-1 β и IL-6 у детей с ХВГС были выше, чем в контрольной группе, однако статистически значимых различий не выявлено (IL-1 β : 3,5 пг/мл, против 2,0 пг/мл, соответственно; IL-6: 100,0 пг/мл, против 42,5 пг/мл, соответственно). При стимуляции

антителами к CD95 продукция обоих ЦК у детей с ХВГС была существенно ниже по сравнению с УЗД. Медиана концентрации IL-1 β при ХВГС равнялась 12 пг/мл, против 28 пг/мл в контрольной группе ($p = 0,045$). Стимулированный уровень IL-6 у детей с гепатитом С составил 250 пг/мл, в группе УЗД — 885 пг/мл ($p = 0,007$). Спонтанная продукция IL-8 была значимо выше у детей с ХВГС (174 пг/мл), чем у здоровых детей (84 пг/мл, $p = 0,019$). При воздействии антител к CD95 различий между группами не выявлено (ХВГС: 411 пг/мл, УЗД: 366 пг/мл).

Заключение. Исследование продукции провоспалительных ЦК клетками периферической крови *in vitro* показало, что спонтанный уровень IL-1 β , IL-6 и IL-8 у детей с ХВГС был выше, чем в группе условно здоровых детей. Однако различия не во всех случаях были статистически значимы. При стимуляции антителами к CD95 синтез провоспалительных ЦК в группе ХВГС был либо ниже контрольного, либо не отличался от него. В наших более ранних исследованиях, мы также фиксировали снижение продукции провоспалительных ЦК и экспрессии маркеров активации лимфоцитов у больных с ХВГС в ответ на стимуляцию митогеном (фитогемагглютинин) и антителами к Т-клеточному рецептору. Это может указывать на истощение иммунной системы и снижение способности клеток отвечать на стимуляцию на фоне хронического воспаления в условиях вирусной инфекции.

Работа выполнена в рамках госзадания ФГБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора (Регистрационный номер НИОКТР 126021116989-8).

*Перадзе Х.Д.¹, Гришина Т.А.¹, Гришин В.В.²,
Церцвадзе Г.К.¹*

АКТИВНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

¹ ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

² Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность исследования. Норовирусная инфекция (НВИ) в условиях современного мегаполиса с высокой плотностью населения и активными миграционными потоками приобретает черты значимой эпидемиологической проблемы. По данным Роспотребнадзора в 2024 году заболеваемость НВИ в Российской Федерации достигла 37,62 случая на 100 тысяч населения, превысив среднемноголетние показатели в 1,8 раза. В основном регистрируются вспышки в организованных коллективах и на объектах общественного питания.

Цель исследования. Выявить эпидемиологические особенности циркуляции и клиническое течение норовирусной инфекции в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 54 медицинских стационарных карт пациентов, госпитализированных в КИБ им. С.П. Боткина в период 2023–2025 гг. В возрасте 15–17 лет: 15 пациентов (27,7%), 18–29 лет: 21 (38,8%), 30 лет и старше: 18 (33,3%).

Результаты. Все включенные в исследование пациенты перед заболеванием находились в местах большого скопления людей. В подростковой группе преобладал гастроэнтерит (78,6%). У пациентов 18–29 лет спектр был более разнообразным: гастроэнтерит (38,9%), энтероколит (33,3%), гастрит (27,8%). У группы ≥ 30 лет доминировал гастроэнтероколит (60%).

Диарея наблюдалась у 31,9% пациентов и составила 1 сутки, у 44,7% — 2 суток, у 23,4% — 3 суток. Рвота наблюдалась у 76,5% и в подавляющем большинстве случаев не превышала 24 часов. Отмечались лабораторные изменения крови: повышение СРБ до 25 мг/л, повышение амилазы до 240 Ед/л, АЛТ до 100 Ед/л, АСТ до 86 Ед/л.

Выводы. В Санкт-Петербурге в 2023–2025 гг. сохраняется активная циркуляция норовирусной инфекции с вовлечением всех возрастных групп населения, особенно лиц молодого возраста и регистрацией очагов в организованных коллективах.

*Перадзе Х.Д., Церцвадзе Г.К., Гальянова А.Д.,
Напирели Г.Н.*

СПЕКТР ВНЕЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КОРИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Актуальность исследования. В последние годы в мире отмечается тенденция к росту заболеваемости корью. Развитие осложнений при кори у взрослых сопровождается увеличением частоты госпитализаций, утяжелением клинического течения заболевания и развитием разных осложнений.

Цель исследования. Изучить эпидемиологические особенности и определить структуру осложнений кори у взрослых пациентов в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 54 историй болезни пациентов с подтвержденным диагнозом «корь», проходивших лечение в 2024–2025 гг. в КИБ имени С.П. Боткина. Во всех случаях диагноз был верифицирован методом иммуноферментного анализа (ИФА).

Результаты. В 2024–2025 гг. осложненное течение кори было выявлено у 54 пациентов. У 26 пациентов (48,1%) заражение было связано с контактом с больным ребенком, у 9 пациентов (16,7%) с больными взрослыми. У 19 пациентов (35,2%) источник инфекции установить не удалось. Сведения о вакцинальном статусе пациентов отсутствовали. В период высыпания у большинства пациентов наблюдалась пятнисто-папулезная сыпь, выявленная у 48 человек (88,9%). Наблюдалась характерная этапность появления экзантемы. В период высыпания мелкопятнистая сыпь отмечалась у 6 пациентов (11,1%). Симптом Бельского–Филатова–Коплика был зарегистрирован у 6 пациентов (11,1%). В структуре осложнений наиболее часто встречались: конъюнктивит у 21 пациента (38,9%), реактивный гепатит у 18 пациентов (33,3%), гастроэнтерит у 11 пациентов (20,4%), катарально-отечный риносинусит был выявлен у 5 пациентов (9,3%), гайморит у 4 пациентов (7,4%), кератит у 3 пациентов (5,6%). Менингит, кандидоз и отит зарегистрированы по 1 случаю каждый (1,9%). У 1 пациента (1,9%) была

выявлена микст-инфекция: корь и ВИЧ-инфекция, осложненная кандидозом пищевода.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о значимости проблемы кори у взрослых пациентов и необходимости дальнейшего контроля заболеваемости. Накопление невакцинированных и неревакцинированных лиц может способствовать периодическим подъемам заболеваемости. Осложненное течение кори у взрослых характеризуется разнообразием клинических проявлений с вовлечением разных систем органов.

Петрачкова Е.А.^{1,2}, Афиногенова А.Г.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ АНТИМИКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ГИФООБРАЗОВАНИЕ И БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЕ *CANDIDA ALBICANS*

¹ФБУН НИИ Эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

²СПбГБУЗ «Городская поликлиника №75», СЦБЛ, г. Санкт-Петербург, Россия

Цель работы. Осуществить сравнительную оценку влияния на псевдомицелий и биопленки *C. albicans* некоторых антимикотических препаратов для местного использования (Мизол, Нафтифин) и новой полимерной антисептической композиции, включающей синтетический полимер и известные антисептики с различными механизмами антимикробного действия.

Материал и методы исследования. В исследовании использовали два клинических штамма *C. albicans*, выделенные из ногтевых пластин кистей пациентов с онхомикозом. Оценка воздействия противогрибковых препаратов на псевдомицелий *C. albicans* проводили *in vitro* в микропробирках типа «эппендорф». Предварительно псевдомицелий культивировали на среде с добавлением сыворотки крови. В пробирки в равных объемах вносили полученный инокулюм и исследуемое антимикотическое средство, инкубировали при температуре $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 24 ч. Жизнеспособность культуры и наличие морфологических форм *C. albicans* оценивали путем посева на агар Сабуро через 24 и 120 часов и с использованием метода прямой микроскопии.

Изучение влияния препаратов на сформированные биопленки *C. albicans* осуществляли с применением набора флуоресцентных красителей Live/Dead (акридино-вый оранжевый и йодид пропидия) и лазерного конфокального сканирующего микроскопа Nexscope NCF 950. Биопленки формировали на предметных стеклах с адгезивным покрытием в среде RPMI-1640 с добавлением 2% глюкозы при температуре $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 14 суток с регулярной заменой питательной среды. Затем стекла промывали для удаления планктонных форм, наносили исследуемый препарат (по одному препарату на каждое стекло) и инкубировали при $35 \pm 2^\circ\text{C}$ 24 ч. В исследовании использовали 100% и 10% концентрации тестируемых средств. По завершении экспозиции стекла повторно промывали, окрашивали флуоресцентными красителями и сканировали.

Результаты. В результате воздействия на сформированный мицелий *C. albicans* полимерной антисептической композиции отмечена гибель гифальных и дрожжевых форм *C. albicans*, что подтверждают отри-

цательные результаты посева на агар Сабуро. У остальных исследуемых препаратов при микроскопии обнаружены единичные нити мицелия и множественные мелкие дрожжевые клетки при наличии отрицательного результата посева на агар Сабуро. Воздействие 100% концентрации всех тестируемых препаратов вызывает полную гибель клеток биопленки. Воздействие 10% концентрации препаратов сравнения вызывает гибель единичных дрожжевых клеток, воздействие 10% концентрации новой композиции вызывает гибель 70-80% дрожжевых клеток.

Заключение. Новая полимерная антисептическая композиция продемонстрировала более выраженное фунгицидное действие в отношении сформированного псевдомицелия *C. albicans*, а также более высокую биопленочную микоцидную активность в низких концентрациях по сравнению с препаратами на основе нафтифина. В настоящее время продолжаются исследования, направленные на оценку влияния различных концентраций новой полимерной антисептической композиции и препаратов сравнения на процессы гифообразования и биопленкообразования с использованием метода лазерной конфокальной сканирующей микроскопии и наборов флуоресцентных красителей Live/Dead различных производителей.

Петремгвлишвили К., Чеканова Т.А., Раков А.В., Мясников Н.И., Акимкин В.Г.

РАЗРАБОТКА НАБОРА ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ ДНК БАРТОНЕЛЛ МЕТОДОМ ПЦР В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Актуальность. Инфекции, вызываемые бактериями рода *Bartonella*, представляют собой значимую и недооцененную проблему в инфектологии. Спектр вызываемых ими заболеваний широк: от болезни кошачьей царапины до тяжелых системных поражений, таких как эндокардит, бациллярный ангиоматоз и нейроретинит. Ключевой проблемой является сложность диагностики, обусловленная медленным ростом и внутриклеточной природой возбудителя, а также отсутствием доступных отечественных ИФА-тест-систем и наборов реагентов в формате ПЦР, одобренных Росздравнадзором. В связи с этим, разработка высокоспецифичных и чувствительных молекулярно-генетических методов диагностики является важной задачей.

Цель работы - разработка и валидация набора реагентов в режиме реального времени (ПЦР-РВ) для детекции ДНК бартонелл.

Материалы и методы. Дизайн и теоретический анализ (*in silico*) праймеров и флуоресцентно-меченого зонда для детекции бактерий рода *Bartonella* осуществляли с использованием инструмента NCBI Primer-BLAST. В качестве мишени для амплификации был выбран участок гена 16S рРНК рода *Bartonella*, который обладает необходимой вариабельностью для идентификации различных видов, и при этом содержит высококонсервативные участки, пригодные для конструирования праймеров с оптимальными параметрами отжига. Анализ термодинамических параметров, проверку на наличие вторичных структур, кросс-комплементарности проводили по стандартным алгоритмам.

Результаты. Были подобраны высокоспецифичные праймеры длиной 20 нуклеотидов и гибридизационный зонд, меченный флуорофором, комплементарные консервативному участку гена 16S рРНК *Bartonella* spp. Расчетная длина ампликона составляет 248 пар нуклеотидов. Данный формат ПЦР-РВ позволяет избежать этап электрофоретической детекции, снизить риск контаминации и поднять чувствительность метода. Набор реагентов предназначен для верификации клинических случаев бартонеллезоз на ранних стадиях инфекционного процесса, а также для скрининговых исследований членистоногих. Продолжается валидация разработанного метода с использованием расширенной выборки пациентов с клинически подтвержденным диагнозом бартонеллезной инфекции и на панели образцов ДНК, выделенных из иксодовых клещей.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о перспективе разрабатываемого набора реагентов в формате ПЦР-РВ для совершенствования диагностики бартонеллезной инфекции.

*Петров О.И., Баткова С.В., Базаркин Д.И.,
Филатова Т.В., Юрчёнкова Е.В.*

СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

МГУ им. Н.П. Огарёва, ГБУЗ РМ «РИКБ», г. Саранск, Россия

Респираторная микоплазменная инфекция (РМИ), среди уточненных по этиологии респираторных заболеваний с поражением лёгких в Республике Мордовия (РМ), сегодня занимает первое место по частоте регистрации у госпитализированных пациентов. Проблема РМИ остается далекой от разрешения и это диктует необходимость изучения ее современных особенностей, как одной из актуальных респираторных инфекций в настоящее время и в РФ в целом, и в РМ в частности.

Целью работы явилось изучение клинико-эпидемиологических особенностей РМИ у госпитализированных пациентов в РМ по данным обследования в ГБУЗ РМ «РИКБ» г. Саранска (РИКБ) за 3 года. Материалом для изучения послужили данные обследования госпитализированных пациентов с респираторной патологией на РМИ за период с 2023 г. по 2025 г.: методом ПЦР - мазки из нос- и ротоглотки (n = 1755); методом ИФА - кровь на наличие специфических (IgM) антител (n = 736); данные статистики госпитализаций пациентов с подтвержденной РМИ (n = 562); медицинские карты пациентов с подтвержденным диагнозом — РМИ пролеченных в стационаре (n = 54).

При использовании ПЦР за 3 года было выявлено 583 положительных результата из 1755 исследований мазков у госпитализированных пациентов, что составило 33,2%. Наибольшее количество больных - 355 зарегистрировано в 2024 г и, от обследованных (722), это составило 49,2%. Сходные показатели были получены и при использовании ИФА — 231 положительный результат на 736 исследований (31,2%). Также максимальные значения отмечались в 2024 г — 39,4% от обследованных.

За 3 года в РИКБ было госпитализировано 562 пациента с подтвержденной РМИ из которых 502 (89,3%) было от-

мечено у детей и 60 случаев (10,7%) у взрослых пациентов. Из 60 взрослых пациентов 6 (10%) были лица пенсионного возраста. В 293 случаях регистрировались лица мужского пола, что составило 52,1%. Клинически в 541 случае (96,3%) у госпитализированных отмечались пневмонии, в 19 (3,4%) регистрировался бронхит и у 2 (0,3%) пациентов неуточненная микоплазменная инфекция (A49.3).

У детей наибольшая заболеваемость отмечалась в старших возрастных группах — из 502 детских случаев 400 (79,7%) приходилось на школьный возраст. У детей до года было зарегистрировано всего 2 случая РМИ (0,4%), которые протекали в форме бронхита. Все клинические случаи расценивались как среднетяжелые.

Больше госпитализаций отмечалось с октября по декабрь и на эти 3 месяца пришлось 384 пациента из 562, что составило 68,3%.

Из 54 проанализированных историй болезни пациентов с РМИ были 42 ребенка (77,8%) школьного возраста и 12 детей (22,2%) дошкольного периода. В 50 случаях из 54 (92,6%) отмечались пневмонии и у 4 пациентов (7,4%) были бронхиты. Одностороннее поражение при пневмониях регистрировалось в 41 случае из 50 (82%) и двустороннее — в 9 случаях (18%).

Таким образом, в современных условиях РМИ характеризуется периодическими подъемами заболеваемости, имеет выраженную осенне-зимнюю сезонность с пиком частоты заболеваемости с октября по декабрь, хотя и регистрируется в небольшом количестве в течение всего года. Отмечается зависимость частоты заболеваемости с развитием пневмонии от возраста — чаще болеют дети старших возрастных групп — особенно высокие показатели отмечаются у детей 15-17 лет. Клинически чаще развивается одностороннее поражение лёгких, двустороннее поражение встречается не более 20% от всех выявляемых случаев.

Пименов Д.А.^{1,2}

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ПЕГИВИРУСА (HРGV) С УЧЕТОМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И УРОВНЯ КОМПЛАЕНТНОСТИ. РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России. Россия, Нижний Новгород

2. ГБУЗ НО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями». Россия, Нижний Новгород

Актуальность. Изучение влияния человеческого пегивируса (HРgV, ранее известного как GBVС/HGV) на течение ВИЧ-инфекции остается предметом активных научных дискуссий. В эпоху широкого применения современной антиретровирусной терапии (АРВТ) фундаментальное и клиническое значение данного коинфекционного процесса требует переоценки, в частности — в аспекте его влияния на иммунологический ответ, вирусологическую эффективность лечения, а также поведенческие особенности пациентов.

Цель исследования. Провести комплексную оценку клинико-эпидемиологической характеристики пациентов с сочетанной инфекцией ВИЧ/HРgV и проанализировать профиль их комплаентности к лечению

Материалы и методы. На базе Нижегородского областного центра СПИД в рамках пилотного этапа проведено одномоментное обследование 112 пациентов с ВИЧ-инфекцией с включением ретроспективного анализа амбулаторных карт. В зависимости от выявления РНК НРgV пациенты были стратифицированы на две группы (НРgV + и НРgV -). Проводился анализ социально-демографических и эпидемиологических данных, вирусной нагрузки ВИЧ, показателей иммунного статуса (CD4+, CD8+) и маркеров HCV, HBV. Оценка комплаентности к АРВТ осуществлялась с применением шкалы Мориски-Грина и специализированного трехкомпонентного опросника (Федяева О.Н., Сирота Н.А.). Статистический анализ выполнен с использованием программы IBM SPSS Statistics 27 ver.

В ходе исследования активная репликация НРgV была выявлена у 15,2% пациентов региональной когорты. Установлена выраженная гендерная асимметрия с достоверным преобладанием мужчин в группе коинфекции. Кроме того, зафиксирована статистически значимая ассоциация пегивиральной инфекции с парентеральным механизмом инфицирования ВИЧ (по сравнению с половым путем).

Оценка комплаентности продемонстрировала недостаточную клинико-диагностическую чувствительность стандартной шкалы Мориски-Грина для данной когорты. В то же время применение специализированного интегрального опросника позволило выявить достоверно более низкий уровень приверженности к АРВТ у коинфицированных (НРgV +) пациентов по сравнению с группой моноинфекции.

В исследуемой когорте коинфекция ВИЧ/НРgV достоверно чаще регистрировалась у представителей уязвимой группы. Ввиду доминирующего влияния поведенческого фактора, достоверно подтвердить или опровергнуть теоретический протективный эффект пегивирала не удалось, так как в реальной клинической практике он нивелируется социальными факторами. Выявленное в исследовании клинические и иммуно-вирусологические показатели в группе коинфекции могут быть искажены именно за счет этого социального влияния.

Вывод:

1. В ходе исследования определена уязвимая эпидемиологическая группа пациентов, в наибольшей степени подверженная риску инфицирования пегивиралом (НРgV).

2. В условиях применения современной АРВТ теоретический протективный эффект пегивирала клинически нивелируется доминирующим влиянием поведенческих факторов в данной когорте.

3. Для исключения риска искажения данных и окончательного понимания наличия или отсутствия истинного биологического эффекта НРgV, дальнейшее изучение проблемы следует проводить в уязвимой группе с обязательным контролем уровня приверженности пациентов к лечению.

Пинчук Т.В.

РОЛЬ ЛАКТОБАЦИЛЛЯРНОГО СООБЩЕСТВА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Актуальность. В последние годы все большее внимание уделяется цервикальной микробиоте как дополнительному фактору, оказывающему влияние на возникновение предраковых заболеваний и рака шейки матки, что реализуется путем создания микроокружения, способствующего длительной персистенции вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) и поражению им эпителиальных клеток. Широко обсуждается возможность использования видового состава лактобактерий в оценке вероятности возникновения цервикальных поражений высокой степени, поскольку традиционные критерии бактериального вагиноза отражают лишь общее нарушение микробного сообщества, не позволяя различать его качественные характеристики, оказывающие влияние на исход папилломавирусной инфекции.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ частоты встречаемости основных видов лактобациллярного сообщества (*L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. jensenii* *L. iners*) у женщин с цервикальными интраэпителиальными плоскоклеточными поражениями низкой (LSIL) и высокой (HSIL) степени в раннем репродуктивном периоде и определить их вклад в прогнозирование вероятности возникновения HSIL.

Материал и методы. Исследование выполнялось в период с 2020 по 2025 годы на базе учреждения здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска (клиническая база кафедры акушерства и гинекологии с курсом повышения квалификации и переподготовки УО «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь) и включило 191 женщину в раннем репродуктивном периоде (возраст 18–35 лет) гистологически подтвержденным диагнозом «Цервикальное интраэпителиальное плоскоклеточное поражение», сопряженным с вирусом папилломы человека высокого канцерогенного риска. С учетом степени поражения сформированы две группы: первую ($n=111$, 58,11%) составили пациенты с LSIL (МКБ-10 – N87.0), вторую ($n=80$, 41,89%) – с HSIL (МКБ-10 N87.1, N87.2, D 06). Видовую идентификацию лактобактерий (*Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus iners*, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus gasseri*) проводили методом ПЦР в режиме реального времени.

Результаты. У пациентов с HSIL статистически значимо чаще как по относительному количеству, так и по удельному весу встречалось доминирование *L. iners* ($p<0,001$). Напротив, у женщин с LSIL преобладали соответствующие показатели *L. crispatus* ($p<0,001$). ROC-анализ продемонстрировал, что наиболее высокой дискриминационной способностью обладал удельный вес *L. iners* – AUC составил 0,857 (95% ДИ 0,804-0,910), относительное количество данного типа лактобактерий – 0,842 (95% ДИ 0,784-0,899). Показатели *L. crispatus* показали умеренную дискриминационную способность: AUC для

удельного веса составил 0,784 (95% ДИ 0,720–0,849), для относительного количества — 0,706 (95% ДИ 0,632–0,780).

Заключение: Выявленная в ходе настоящего исследования закономерность подтверждает, что нарушение баланса цервикальной микрофлоры служит важным сопутствующим фактором развития HSIL в раннем репродуктивном периоде. При этом наиболее надежным и воспроизводимым показателем высокой вероятности возникновения HSIL следует считать преобладание *L. iners* ($p < 0,001$). Доминирование этого вида лактобактерий статистически значимо преобладает у пациентов с HSIL и связано с неблагоприятным течением папилломавирусной инфекции.

Пинчук Т.В.

РОЛЬ ВПЧ-ГЕНОТИПИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫХ ПОРАЖЕНИЙ В РАННЕМ РЕПРОДУКТИВНОМ ПЕРИОДЕ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Актуальность. В мае 2026 года Всемирной организацией здравоохранения опубликовано обновленное руководство по применению генотипирования вируса папилломы человека в скрининговых программах, основанное на стратификации 12 канцерогенных типов ВПЧ (ВПЧ ВКР) по группам риска. Согласно новой классификации выделены: группа 1a — ВПЧ 16 типа (наивысший риск), группа 1b — ВПЧ 18 и 45 типов, группа 1c — ВПЧ 31, 33, 35, 52 и 58 типов, группа 1d — ВПЧ 39, 51, 56 и 59 типов. Данная стратификация позволяет персонализировать тактику ВПЧ-положительных женщин, что особенно актуально в раннем репродуктивном периоде, когда своевременная диагностика и правильная оценка вероятности возникновения цервикальных интраэпителиальных плоскоклеточных поражений высокой степени (HSIL) определяют сохранение и укрепление репродуктивной функции.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ распределения генотипов ВПЧ ВКР согласно новой стратификации ВОЗ (2026) у женщин с цервикальными интраэпителиальными плоскоклеточными поражениями низкой (LSIL) и высокой (HSIL) степени в раннем репродуктивном периоде и определить их вклад в прогнозирование вероятности возникновения HSIL.

Материал и методы. Выполнено исследование «случай-контроль», включившее 191 женщину в раннем репродуктивном периоде (возраст 18–35 лет) с гистологически подтвержденным диагнозом «Цервикальное интраэпителиальное плоскоклеточное поражение», сопряженным с вирусом папилломы человека высокого канцерогенного риска. Работа выполнялась в период с 2020 по 2025 годы на базе учреждения здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска (клиническая база кафедры акушерства и гинекологии с курсом повышения квалификации и переподготовки УО «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь). С учетом степени поражения сформированы две группы: первую ($n = 111$, 58,11%) составили пациенты с LSIL (МКБ-10 — N87.0), вторую ($n = 80$, 41,89%) — с HSIL (МКБ-10 N87.1, N87.2,

D 06). Генотипирование ВПЧ ВКР осуществляли с помощью тест-системы «АртТест HPV 14» (ООО «АртБиоТех», Республика Беларусь). Стратификацию генотипов проводили согласно новой классификации ВОЗ (2026) по группам 1a, 1b, 1c, 1d. Статистический анализ выполнен с использованием точного критерия Фишера.

Результаты. В группе HSIL доля ВПЧ 16 типа (группа 1a) составила 58,75% против 36,04% в группе LSIL ($p = 0,002$). Генотипы 1b группы (18 и 45 типы) встречались с сопоставимой частотой (15,32% против 11,25% $p = 0,523$). Группа 1c (31, 33, 35, 52, 58 типы) чаще выявлялась в группе с низкой степенью цервикального поражения (33,33% против 23,75%, $p = 0,197$). Генотипы группы 1d (39, 51, 56 и 59 типы) статистически значимо преобладали у женщин 1-ой группы (11,71% против 2,50%, $p = 0,027$).

Заключение: ВПЧ 16 типа является доминирующим в структуре HSIL в раннем репродуктивном периоде, что соответствует его отнесению к группе наивысшего риска согласно новой стратификации ВОЗ (2026). Генотипы группы 1d статистически значимо ассоциированы с низкой степенью цервикального поражения, что подтверждает их более низкий онкогенный потенциал. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности применения стратификации ВОЗ для персонализации тактики ведения пациентов с ВПЧ-ассоциированными поражениями шейки матки в раннем репродуктивном периоде.

*Поздеева О.С., Корякина Е.А., Попова Н.В.,
Гусева Н.А., Мохова О.Г.*

ИММУНИТЕТ К ВИРУСУ КОРИ У СОТРУДНИКОВ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

ФГБОУ ВО Ижевский государственный медицинский университет Минздрава России

*Республиканский консультативный центр
иммунопрофилактики, г. Ижевск*

г. Ижевск, Россия

Изучение коллективного иммунитета к вирусу кори является одним из мероприятий в медицинских организациях (МО) с круглосуточным пребыванием пациентов для предупреждения очагов инфекции. Определенный интерес представляет изучение особенностей иммунитета к вирусу кори у сотрудников МО в возрастном аспекте и определение групп риска.

Были изучены возрастные особенности иммунитета у сотрудников МО.

Проведен анализ состояния уровня коллективного иммунитета к вирусу кори у 1545 сотрудников 3 республиканских многопрофильных МО (№1, №2, №3); из них 391 врач, средний медицинский персонал — 457 человек и другой персонал (младший медицинский персонал, клинические лаборанты и другие) — 697.

Анализ проводился в следующих возрастных группах: 18–35 лет, 36–45 лет, 46–55, 56 лет и старше.

Уровень коллективного иммунитета в трех МО у врачей в возрастном аспекте был представлен следующим образом: 18–35 лет — 32,56%, 36–45 лет — 72,94%, 46–55 лет — 78,78%, 56 лет и старше — 84,73%. Средний медицинский персонал в возрасте 18–35 лет имел защитные титры 60,84%, 36–45 лет — 80,85%, 46–55 лет — 85,92%, 56

лет и старше — 81,81%. Другой персонал: 18-35 лет защитный титр был в 39,66%, 36-45 лет — 75,94%, 46-55 лет — 77,51%, 56 лет и старше — 76,26%.

Защитные титры имели 74,42% врачей, 80,74% средний медицинский персонал, другой персонал — 73,6%.

Уровень коллективного иммунитета в МО №1 у врачей в возрастном аспекте был: 18-35 лет — 83,33%, 36-45 лет — 100%, 46-55 лет — 95,83%, 56 лет и старше — 60%, что составило 84,79%. Средний медицинский персонал в МО №1 в возрасте 18-35 лет имел защитные титры в 76%, 36-45 лет — 97,5%, 46-55 лет — 96,55%, 56 лет и старше — 100%, что составило 92,51%.

Уровень коллективного иммунитета в МО №2 у врачей в возрастном аспекте был: 18-35 лет — 100%, 36-45 лет — 91,66%, 46-55 лет — 97,01%, 56 лет и старше — 100%, что составило 97,17%. Средний медицинский персонал в МО №2 в возрасте 18-35 лет имел защитные титры в 93,75%, 36-45 лет — 92,11%, 46-55 лет — 91,95%, 56 лет и старше — 98,11%, что составило 93,98%.

Уровень коллективного иммунитета в МО №3 у врачей в возрастном аспекте был: 18-35 лет — 3,45%, 36-45 лет — 24,14%, 46-55 лет — 39,02%, 56 лет и старше — 67,57%, что составило 33,55%. Средний медицинский персонал в МО №3 в возрасте 18-35 лет имел защитные титры в 5,88%, 36-45 лет — 12,5%, 46-55 лет — 40,63%, 56 лет и старше — 45,16%, что составило 26,03%.

Защитные титры среди сотрудников МО колебались от 61% — 82%. Результаты серологического исследования сывороток крови сотрудников 3-х многопрофильных медицинских организаций показали, что защитный уровень антител имеют 75,92% ($n = 1173$). Наиболее восприимчивы сотрудники 18-35 лет, а остальные группы старше 36 лет имели примерно одинаковые доли серопозитивных лиц (73-86%).

Полуян О.С., Костюк С.А.

ВОЗМОЖНОСТИ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ ТКАНЕЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ COVID-19 ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь

Введение. Коронавирусная инфекция 2019 (COVID-19) передается в основном от человека к человеку при тесном контакте и воздушно-капельным путем, при этом механизм ее действия во время беременности до конца не изучен.

Цель исследования: оценить уровни экспрессии генов биомаркеров воспаления, апоптоза, неоангиогенеза и гипоксии в плаценте родильниц с COVID-19.

Материалы и методы. Основную группу (группа 1) составили беременные женщины с подтвержденным COVID-19 на любом сроке беременности ($n = 60$), которые были дополнительно разделены на 3 подгруппы в зависимости от сроков беременности при инфицировании SARS-CoV-2: подгруппа 1А — 14 женщин в I триместре беременности на сроке до 13⁺6 недель; подгруппа 1Б — 17 женщин во II триместре беременности на сроке от 14⁺0 до 26⁺6 недель; подгруппа 1В — 29 женщин в III триместре беременности на сроке от 27⁺0 недель и более. Группу сравнения (группа 2) составили беременные

женщины без клинико-лабораторных признаков ОРВИ ($n = 20$). В качестве биологического материала использовали парафинизированные образцы тканей материнской и плодной частей плаценты. Во всех образцах проводили определение уровней нормализованной экспрессии генов провоспалительных цитокинов *IL-1 β* , *IL-6*, *IL-15*, апоптоза *CAS-3*, *CAS-8*, *XIAP*, неоангиогенеза *PIGF*, *VEGF-A*, *sFlt-1* и гипоксии *eNOS*, *HIF-1- α* . Статистическую обработку данных молекулярно-генетических исследований проводили с помощью пакета прикладных программ «SPSS версия 16» (SPSS Inc.).

Результаты и обсуждение. На основании проведенных молекулярно-генетических исследований установлено, что уровни провоспалительных цитокинов *IL-1 β* , *IL-6*, *IL-15*, *TNF- α* , а также генов апоптоза *CAS-3*, *CAS-8*, *XIAP* были статистически значимо ($p < 0,05$) достоверно выше в образцах плацент родильниц с COVID-19 независимо от сроков инфицирования по сравнению с группой сравнения (родильницы без признаков инфицирования COVID-19). Уровни нормализованной экспрессии гена *VEGF-A* были достоверно ($p < 0,05$) выше в образцах плацент родильниц с COVID-19, перенесших инфицирование в III триместре беременности, уровни нормализованной экспрессии гена *sFlt-1* достоверно ($p < 0,05$) выше в образцах плацент родильниц с COVID-19, перенесших инфицирование во II и III триместрах беременности (с наличием достоверных различий экспрессии указанного гена между II и III триместрами), а уровни нормализованной экспрессии гена *PIGF* достоверно ($p < 0,05$) ниже в образцах плацент родильниц с COVID-19, перенесших инфицирование во II и III триместрах беременности по сравнению как с I триместром беременности, так и с группой сравнения. Уровни нормализованной экспрессии генов гипоксии *eNOS*, *HIF-1- α* статистически значимо достоверно ($p < 0,001$) выше в подгруппах 1А, 1Б и 1В при сравнении между собой. Для подгрупп 1Б и 1В аналогичные различия были установлены и при сравнении с группой сравнения ($p < 0,001$), тогда как для подгруппы 1А статистически значимые достоверные различия при сравнении с группой сравнения выявлены не были.

Выводы. Использование молекулярно-генетического метода определения уровней нормализованной экспрессии генов непосредственно в образцах тканей плаценты беременных, перенесших COVID-19 в различные сроки беременности, будет способствовать расширению новых фундаментальных знаний в установлении патогенетических механизмов развития плацентарных нарушений у беременных женщин с COVID-19 и определению молекулярных профилей инфицирования.

Полякова Е.А.¹, Мательский Н.А.¹, Горбич О.А.²,
Горбич Ю.А.³, Солнцева А.В.¹

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕФРОТОКСИЧНОСТИ КОЛИСТИНА: ПОЛИМОРФИЗМЫ *ABCB1*, *SLC15A2* И *LRP2* У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ

¹ ГУ «Республиканский научно-практический центр
гесткой онкологии, гематологии и иммунологии,

г. Минск, Республика Беларусь

² УЗ 1-ая городская клиническая больница, г. Минск,
Республика Беларусь

³ Комитет по здравоохранению Мингорисполкома,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Нефротоксичность колистина остаётся одним из ключевых ограничений его применения при сепсисе, вызванном полирезистентными грамотрицательными бактериями. Развитие сепсис-ассоциированного острого почечного повреждения (СА-ОПП) при терапии в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ассоциировано с повышением летальности. Фармакогенетические факторы, определяющие индивидуальную восприимчивость к нефротоксическому действию препарата, изучены недостаточно.

Целью исследования явилась оценка влияния полиморфизмов генов *ABCB1*, *SLC15A2* и *LRP2* на риск прогрессирования ОПП III ст. у пациентов с сепсисом, получавших колистин.

Материалы и методы. Исследованы образцы ДНК 129 пациентов с сепсисом, госпитализированных в ОРИТ РНПЦ ДОГИ. Из них 84 пациента получали колистин в течение более 7 дней, а 45 пациентов — терапию другими антибиотиками (контрольная группа по фармакологическому воздействию). Критериями включения являлись: отсутствие ОПП III стадии по AKIN при поступлении. В динамике лечения пациенты разделены на две клинические подгруппы: получавшие терапию колистином с развитием ОПП 0 – II ст. ($n = 57$) и развитием ОПП III ст. ($n = 27$); без терапии колистином с развитием ОПП 0 – II ст. ($n = 40$) и с развитием ОПП III ст. ($n = 5$). Генотипирование полиморфизмов: *ABCB1*:с.3435T>G, *SLC15A2*:с.1036-93G>A (ранее не описанный вариант) и *LRP2*:с.7626C>T проведено посредством капиллярного секвенирования. Статистический анализ включал критерий χ^2 с расчётом относительного риска (RR).

Результаты и обсуждение. В группе пациентов, получавших колистин, установлено значимое влияние гомозиготного варианта полиморфизма гена *ABCB1* на развитие ОПП III ст. ($\chi^2 = 4,2$; $p = 0,039$; $RR = 1,07$). При этом в когорте пациентов без колистина данный полиморфизм не демонстрировал ассоциации с нефротоксичностью ($\chi^2 = 0,4$; $p = 0,4$), что свидетельствует о специфичности фармакогенетического взаимодействия, а не об общей предрасположенности к СА-ОПП. Гомозиготный вариант полиморфизма *SLC15A2* также значимо ассоциирован с риском ОПП III ст. исключительно в группе колистина ($\chi^2 = 7,4$; $p = 0,006$; $RR = 2,7$), тогда как в группе без препарата различия отсутствовали ($\chi^2 = 0,7$; $p = 0,4$). Полиморфизм *LRP2* в группе колистина выявил тенденцию к влиянию на развитие ОПП III ст. ($p = 0,18$); в группе без колистина ассоциации не выявлено ($p = 0,58$). При анализе комбинаторного эффекта установлено, что

наличие от 1 до 3 аллелей с полиморфизмами по трём изученным генам значимо повышает риск развития ОПП III ст. ($\chi^2 = 9,7$; $p = 0,021$), что указывает на аддитивный характер генетической предрасположенности.

Выводы. Гомозиготные полиморфизмы *ABCB1* и *SLC15A2* являются независимыми предикторами развития ОПП III ст. у пациентов с сепсисом на фоне терапии колистином. Комбинация неблагоприятных аллелей по трём исследованным генам ассоциирована с кумулятивным повышением риска тяжёлого ОПП. Генотипирование указанных маркеров может быть использовано для персонализированной стратификации риска нефротоксичности и оптимизации дозирования колистина у критических пациентов.

Попова А.А.^{1,2}, Суворова З.К.¹, Вознесенский С.А.³,
Кожевникова Г.М.³, Покровская А.В.^{1,3}

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ МОСКВЫ, О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

¹ ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии

Роспотребнадзора, Москва, Россия

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования»

Минздрава России, Москва, Россия

³ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы
народов имени Патриса Лумумбы» Минобрнауки
России, Москва, Россия

Вирус папилломы человека (ВПЧ) является причиной развития доброкачественных (папилломы, неоплазия цервикального и анального каналов) и злокачественных заболеваний (рак шейки матки, рак заднего прохода, рак пениса, рак вульвы, рак влагалища и др.). Основа профилактики ВПЧ-ассоциированных заболеваний при отсутствии вакцинации против ВПЧ в национальном календаре — это скрининг. Охват скринингом зависит не только от доступности скрининговых программ, но и от информированности о необходимости участия в данных программах не только обследуемых, но и медицинского персонала.

Цель: изучить информированность о папилломавирусной инфекции иностранных студентов медицинского факультета РУДН.

Материалы и методы: исследование проводилось с сентября 2025 по январь 2026 года в РУДН (медицинский институт). В исследовании приняли участие 147 студентов 4-5 курсов: 61,9% (91/147) женщин и 38,1% (56/147) мужчин. Среди участников исследования в основном преобладали лица репродуктивного возраста $22 \pm 5,01$ лет (min-19, max-30, Me = 22). Наибольшее количество студентов представляли Иран — 25%, Туркменистан — 19,7%, Таджикистан — 6,8%, Узбекистан — 6,1%, Ливан — 6,1%. Всем участникам исследования проведено анонимное анкетирование для выяснения информированности о папилломавирусной инфекции (знают ли о ВПЧ, пути передачи ВПЧ, какие заболевания вызывает ВПЧ).

Результаты и обсуждение: в результате анкетирования выявлено, что среди студентов медицинского факультета РУДН только 0,68% (1/147) не информированы о ВПЧ. Несмотря на то, что 90,41% (132/147) студентов отметили в анкете, что ВПЧ поражает и мужчин, и жен-

щин, правильно ответили на вопрос о том, какие заболевания вызывает ВПЧ только 17,69% (26/147) респондентов.

Правильно ответили на вопрос о путях заражения ВПЧ только 65,07% (95/147) респондентов. При этом, в анкетах студентами были отмечены такие пути передачи ВПЧ как воздушно-капельный путь заражения (при кашле, чихании) в 1,37% (2/147) случаях, контактный путь (рукопожатия, объятия, через предметы обстановки) — 22,6% (33/147), фекально-оральный путь (через пищу, воду, с грязными руками) — 11,64% (17/147), трансмиссивный (заражение через насекомых) — 5,48% (8/147).

Выводы: Результаты исследования демонстрируют низкую осведомленность о вирусе папилломы человека и его влиянии на развитие ВПЧ-ассоциированных заболеваний среди иностранных студентов медицинского института. Полученные данные подтверждают необходимость в высших учебных медицинских учреждениях провести оптимизацию образовательных программ с учетом высокой социально-медицинской значимости ВПЧ-инфекции и эпидемиологической ситуации в мире.

Потапнёв М.П.

МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ СТРОМАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий», Минск, Беларусь

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

Мезенхимальные стромальные клетки (МСК) являются важнейшим средством регенеративной медицины, что связано с их противовоспалительным и регенеративным действием при заболеваниях человека. Согласно информации сайта Clinical trials.gov на 10.05.2026 г., из 111 клинических испытаний МСК при инфекционной патологии 82 связаны с их применением при вирусных инфекциях, в том числе более 90% из них — при инфекции, вызванной SARS-CoV2. При этом показана хорошая переносимость МСК-терапии пациентами, применение МСК было наиболее эффективно в тяжелых случаях COVID-19. Терапия с использованием МСК была клинически эффективна и в случаях постковидного синдрома. Вторым по значимости клиническим направлением применения МСК обозначен сепсис (7 клинических испытаний). Анализ публикаций свидетельствует о значительном объеме доклинических исследований антимикробного действия МСК и их дериватов.

В качестве основного при инфекциях рассматривается противовоспалительное действие МСК, связанное, в том числе с выделением ИЛ-10, HGF, TSG-6 при остром респираторном дистресс синдроме и COVID-19 — ассоциированной пневмонии. МСК снижают избыточный воспалительный процесс, оказывают антифибротическое и ангиогенное действия, восстанавливают нормальное функционирование пораженных органов и тканей. МСК обладают витальным действием в отношении поврежденных инфекционным процессом тканей, вызванных бактериями и грибами.

Хорошо известна прямая способность МСК фагоцитировать и оказывать бактерицидное действие в отношении бактерий и грибов, которая все-таки ниже в сравнении с профессиональными фагоцитами (макрофагами, нейтрофилами). В дополнении, МСК способны усиливать хемотаксис и фагоцитарную активность макрофагов и нейтрофилов, повышая их витальность и устойчивость к апоптозу и некрозу. Кроме фагоцитов, МСК стимулируют антимикробную активность дендритных клеток, естественных киллерных (ЕК) клеток, антителообразование В лимфоцитами, регулируют формирование Th1, Th17, Treg популяций Т лимфоцитов.

Одним из хорошо изученных механизмов прямого антимикробного действия МСК являются антимикробные пептиды (АМП), рассматриваемые как важный компонент врожденного иммунитета. АМП включают кателицидин/LL37, β -дефинзин, гистатин 5, белок S100, липокалин-2, гепцидин, лизоцим, PGRP и характеризуются широким спектром

чувствительных инфекционных агентов, низкой токсичностью, быстрым эффектом воздействия, легкой биodeградацией, низким уровнем возникновения устойчивости патогенов. АМП секретируются МСК в растворимом виде или как экзосомы под действием вирусных, бактериальных, грибковых, патоген-ассоциированных молекулярных образов (PAMPs), агонистов TLR и NLR рецепторов, цитокинов. АМП оказывают прямое повреждающее действие на патогены, рассматриваются как перспективные средства лечения, в том числе в отношении антибиотико-резистентных патогенных микроорганизмов.

Проводимые в настоящее время доклинические исследования антимикробной функции МСК *in vivo* и ограниченные клинические исследования направлены на разработку оптимальных режимов использования МСК в терапии инфекционных заболеваний человека.

*Преображенская Д.В.^{1,2}, Мелехина Е.В.^{1,2},
Яцышина С.Б.¹, Сабинина Т.С.¹, Ханова Д.С.²,
Антипят Н.А.²*

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОПЛАЗМЕННЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ

¹ ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва, Россия

² ГБУЗ ИКБ№1 ДЗМ, г. Москва, Россия

С целью выявления особенностей течения внебольничных пневмоний (ВП) в зависимости от основного бактериального возбудителя — *M. pneumoniae* и немикоплазменная этиология, обследовано 139 детей (М76/Ж63), Ме возраста 4,58 лет (Q1-Q3 2,0-11,29). Исследование проводилось на базе ГАУЗ МО «Химкинская Центральная клиническая больница» и ГБУЗ ИКБ№1 ДЗМ в период с марта 2022 по март 2025 гг.

В группу детей с микоплазменной ВП (МВП) включено 82 ребенка (Д47,6%/М 52,4%); с немикоплазменной ВП (НМВП) — 57 детей (42,1% Д/52,4%М). При МВП дети значимо старше: Ме 6,0 лет (Q1-Q3 3,69-13,05) и Ме 2,54 (Q1-Q3 1,4-6,18) при НМВП, $p < 0,001$. Дети с МВП до поступления в стационар болели дольше, чем с НМВП: Ме 6,0 дней (Q1-Q3 4,0-9,0) vs 4,0 дня (Q1-Q3 3,0-6,0) соответственно, $p < 0,001$.

НМВП у детей чаще протекали тяжело — в 56,1% vs 11% детей с МВП, $p < 0,001$. Двустороннюю пневмонию чаще фиксировали в группе НМВП: 42,1% vs 16,2% в группе МВП, $p < 0,001$. При НМВП чаще регистрировали осложненное течение с выпотным плевритом: 14,6% против 2,9% при МВП $p = 0,032$. ДН 2 и 3 степени чаще зарегистрирована при НМВП: 49,1% детей, при МВП 11% детей, $p < 0,001$. Развитие полиорганной недостаточности зафиксировано только в группе НМВП: 11,8%, при МВП не зафиксировано, $p = 0,001$. Дыхательная недостаточность (ДН) 1 степени чаще развивалась у детей в группе МВП — 26,8% против 19,3% из группы НМВП, $p < 0,001$.

Сухие хрипы при аускультации характерны для детей с МВП — 24,4%, при НМВП 12,3% детей, $p = 0,013$. При НМВП в сравнении с МВП чаще выслушивали сочетание сухих и влажных хрипов: 17,5%, при МВП 9,8%, $p = 0,013$. Непродуктивный кашель без мокроты в группе НМВП фиксировали чаще, чем в группе МВП — 64,9% и 41,5% соответственно, $p = 0,007$. Длительность непродуктивного кашля была больше в группе НМВП — $Me 10,5$ суток (Q1-Q3 9,25 — 14,5) против $Me 7,0$ суток (Q1-Q3 4,0 — 11,0) при МВП, $p = 0,002$. Кашель с отхождением мокроты чаще зафиксирован у детей из группы МВП — 57,3% против и 33,3% детей из группы НМВП, $p = 0,005$. Длительность продуктивного кашля при МВП и НМВП значимо не различалась: $M \pm SD 11,91 \pm 6,61$ суток (95% ДИ 9,98 — 13,85) против $M \pm SD 8,95 \pm 4,77$ суток (95% ДИ 6,65 — 11,24) соответственно, $p = 0,080$. Продуктивный кашель более 3 суток в группе МВП зафиксирован чаще: у 54,9% детей против 31,6% детей из группы НМВП, $p = 0,014$.

Таким образом, для детей, госпитализированных с НМВП по сравнению с МВП, были характерны ранний возраст и тяжелое течение, сопровождающееся развитием ДН 3 ст., выпотного плеврита и полиорганной недостаточности. МВП у детей старшего дошкольного и школьного возраста протекали с длительным продуктивным кашлем, сухими хрипами по данным аускультации, развитием дыхательной недостаточности 1 степени и более длительным течением заболевания в связи с поздней этиологической диагностикой и назначением этиотропной терапии.

Преображенская Д.В.^{1,2}, Мелехина Е.В.^{1,2},
Ханова Д.С.², Лебедева Т.М.³, Черткова М.К.³,
Золотарева А.П.³, Антипят Н.А.²

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕАКТИВНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛИЗИСТО-КОЖНОЙ СЫПЬЮ (RIME) В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ

¹ ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии
роспотребнадзора, Москва, Россия

² ГБУЗ «ИКБ №1 ДЗМ», г. Москва, Россия

³ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России (Пироговский университет), Москва, Россия

Актуальность: реактивная инфекционная слизисто-кожная сыпь (RIME — reactive infectious mucocutaneous eruption) — тяжелый вариант поражения кожи и слизистых, манифестирующий на фоне респираторных инфекций вирусного или бактериального генеза, преимущественно у детей и подростков. Основным этио-

логическим триггером служит *Mycoplasma pneumoniae*, провоцирующая MIRM (микоплазма-индуцированная сыпь и мукозит), который является нозологической разновидностью RIME.

Цель: представить клинические наблюдения синдрома RIME у пациентов детского и взрослого возраста.

Материалы и методы: проанализированы данные 6 пациентов, находившихся на лечении в ИКБ №1 г. Москвы с марта 2024 по октябрь 2025 г.: 4 детей 10–17 лет (2 мальчика и 2 девочки) и 2 взрослых 39 и 42 лет (1 жен, 1 муж). Верификация RIME проводилась на основании 5 критериев: катаральные явления длительностью от 5 до 10 суток; мукозит в сочетании с экзантемой на площади менее 10% тела; везикулезный, мишеневидный или атипичный характер сыпи; отсутствие приема новых лекарств за последние 8 недель; верификация *M. pneumoniae* методами ИФА (специфические IgM/IgG) и ПЦР (ДНК в ротоглоточных мазках).

Результаты: пациенты поступали с предварительными диагнозами: корь (1), неуточненная пневмония (1), энтеровирусная инфекция и герпетический стоматит (3), лихорадка неуточненного генеза и менингит (1). У всех больных в предшествующие 3–8 дней отмечались респираторные симптомы (кашель, ринит, першение и боль в горле) и лихорадка 38–40 °С. Микоплазменная этиология подтверждена во всех случаях, у 4 пациентов выявлена ко-инфекция с ВПГ-1 (3) или РВ В19 (1). В клинике у всех пациентов регистрировались высокая лихорадка, катаральный синдром, умеренная лимфаденопатия и мукозит. Поражения слизистых проявлялись стоматитом (6), конъюнктивитом (3), вульвитом (1) и трещинами век (1). Экзантема зафиксирована у 4 больных: пятнисто-папулезная (2), единичные везикулы (2), мелкоточечная (1). В гемограмме у 4 человек выявлены изменения: нейтрофильный лейкоцитоз ($11–15,6 \times 10^9/\text{л}$) у 2, лейкопения ($3,5 \times 10^9/\text{л}$) у 2. Уровень СРБ был повышен у всех ($14–77$ мг/л). Пневмония (левосторонняя полисегментарная и правосторонняя нижнедолевая) диагностирована у 2 пациентов (39 и 17 лет). Диагноз верифицирован в первые 5 суток госпитализации. Стартовая антибиотикотерапия была заменена на макролиды (азитромицин, кларитромицин, джозамицин) или левофлоксацин (1); все получали внутривенно преднизолон, один — внутримышечно иммуноглобулин. Клиническое улучшение во всех случаях наступило в течение 48 часов после назначения этиотропных препаратов.

Заключение: синдром RIME представляет собой редкое внелегочное проявление микоплазменной инфекции, возникающее у детей и взрослых вне зависимости от пола и сопровождающееся мукозитом во всех наблюдениях, а экзантемой — в половине случаев. Важную роль в этиологии RIME играют ко-инфекции (более половины случаев), что позволяет отличать его терминологически и этиологически от MIRM.

Прохоцкая М.А.¹, Яковук А.В.²

ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ ПАЦИЕНТАМ В ОДНОМ ИЗ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ

¹ ГУ «РЦ ОМР», Минск,

² ГУ «592 ВКМЦ ВС РБ», Борисов, Республика Беларусь

Негативное отношение врачей и иных медицинских и немедицинских работников организаций здравоохранения может негативно сказаться на качестве жизни пациентов, исходе лечения, диагностическом процессе, приверженности к приему лекарственных препаратов, препятствовать доступу к медицинской помощи.

Цель нашего исследования — проанализировать наличие явления стигматизации ВИЧ среди работников учреждений здравоохранения г. Борисова.

Исследование проводилось в 2025 г. на базе государственных организаций здравоохранения г. Борисова: УЗ «Борисовский родильный дом» (11 человек) и УЗ «Борисовская больница №2» (21 человек). В опросе приняли участие 32 сотрудника вышеуказанных организаций здравоохранения. В работе использовались социологический, статистический и аналитический методы исследования.

Большинство респондентов (84,4%) заявили, что не замечали избегания физического контакта с ЛЖВ на работе, 6,3% указали, что сталкивались с такой ситуацией несколько раз, 9,3% — что это не относится к их профессиональной деятельности. Никогда не носят 2 пары перчаток при оказании медицинской помощи ЛЖВ 90,6% опрошенных, а 87,5% респондентов — что никогда не применяют с ЛЖВ какие-либо специальные меры профилактики передачи инфекций, не используемые с другими пациентами.

Подавляющее большинство (78,1%) опрошенных медицинских работников отметили возможность появления неприятностей на работе, если они будут дискриминировать пациентов, живущих с ВИЧ, 15,6% респондентов выбрали ответ «не знаю». 50,0% опрошенных указали на наличие в их организациях письменных инструкций по защите пациентов, живущих с ВИЧ, от дискриминации, 43,8% опрошенных не знают о наличии таковых в их организациях здравоохранения.

Все опрошенные утвердительно ответили на утверждение «В моем медицинском учреждении существуют стандартизированные процедуры/протоколы, которые снижают мой риск заражения ВИЧ». 1/3 респондентов отметили отсутствие практики политики включения пациентов, живущих с ВИЧ, в конец списка на проведение операций/процедур в их организации, 46,9% опрошенных затруднились ответить на данный вопрос. Почти 60% (59,4%) медицинских работников, участвующих в исследовании, сообщили об отсутствии рекомендаций по использованию двух пар перчаток при уходе за пациентами, живущими с ВИЧ, 12,5% респондентов затруднились дать ответ.

С утверждением «У большинства людей, живущих с ВИЧ, было слишком много половых партнеров» согласились 21,9% респондентов, 37,5% воздержались, а 40,6% опрошенных выразили свое несогласие. 21,9% респондентов считают, что люди заражаются ВИЧ в результате безответственного поведения, половина опрошенных

не согласна с данным высказыванием, а 28,1% воздержались.

37,5% респондентов указали, что, если бы у них был выбор, они бы предпочли не предоставлять помощь или обслуживание ЛУИН, 28,1% — МСМ, 21,9% — РКС, 18,8% — трансгендерным мужчинам и женщинам соответственно.

Пугач В.В., Анискович Е. Д., Янович О. О.

ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБНОСТИ К ФОРМИРОВАНИЮ БИОПЛЁНОК И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К БИОЦИДНЫМ СОЕДИНЕНИЯМ ШТАММОВ СД НГОБ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемиологии, вирусологии и микробиологии государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

г. Минск, Республика Беларусь

Неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) — разнородная группа микроорганизмов, широко распространённых в различных естественных и искусственных биотопах. Наиболее хорошо изученными значимыми в патологии человека представителями НГОБ являются бактерии *Pseudomonas spp.* и *Acinetobacter spp.* В последнее время возрастает внимание к группе так называемых сложнодифференцируемых НГОБ (СД НГОБ), которые характеризуются более низкой вирулентностью относительно чаще встречающихся в медицинской практике НГОБ, широким спектром природной резистентности к противомикробным средствам, а также высоким потенциалом к приобретению и распространению генетических детерминант резистентности как внутри своих популяций, так и при межвидовом взаимодействии.

Цель настоящего исследования — характеристика способности к формированию биоплёнок и чувствительности к биоцидным соединениям штаммов СД НГОБ, выделенных на территории Республики Беларусь.

В исследование были включены 35 штаммов СД НГОБ, в т.ч. *Achromobacter xylosoxidans* — 1 (2,86±5,52%, $p \leq 0,05$), *Alcaligenes faecalis* — 4 (11,43±10,54%, $p \leq 0,05$), *Burkholderia cepacia* — 2 (5,71±7,69%, $p \leq 0,05$), *Chrysobacterium indologenes* — 1 (2,86±5,52%, $p \leq 0,05$), *Sphingomonas paucimobilis* — 8 (22,86±13,91%, $p \leq 0,05$), *Stenotrophomonas maltophilia* — 16 (45,71±16,50%, $p \leq 0,05$). Определение степени выраженности способности к формированию биоплёнок осуществляли при помощи стандартной методики, описанной *Stepanović et al., 2007*. Результаты исследований показали, что 22,86±13,91% ($n = 8$, $p \leq 0,05$) штаммов СД НГОБ характеризуются выраженной способностью к формированию биоплёнок, 34,29±15,73% ($n = 12$, $p \leq 0,05$) демонстрировали умеренную, а 42,86±16,40% ($n = 15$, $p \leq 0,05$) — слабо-выраженную способность к формированию биоплёнок.

Исследования по определению чувствительности СД НГОБ к антибиотикам показали, что 25,93±16,53% ($n = 7$ из 27, $p \leq 0,05$) штаммов были устойчивы к левофлоксацину, 20,00±13,25% ($n = 3$ из 15, $p \leq 0,05$) — к меропенему, а 36,00±18,82% ($n = 9$ из 25, $p \leq 0,05$) штаммов демонстриро-

вали фенотипические признаки резистентности к три-метоприму/сульфаметоксазолу.

Определение чувствительности СД НГОБ к активным действующим веществам антисептических и дезинфицирующих средств (АДВ АС и ДС) — перекиси водорода (6% — 60 минут), этанолу (70% — 15 минут) и хлоргексидина биглюконату (0,05% — 15 минут) — осуществляли методом микроразведений. Результаты исследований показали, что $64,71 \pm 16,06\%$ ($n=22$ из 34, $p \leq 0,05$) штаммов СД НГОБ были устойчивы к хлоргексидина биглюконату, а $9,68 \pm 10,41\%$ ($n=3$ из 31, $p \leq 0,05$) — к этанолу. Все исследованные штаммы СД НГОБ ($n=32$) были чувствительны к перекиси водорода.

Приведённые данные свидетельствуют о широком видовом разнообразии циркулирующих в Республике Беларусь СД НГОБ. Наличие у значительной доли включённых в исследование СД НГОБ выраженной способности к формированию биоплёнок обуславливает предпосылки для их длительной персистенции в различных биотопах. В сочетании с высокими уровнями резистентности к антибиотикам и некоторым АДВ АС и ДС это обстоятельство определяет значимость возбудителей этой группы в распространении резистентности к противомикробным средствам.

Пушкарева Е.Ю., Гордеева Е.И., Герасимова К.В.
МИКОБАКТЕРИОЗЫ – ПРАВИЛЬНО ЛИ МЫ ЛЕЧИМ?

*ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России,
г. Новосибирск, Российская Федерация*

Актуальность. В последние десятилетия возрастает внимание к проблеме инфекций, вызываемых нетуберкулезными микобактериями (НТМБ). Эпидемиологический мониторинг существенно затруднён - микобактериозы не подлежат обязательному учету, что исключает их из официальной статистики. Изоляция НТМБ не всегда свидетельствует о заболевании, для диагностики применимы стандартные подходы, утвержденные международными рекомендациями ATS/ERS/ESCMID/IDSA (2020) с использованием критериев подтверждения легочной НТМБ-инфекции, которые не внедрены в клиническую практику лабораторий ОЛС. При неточном диагнозе лечение сводится к длительным, многокомпонентным схемам, зачастую не обеспечивающим полного излечения, в ряде случаев сопровождается выраженной токсичностью и снижением приверженности. Расхождение между данными антибактериальной чувствительности в сочетании с коморбидными легочными заболеваниями не позволяет добиться высокой клинической эффективности. Ведение пациентов с подозрением на микобактериоз должно быть основано на индивидуальном подходе и учете потенциальных рисков в каждом случае.

Результаты. Приведенные утверждения подтверждают наблюдения из клинической практики. В ФГБУ «ННИИТ» МЗ РФ в разное время проходили обследования 2 больных. Пациентка (63 года) до госпитализации длительно лечилась АБП по поводу нижнедолевой пневмонии в ОЛС, но при контроле МСКТ ОГК отмечалась отрицательная динамика. У второго пациента (47 лет), по данным МСКТ ОГК в верхней доле правого легкого

выявлена инфильтрация с полостью распада и очагами отсева. В мокроте у обоих пациентов были выявлены КУМ, амбулаторно выставлен диагноз «туберкулез легких» и начато лечение: Н-0,3, R-0,6, Z-1,0, E-1,2. Однако, в дальнейшем, учитывая отсутствие ДНК МБТ в положительной пробе мокроты при исследовании методом люминесцентной микроскопии, был заподозрен микобактериоз легких. Женщине была выполнена ФБС с биопсией легочной ткани, из БАЛЖ выявлена *M. avium*, по ТЛЧ определено, что чувствительность сохранена к тем ПТП, которые она уже принимала. В схему лечения был добавлен кларитромицин. У мужчины через месяц получен рост *M. avium* с сохраненной чувствительностью к Н, R Дох и проведена коррекция схемы. В динамике по данным МСКТ ОГК в обоих случаях получена положительная динамика (уменьшение количества очагов и фокусов инфильтрации). В каждом из случаев чувствительность к АБП возбудителя была разной, соответственно схемы лечения отличались.

Заключение. Таким образом, клинико-рентгенологические проявления поражения легких и выявление КУМ в мокроте почти всегда является основанием для установления ошибочного диагноза «туберкулез». Формирование эффективной схемы лечения зависит от своевременной детекции НТМБ (в том числе МГМ), выявления их видовой идентификации и тестирования на ЛЧ. Для решения проблемы необходимо повышение информированности врачей, работающих с пациентами группы риска, использование в работе существующих рекомендации, подбор АБТ не только на основании рутинного определения чувствительности возбудителей, но и выявления мутаций, ассоциированных с антибиотикорезистентностью.

**Раков А.В., Чеканова Т.А.,
Петремгвадзидзе К., Вандышева Т.В., Волчев Е.Г.,
Драгомерецкая А.Г., Троценко О.Е., Линник С.Б.,
Мясников Н.И., Акимкин В.Г.**

**К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЁННОСТИ
ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ
В ОБЛАСТЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
ГРАНИЧАЩИХ С СОСЕДНИМИ СТРАНАМИ**

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»

Роспотребнадзора, Москва, Россия

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» Роспотребнадзора, Самара, Россия

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», Калининград, Россия

ФБУН «Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Карачаево-Черкесской Республике»

Роспотребнадзора, Черкесск, Россия

Введение. Клещевые инфекции (КИ) остаются значимой проблемой общественного здравоохранения в РФ. Для приграничных территорий РФ характерны не только устойчивые природные очаги, но и высокая вероятность трансграничной циркуляции возбудителей, связанная с миграцией диких животных, изменением ландшафтов, климатическими колебаниями и активной

антропогенной нагрузкой. В отдельных регионах структура возбудителей заметно различается, что обусловлено природно-климатическими и эпидемиологическими особенностями территории.

Материалы. Исследованы клещи, собранные с растительности в 2023-2025 гг. в Калининградской, Самарской, Астраханской областях, Хабаровском крае и Карачаево-Черкесской Республике (КЧР). Всего собрано 1827 клещей.

Методы. Клещей двукратно отмывали 96% этанолом и 0,15М раствором NaCl, гомогенизировали. ДНК выделяли набором «АмплиСенс РИБО-преп». Скрининг на риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ) проводили с применением набора «АмплиСенс *Rickettsia* spp. SFG-FL» (ЦНИИЭ, Москва). Дополнительно проводили исследования на наличие ДНК возбудителей Ку-лихорадки, боррелиозов, моноцитарного эрлихиоза человека, гранулоцитарного анаплазмоза человека с применением коммерческих наборов соответствующего назначения производства ЦНИИЭ. Амплифицированные методом ПЦР с электрофоретической детекцией результатов положительные по данным скрининга образцы ДНК фрагментов гена *gltA* риккетсий были секвенированы по Сэнгеру. Нуклеотидные последовательности, гомологичные полученным, определяли в базе GenBank с помощью BLASTN 2.17.0.

Результаты. Нами были обнаружены следующие виды риккетсий группы КПЛ: *R. conorii* subsp. *raoultii*, *R. slovaca*, *R. helvetica*, *R. monacensis*, *R. aeschlimannii*, *R. conorii* subsp. *heilongjiangensis* и *R. felis*. Анализ инфицированности клещей в Калининградской, Астраханской, Самарской областей, Хабаровского края, а также КЧР показывает, что распространённость бактериальных возбудителей КИ неоднородна. Наиболее высокий уровень заражённости клещей боррелиями отмечается в Калининградской области, в Астраханской области преобладает специфический риккетсиозный очаг, в Самарской области сохраняется умеренная, но значимая эпидемиологическая напряжённость, а в Хабаровском крае проблема определяется высокой природной очаговостью и необходимостью профилактического контроля. КЧР характеризуется наибольшим видовым разнообразием риккетсий группы КПЛ и других патогенов. Это подтверждает, что для приграничных субъектов РФ требуется дифференцированный подход к эпиднадзору, ориентированный на региональные особенности возбудителей, экологические условия и интенсивность контактов населения с природной средой.

Рахимова В.Ш.

МУТАЦИИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ГРУППЕ НИОТ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ВТОРУЮ ЛИНИЮ АРВТ

Центр профессионального развития медицинских работников, г. Ташкент

Введение. Одной из наиболее значимых глобальных проблем общественного здравоохранения по-прежнему остаётся ВИЧ инфекция. Нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы (НИОТ) исторически являются основой комбинированных схем лечения ВИЧ и продолжают играть ключевую роль как в первой, так и во второй линиях терапии. Однако длительное применение

препаратов данного класса создаёт условия для формирования лекарственной устойчивости вируса, что существенно снижает эффективность лечения и может приводить к вирусологическим неудачам

Цель исследования: определить частоту и структуру мутаций резистентности к НИОТ у ВИЧ-инфицированных пациентов, получающих вторую линию АРВТ.

Материалы и методы. Объектом исследования явились ВИЧ инфицированные пациенты на второй линии терапии с наличием мутаций (n 80). Для выявления мутаций, ассоциированных с лекарственной устойчивостью ВИЧ-1, применяли метод прямого автоматического секвенирования ампликонов (Sanger sequencing). Полученные нуклеотидные последовательности мутации лекарственной устойчивости интерпретировали с использованием Stanford HIV Drug Resistance Database (HIVDB) - онлайн-системы генотипической интерпретации резистентности <https://hivdb.stanford.edu>

Результаты. В результате проведённого генотипического наиболее частыми НИОТ-ассоциированными мутациями в исследуемой выборке оказались M184V (58,8%), A62V (23,8%) и K65R (18,8%). Эти замены определяют снижение чувствительности к ламивудину, эмтрицитабину и тенофовиру -препаратам, традиционно входящим в схемы первой линии терапии. Также выявлены мутации из группы TAM (M41L, D67N, T215Y, L210W, K70R, K219E, K70E), однако их частота была относительно низкой (3,8–8,8%), что согласуется с сокращением применения AZT зидовудин и d4Т ставудин в клинической практике. Оба препарата раньше активно использовались в схемах АРВТ в республике Узбекистан, но сейчас применяются реже из-за токсичности (гематологическая токсичность AZT, митохондриальная токсичность и липоатрофия при d4Т) и высокого риска формирования тимидин-ассоциированных мутаций (TAMs). Наличие TAM-мутантного комплекса (M41L, T215Y, D67N, L210W и др.) у части пациентов указывает на длительный стаж лечения и многократные эпизоды вирусологической неудачи, формируя перекрёстную устойчивость к зидовудину и ставудину. В целом структура мутационного профиля отражает длительное использование ЗТС/ФТС (ламивудин/эмтрицитабин) и TDF (тенафовир) в схемах терапии и подтверждает высокую значимость мутаций M184V и K65R для резистентности к НИОТ. Высокие доли мутаций к группе ННИОТ соответствуют мировым наблюдениям.

Выводы. Таким образом, полученные нами данные мутационного профиля пациентов на второй линии терапии отражает глобальные данные и подтверждает необходимость индивидуализированного подбора схем при переходе на вторую линию терапии.

Рахимова Н.Р., Нурузова З. А.

МОДИФИКАЦИЯ КРИОЗАЩИТНЫХ СРЕД ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ –20°С

Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан;

Актуальность. Стандартная 20% глицериновая среда (ГС) является наиболее распространённым криопротектором для хранения микроорганизмов, однако много-

численные исследования показывают ее недостаточную эффективность для длительного хранения грамотрицательных бактерий, особенно представителей семейств Enterobacteriaceae и Pseudomonadaceae. Повреждающее действие замораживания связано с образованием внутриклеточных кристаллов льда, осмотическим шоком и денатурацией мембранных белков. Использование комбинированных криопротекторов, содержащих сахара (сахароза, трегалоза, лактоза), белки (обезжиренное молоко, пептоны) и липиды (минеральное масло), позволяет стабилизировать мембраны, связать свободную воду и создать защитный матрикс вокруг клеток. Однако эффективность различных комбинаций для конкретных видов клинических штаммов остается недостаточно изученной.

Цель. Разработать и оценить эффективность модифицированных криозащитных сред для длительного хранения клинических штаммов грамотрицательных и грамположительных микроорганизмов при температуре -20°C .

Материалы и методы. Исследование проведено на 24 штаммах 8 видов микроорганизмов (по 3 штамма каждого вида, включая стандартные). Образцы хранили при -20°C в течение 6 месяцев в 5 вариантах криозащитных сред: 1) ГС (контроль) — 20% глицерин в питательном бульоне; 2) ГС + СМЛ — 20% глицерин с добавлением 10% сахарозы, 10% обезжиренного молока и 5% лактозы; 3) ГММ — смесь глицерина и минерального масла в соотношении 1:1 с добавлением 10% концентрированного питательного бульона; 4) ГТ — 10% глицерин с 10% трегалозы в питательном бульоне; 5) белково-углеводная среда — 10% соевый пептон с 5% лактозы. Все среды готовили асептически, стерилизовали фильтрованием (автоклавирование не допускалось). Замораживание проводили по оптимальному режиму ПЗ-2 (предварительное охлаждение до -80°C с использованием сухого льда). Ежемесячно оценивали жизнеспособность методом подсчета КОЕ/мл после посева на соответствующие плотные среды (кровяной агар, среда Эндо, Сабуро) в трех повторностях. Статистическую обработку проводили с использованием t-критерия Стьюдента и однофакторного дисперсионного анализа. Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Наибольший защитный эффект для грамотрицательных бактерий обеспечивала среда ГС + СМЛ. Для *K. pneumoniae* жизнеспособность через 6 месяцев составила $5,8 \pm 0,2$ lg КОЕ/мл против $5,2 \pm 0,3$ lg в контроле ($p < 0,01$), что соответствует приросту 0,6 lg (в 3,2 раза по абсолютному числу клеток). Для *E. coli* и *P. aeruginosa* прирост составил 0,3 lg ($p < 0,05$). Среда ГММ (глицерин + минеральное масло) была наиболее эффективна для *B. subtilis* ($6,3 \pm 0,1$ lg против $5,9 \pm 0,2$ lg в контроле, $p < 0,05$) и *S. aureus* ($5,9 \pm 0,2$ lg против $5,4 \pm 0,3$ lg, $p < 0,05$). Среда ГТ (с трегалозой) оказалась оптимальной для *C. albicans* ($6,2 \pm 0,1$ lg против $5,9 \pm 0,2$ lg в контроле, $p < 0,05$). Белково-углеводная среда показала умеренную эффективность для энтеробактерий, но уступала ГС + СМЛ на $0,2-0,3$ lg.

Вывод. Для длительного хранения грамотрицательных бактерий при -20°C рекомендована среда ГС + СМЛ (20% глицерин, 10% сахароза, 10% обезжиренное молоко, 5% лактоза), обеспечивающая повышение сохранности на 30-50% по сравнению со стандартной глицери-

новой средой. Для бацилл и стафилококков оптимальна среда ГММ (глицерин + минеральное масло 1:1), для *Candida albicans* — среда с трегалозой (ГТ).

Рогова А.А.¹, Алешин В.А.², Гринберг И.Я.¹, Алжеева А.С.¹, Черепов А.Б.³, Зарайская И.Ю.³, Андрианова А.А.¹, Рогова Ю.В.¹, Тучинская К.К.¹, Белова О.А.¹, Карганова Г.Г.^{1,4}, Ишмухаметов А.А.^{1,4}

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА ПОВЕДЕНИЕ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ВОЗРАСТНЫХ МЫШЕЙ

¹ ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия

² НИИ Физико-химической биологии имени А. Н. Белозерского МГУ, Москва, Россия

³ НИЦ «Курчатовский институт», Москва, Россия

⁴ Институт трансляционной медицины и биотехнологии, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

В последние десятилетия отмечается значительный прогресс в понимании роли вирусных инфекций в патогенезе заболеваний центральной нервной системы (ЦНС). Особый интерес представляет изучение влияния таких инфекций на поведение и когнитивные функции.

Актуальность изучения клещевого энцефалита (КЭ) обусловлена его растущей распространенностью в Европе и Азии. КЭ может приводить к тяжелым последствиям, включая неврологические расстройства и долгосрочные когнитивные нарушения. Значительная проблема для своевременного выявления и оценки отдаленных последствий КЭ возникает из-за того, что существенная доля инфекций протекает без выраженных клинических проявлений, что затрудняет выявление связи неврологических нарушений с перенесенной инфекцией. КЭ для пожилых людей представляет особую опасность, поскольку эта возрастная группа подвержена более высокому риску тяжелого течения заболевания и неврологических осложнений, которые могут приводить к снижению когнитивных функций.

В этом исследовании мы моделировали КЭ на возрастных мышях трех разных генетических линий (C57BL/6, BALB/c и CBA/lac), используя различные дозы вируса. Течение инфекции оценивали по потере веса и наличию вируса в ЦНС у выживших животных. Изменения в поведении регистрировались на разных стадиях заболевания и при разных дозах вируса с помощью каскада когнитивно-поведенческих тестов, при этом наиболее значительными изменениями были тревожность, снижение общей и двигательной активности у большинства линий, а также когнитивные нарушения у самок C57BL/6. Результаты показали, что ключевыми факторами, определяющими изменения в поведении, являются заражающая доза вируса, стадия инфекции и генетически обусловленные характеристики хозяина. Выжившие животные без потери веса не демонстрировали никаких поведенческих нарушений. Однако у части этих животных вирус был обнаружен в головном мозге через месяц после заражения, что может указывать на развитие хронической инфекции. Подтверждена критическая роль генетического фона и пола. Линии мышей C57BL/6, CBA/lac и BALB/c демонстрировали

принципиально разные профили восприимчивости к вирусу, поведенческого фенотипа и исхода инфекции. Выраженные когнитивные нарушения были обнаружены исключительно у самок C57BL/6, в то время как самки CBA/Jас показали склонность к бессимптомной инфекции и выраженным двигательным расстройствам. Неинвазивный метод оценки динамики инфекционного процесса, основанный на колебаниях веса у мышей, представляется перспективным в контексте поведенческого тестирования.

Разработанная модель позволяет проводить всестороннюю оценку когнитивно-поведенческих нарушений при клещевом энцефалите и является хорошим инструментом для изучения патогенеза и оценки эффективности профилактических и терапевтических препаратов.

Ротанов С.В.¹, Марданлы С.Г.², Бахилина Н.В.³, Мишуткина Я.В.³

АПРОБАЦИЯ ОКРАШЕННОГО КАРДИОЛИПИНОВОГО РЕАГЕНТА В РЕАКЦИИ МИКРОПРЕЦИПИТАЦИИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИЯХ НА СИФИЛИС

¹ ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

² ГОУ ВО МО «ГТТУ», Орехово-Зуево, Россия

³ АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

Актуальность. При лабораторной диагностике сифилиса традиционно широкое применение имеют исследования с определением реактинов сыворотки крови; для этих целей используется кардиолипидный реагент, представляющий собою мелкодисперсную липоидную фазу (на основе смеси лецитина, холестерина и кардиолипина) в физиологическом растворе. Указанные тесты при обследовании вновь выявленных больных позволяют функционально оценивать активность течения инфекционного процесса; а при последующем длительном клинико-серологическом наблюдении за пациентами устанавливать эффективность проведенной антибактериальной терапии. В России в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи используют следующие реакции: микропреципитации (РМП), определения быстрых реактинов плазмы (РПР или RPR) и с ВДРА антигеном. Эти тесты в подавляющем большинстве случаев выполняются в формате ручной постановки с визуальным учетом образующегося рыхлого осадка (преципитата). Одним из новых направлений для улучшения условий учета результатов исследований являются технологии применения некоторых мелкодисперсных красителей (толуидиновый красный или судановый черный) в составе кардиолипидного реагента.

Цель работы - сравнительная апробация эффективности нового отечественного окрашенного кардиолипидного реагента (краситель судановый черный) для РМП.

Материалы. Кардиолипидный реагент - «АгКЛ-РМП-окрашенная суспензия»), пробы крови больных разными формами сифилиса до, в процессе и после терапии (n=251) и от лиц, свободных от этой инфекции (n=175). Наборы реагентов сравнения «Сифилис-АгКЛ-РМП» и «Сифилис-RPR-тест» (АО «ЭКОлаб»).

Результаты. Технология исследования в РМП заключается в смешивании в лунках иммунологического ма-

кропланшета или на картонных карточках исследуемого образца сыворотки/плазмы крови и кардиолипидного реагента из диагностических наборов.

Предварительное изучение 251 пробы от больных сифилисом в РМП и РПР позволило получить положительные результаты (преципитацию разной выраженности от «++» до «++++») со 175 (в РМП) и 176 (в РПР) образцами и отрицательные результаты (без преципитации) - с 76 и 75 образцами соответственно. Исследования в РМП и РПР 175 образцов, полученных от больных без сифилиса, показали отрицательные результаты.

С новым Реагентом «АгКЛ-РМП-окрашенная суспензия») положительные результаты РМП наблюдали со всеми 176 образцами, показавшими преципитацию с РПР-антигеном, и отрицательные - с оставшимися 75 пробами от больных сифилисом и 175 пробами, полученными от свободных от сифилиса людей.

Изучение нового окрашенного кардиолипидного реагента в полуколичественных тестах оценки титра реактинов (исследования сывороток с положительным результатом при их последовательных двукратных разведениях) показали большее удобство его применения при разных условиях освещенности.

Заключение. Новый отечественный кардиолипидный реагент («АгКЛ-РМП-окрашенная суспензия»), разработанный сотрудниками АО «ЭКОлаб», показал хорошие результаты в сравнительных доклинических технических испытаниях, что позволяет представить его к регистрации в Российской Федерации в качестве диагностического медицинского изделия, предназначенного для при обследовании больных сифилисом в медицинских учреждениях

Ротанов С.В.¹, Мишуткина Я.В.², Бахилина Н.В.², Мамедова Э.А.²

РАЗРАБОТКА СТАНДАРТИЗОВАННОГО ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕМЕНТА ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРОЛЬЧАТ

¹ ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

² АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

Введение. Для проведения ряда диагностических лабораторных исследований в реакционную среду необходимо вносить сыворотку крови лабораторных животных, характеризующуюся высоким содержанием комплемента. К исследованиям подобного вида относятся: определение комплемент-зависимой цитотоксичности (КЗЦТ), изучение опсонофагоцитарной активности (ОФА) или бактерицидных свойств сыворотки крови (АБС), а также исследования по оценке безопасности и эффективности разрабатываемых и выпускаемых вакцин. В течение длительного времени лабораторные реагенты, содержащие фракции комплемента, для проведения исследований лаборатории приобретали по импорту, так как в Российской Федерации не было организовано его регулярное производство.

Цель - разработка стандартизованной производственной технологии для получения и выпуска, а также обеспечения условий длительного хранения реагента, содержащего высокий уровень комплемента, на основе крови лабораторных животных.

Материалы и методы. Известно, что в качестве доноров крови с высоким содержанием комплемента длительное время использовали морских свинок. В то же время имеются публикации о возможности использования в качестве продуцентов исходного сырьевого материала лабораторных кроликов породы Советская шиншилла, что было предпочтительнее по выходу сырьевого продукта.

Результаты. При проработке этапов производственной технологии были поставлены и решены следующие практические задачи: определен оптимальный возраст лабораторных животных (21-28 дней) и контрольная масса тушки животного-донора, отработан способ получения крови с максимальным выходом сыворотки (асептическая пункция полости сердца и аспирация в стерильный шприц); оптимизированы температурные и временные условия отделения сыворотки крови (центрифугирование и охлаждение индивидуально полученных от каждого животного порций крови сразу же после заготовки), приготовление оптимального общего пула сыворотки, проведение стерилизующей фильтрации (через шприцевые фильтры из ацетата целлюлозы с префильтром из стекловолокна производства России или Китая), дозирование в индивидуальные емкости. В условиях ускоренной деградации и в различные сроки реального хранения изучены функциональные свойства и стабильность разработанного реагента на основе сыворотки крови кроликов (хранение в замороженном состоянии при температуре -70°C).

Оценку реактивности и других функциональных свойств разработанного нового реагента, содержащего комплемент, проводили на базе НИИВС им. И.И. Мечникова.

Результаты разработок и серии опытно-экспериментальных исследований были обобщены и стандартизованы при подготовке Технических условий (ТУ) на производственный продукт «Сыворотка (комплемента) 3-4 недельных крольчат».

Заключение. В результате выполнения комплексной программы по импортозамещению на предприятии АО «ЭКОлаб» был разработан и внедрен в производство инновационный продукт «Сыворотка (комплемента) 3-4 недельных крольчат», позволяющий обеспечить диагностические лаборатории реагентом, необходимым для широкого спектра лабораторных исследований. Увеличенные объемы выпускаемых серий нового продукта на основе использования сыворотки крови кроликов сокращают время производственного цикла и себестоимость продукта; качество нового реагента обеспечивается условиями производства, сертифицированного по стандарту ISO 13485.

Ротанов С.В.¹, Марданлы С.Г.², Самохвалова П.В.³

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИТЕЛ КЛАССА А К ВИРУСАМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА В ИММУНОФЕРМЕНТНОМ ИССЛЕДОВАНИИ

¹ ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Серпухов, Оболенск, Россия;

² ГОУ ВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия;

³ АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия.

Введение. Вирусы простого герпеса (ВПГ) широко распространены среди населения. Различается два типа ВПГ: тип ВПГ-1 передается от больного человека здоровому в основном при оральном контакте и вызывает инфекционные поражения на участках кожи вокруг рта или на слизистой оболочке ротовой полости, тип ВПГ-2 передается преимущественно половым путем и вызывает генитальный герпес.

В настоящее время одним из наиболее эффективных методов диагностики герпетической инфекции является иммуноферментный анализ (ИФА), позволяющий обнаруживать как специфические антигены вирусов, так и вирусспецифические антитела. Иммуные антитела класса А являются важным фактором местной защиты слизистых оболочек. Эти антитела способны связывать вирусные частицы и предотвращать их проникновение с внешних поверхностей вглубь тканей.

Цель исследования - разработка и изучение свойств нового диагностического иммуноферментного набора реагентов для выявления иммуноглобулинов класса А к вирусам простого герпеса 1 и 2 типов.

Результаты. При создании нового набора использована классическая технология конструирования ИФА тест-систем с применением твердофазного иммуносорбента (планшеты полимерные плоскодонные для иммуноферментных исследований, внутренняя поверхность ячеек планшета сенсibilизирована инактивированными очищенными антигенами ВПГ-1 и ВПГ-2, производства АО «ЭКОлаб»). Исследованию подлежат образцы сыворотки или плазмы крови человека (не менее 10 мкл). Для выявления формирующихся в процессе исследования иммунных комплексов применяется конъюгат - моноклональные мышинные антитела против иммуноглобулинов человека класса А, меченные пероксидазой хрена, и индикаторный раствор; исследование завершают добавлением в лунки стоп-раствора. Результаты исследования оценивают спектрофотометрически, измеряя величину оптической плотности реакционного раствора в каждой лунке. В качестве калибраторов применяют охарактеризованные инактивированные сыворотки крови человека: К+ (содержит IgA к ВПГ-1 и ВПГ-2); К+ пор, (содержит IgA к ВПГ-1 и ВПГ-2 в «пороговом» титре - 1:100) и К- (не содержит IgA к ВПГ-1 и ВПГ-2).

По результатам технических испытаний (с $p=0,95$) диагностическая чувствительность нового набора составила 98,6-100% (с сывороткой крови - 97,6-100%, с плазмой - 96,7-100%), диагностическая специфичность - 98,5-100% (с сывороткой и плазмой крови - по 97,1-100%). Коэффициент вариации повторных результатов - не более 8 %. Тестирование образцов с избыточным содержанием гемоглобина (до 200 г/л), билирубина (40 мкмоль/л) или триглицеридов (5,6 ммоль/л) интерференции на результаты исследования не оказывало. Перекрестных

реакций, обусловленных наличием в образцах антигенных детерминант возбудителей других герпесвирусных инфекций (цитомегаловирус, вирусы ветряной оспы, Эпштейн Барр и герпеса человека 6, 8 типов), также не было выявлено.

Заключение. Новое медицинское изделие для диагностики *in vitro* набор реагентов «Тест-система иммуноферментная для выявления иммуноглобулинов класса А к вирусу простого герпеса 1 и 2 типов «ИФА-ВПП-1 + 2-IgA» по ТУ 20.59.52-401-70423725-2025» представлена к регистрации в Российской Федерации.

Рустамова А.И.¹, Фатуллаева С.Ф.²,
Хагвердиева С.И.¹, Мурадова М.Р.¹

СТАТУС ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ COSI В ГОРОДЕ БАКУ

Научно-Исследовательский Институт
Медицинской Профилактики им. В.Ю. Ахундова¹,
Баку, Азербайджан
Азербайджанский медицинский университет², Баку,
Азербайджан

Во всем мире наблюдается быстрый рост числа людей, страдающих ожирением, не только среди взрослых, но и среди детей. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, более 1 миллиарда человек в мире, включая 650 миллионов взрослых, 340 миллионов подростков и 39 миллионов детей, страдают ожирением.

Цель исследования — определить тенденции распространённости и факторы риска избыточного веса и ожирения среди детей в возрасте 6,0–9,9 лет в г. Баку.

Материалы и методы. Отбор проводился в соответствии с протоколом Инициативы по надзору за детским ожирением (COSI) Регионального отделения Всемирной организации здравоохранения для Европы. Первичным элементом выборки были школы, а вторичным элементом выборки — третий класс школ, с использованием двухэтапного стратифицированного кластерного метода выборки.

Результаты. Представлены результаты антропометрических измерений (масса тела (кг), рост (см) и ИМТ кг/м²) отобранной когорты в городе Баку. Мальчики (500 человек) были немного выше девочек (465 человек) (масса тела — 30,6 кг и 29,8 кг соответственно; рост — 131,2 см). В ходе исследования самые высокие дети с ростом 135,5 см (в среднем 130,9 см) и самой высокой массой тела с показателем 30,2 кг (в среднем 28,3 кг) проживают в г. Баку. Средний ИМТ также самый высокий в г. Баку — 17,3 кг/м². Исследование показало, что у 3,4% детей в г. Баку наблюдается низкая масса тела для их возраста, у 1,2% — низкий рост для их возраста, а у 1,5% — низкий вес для их возраста. Данные о состоянии питания показывают, что избыточный вес (включая ожирение) в г. Баку составляет 34,8%, а ожирение само по себе — 14,6%. Например, нормальный вес определялся чаще у девочек, чем у мальчиков (70,7% и 67,5% соответственно). Избыточный вес и ожирение чаще всего отмечались у мальчиков (16,4% и 12%, а также 15,9% и 9,3% соответственно).

Вывод. По результатам исследования COSI, распространённость недостаточного веса среди 8-летних детей в г.Баку составила 4,1%, избыточного веса (включая ожирение) — 34,8%, а только ожирения — 14,6%. Рас-

пространённость избыточного веса была выше среди мальчиков, чем среди девочек — 28,4% и 25,2%.

Садыхова Н.Р., Исмаилова Э.А.

ОЦЕНКА РИСКА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЛЕЙШМАНИОЗА В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ АЗЕРБАЙДЖАНА

НИИ медицинской профилактики им. В.Ю. Ахундова,
Баку, Азербайджан

Введение. Лейшманиозы остаются важной медико-биологической и эпидемиологической проблемой. Возбудителями заболевания являются простейшие рода *Leishmania*, а основными переносчиками — кровососущие москиты подсемейства *Phlebotominae*. В Азербайджане преимущественно регистрируется зоонозный кожный лейшманиоз, тогда как висцеральная форма встречается спорадически. Полупустынные и субтропические климатические условия страны способствуют развитию популяций москитов и сохранению природных очагов инфекции.

Цель исследования. Оценить факторы, определяющие риск циркуляции возбудителей лейшманиоза в природных очагах Азербайджана на основе изучения видового состава и сезонной динамики москитов-переносчиков.

Материалы и методы. Энтомологические исследования проводились в природных очагах лейшманиоза Кура-Араксинской низменности и отдельных районах Большого Кавказа. Сбор москитов осуществляли с помощью световых ловушек типа CDC и липких ловушек в жилых и хозяйственных постройках, а также в природных биотопах. Видовую принадлежность определяли по морфологическим признакам. Самки москитов подвергались диссекции с последующим микроскопическим исследованием. Одновременно анализировали данные о сезонной активности переносчиков и особенностях природно-климатических условий обследованных территорий.

Результаты. В обследованных природных очагах выявлено широкое распространение москитов рода *Phlebotomus*. Доминирующим видом являлся *Phlebotomus sergenti*-41,93%, тогда как доля *Phlebotomus papatasi* составила 19,25%. Наибольшее видовое разнообразие отмечалось в предгорных районах Большого Кавказа, тогда как в Кура-Араксинской низменности преобладали виды, имеющие важное эпидемиологическое значение в поддержании циркуляции возбудителя лейшманиоза.

Численность переносчиков возрастала в теплый период года и достигала максимальных значений в летние месяцы при сочетании высоких температур и низкой влажности воздуха. Формированию устойчивых природных очагов способствовали благоприятные климатические условия, наличие природных резервуаров инфекции и особенности ландшафтной структуры обследованных территорий. В Кура-Араксинской низменности риск передачи возбудителя был связан с полупустынными экосистемами и высокой численностью резервуарных хозяев, тогда как в предгорных районах Большого Кавказа распространение переносчиков определялось сочетанием локальных климатических условий и антропогенно изменённых биотопов. Установ-

лена связь между сезонной динамикой численности москитов и вероятностью возникновения случаев заболевания среди населения. Полученные данные свидетельствуют о значительной роли природно-климатических факторов в формировании и поддержании природных очагов лейшманиоза на территории Azerbaijan.

Заключение. Природные очаги лейшманиоза в Azerbaijan характеризуются наличием благоприятных условий для существования переносчиков и резервуаров инфекции. Наиболее значимыми факторами риска являются высокая численность москитов, сезонные климатические условия и близость природных очагов к населённым пунктам. Полученные данные подтверждают необходимость регулярного энтомологического мониторинга для своевременного выявления территорий повышенного эпидемиологического риска и совершенствования профилактических мероприятий.

Сайко Ю.В., Шелипова А.А., Лазаренко А.А.

ЗАГАДОЧНЫЙ САНТ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕЙ АНГИОМАТОЗНОЙ НОДУЛЯРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЕЗЕНКИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ОБЩЕГО ИММУНОГЛОБУЛИНА Е

ПСПБГМУ имени академика И.П.Павлова
Санкт-Петербург, Россия

Склерозирующая ангиоматозная нодулярная трансформация селезенки (САНТ) — это редкое доброкачественное опухолевое поражение селезенки, исходящее из красной пульпы.

Патогенез САНТ до сих пор не известен. Полагают, что это последняя стадия множественных процессов на фоне воспалительной псевдоопухоли, деформации красной пульпы селезенки и чрезмерной неопухоловой пролиферации стромы. Макроскопически САНТ представляет собой четко очерченную массу с множественными узелками, подразделенным фиброзными столбиками. Микроскопически данное поражение состоит из множественных ангиоматозных узелков, содержащих щелевидные сосуды, окруженные стромой плотного коллагена (фиброз). Для правильной диагностики САНТ необходимы комплексные методы диагностики, полученные с помощью различных методов визуализации. Потенциальными осложнениями являются восприимчивость к инфекциям, тромбоэмболические эпизоды, асцит и полиорганная недостаточность. Хирургические методы (спленэктомия) показаны при осложненном течении САНТ.

Приводим описание клинического случая.

Пациентка 68 лет обратилась к аллергологу-иммунологу по рекомендации терапевта. В анализах — IgE — 698,98 МЕ/мл. В анамнезе — обращение к участковому терапевту с жалобами на покраснение кожи в виде красных округлых пятен после принятия водных процедур, проходящих самостоятельно в течении 1 часа. По данным лабораторного обследования отмечалось повышение СОЭ до 41 мм/ч, остальные показатели клинического и биохимического анализов крови без значимых отклонений. Аллергологическое и дерматологическое обследование (исключение паразитозов) патологии не

выявило. В результате МРТ и КТ брюшной полости было выявлено образование селезенки неправильно округлой формы с неровными несколько нечеткими контурами, размерами от 5,4/5,0/4,2 см, солидной структуры с небольшим кистозными компонентом. Остальные органы брюшной полости без изменений.

В представленном наблюдении описана сложная диагностическая ситуация, особенностью которой является сочетание образования селезенки с персистирующим повышением уровня общего иммуноглобулина Е и кожными проявлениями неясного генеза, что требует междисциплинарного подхода. Данный случай подчеркивает важность включения САНТ в алгоритм дифференциальной диагностики объемных образований селезенки и необходимость тщательного обследования пациентов с сопутствующей иммунологической патологией.

Салмин А.В.

СПЕКТР И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ МОКРОТЫ У БОЛЬНЫХ ДИССЕМИНИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России, г. Новосибирск, Россия

Введение. Туберкулез (ТБ) остается одной из главных причин инфекционной смертности в мире, ежегодно унося около 1,2 млн жизней. Диссеминированные формы туберкулеза легких (ДТЛ) характеризуются гематогенной диссеминацией и тяжелым течением. Микроорганизмы, колонизирующие респираторный тракт, способны влиять на восприимчивость к микобактериальной инфекции и ответ на терапию, что делает актуальным анализ спектра и антибиотикорезистентности вторичной флоры у пациентов с ДТЛ.

Цель исследования. Изучить спектр и лекарственную устойчивость бактериальной и грибковой флоры, выделяемых из мокроты больных диссеминированным туберкулезом легких (ДТЛ).

Материалы и методы. Проанализировано 213 микробиологических проб мокроты от 127 пациентов с ДТЛ (2021–2024 гг.). Идентификация микроорганизмов выполнена методом MALDI–TOF, антибиотикорезистентность — диско-диффузионным методом по стандартам EUCAST (2024). Статистическая обработка проведена с использованием SPSS 19 описательным методом.

Результаты. Среди пациентов преобладали мужчины (69,3%), средний возраст составил около 42 лет. Впервые выявленные больные составили 49,6%, рецидив-24,4%, хронические — 26,0%. Всего выделено 298 изолятов: бактерии составили 52,0%, грибы — 48,0%. Грибковая флора представлена преимущественно *Candida albicans* (90,9%). Среди бактерий доминировали *Haemophilus parainfluenzae* (21,3%), *Staphylococcus aureus* (16,1%), *Klebsiella pneumoniae* (15,5%), *Escherichia coli* (11,0%), *Enterobacter cloacae* (4,5 %), *Serratia marcescens* (4,5%), *Pseudomonas aeruginosa* (3,2%) и т.д. На уровне семейств лидировали *Saccharomycetaceae* (47,3%), *Enterobacteriaceae* (18,5%), *Pasteurellaceae* и *Staphylococcaceae* (по 11,4 %). Анализ резистентности показал *Pseudomonas aeruginosa* характеризовалась 100 % устойчивостью к защищенным бета-лактамам и фторхинолонам, 66,7 % — к меропенему и азтреонаму,

сохраняя чувствительность к амикацину и колистину. *Haemophilus parainfluenzae* был резистентен к пенициллину (81,8 %), фторхинолонам (80 %), защищенным пенициллинам (50 %), но полностью чувствителен к цефалоспорином и тетрациклинам. *Klebsiella pneumoniae* проявляла высокую устойчивость к защищенным бета-лактамам (90 %), фторхинолонам (80 %), меропенему (53,3 %). *Staphylococcus aureus* сохранял 100 % чувствительность к тетрациклинам и цефокситину (MRSA не выявлен).

Выводы. Микробиологический пейзаж мокроты у больных ДТЛ характеризуется высоким разнообразием (16 семейств) и сбалансированным соотношением бактериальной (52,0%) и грибковой (48,0%) флоры с доминированием *Saccharomycetaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Pasteurellaceae* и *Staphylococcaceae*. Наиболее тревожный профиль резистентности отмечен у *Pseudomonas aeruginosa* (100% устойчивости к защищенным бета-лактамам и фторхинолонам) и *Klebsiella pneumoniae* (90,0% к амоксициллин-клавуланату, 80,0% к фторхинолонам, 53,3% к меропенему), что обосновывает необходимость строгого мониторинга использования антибиотиков. Сохранение чувствительности *Haemophilus parainfluenzae* к цефалоспорином и тетрациклинам, а также отсутствие MRSA позволяют рассматривать эти препараты как стартовую эмпирическую терапию при подозрении на вторичную бактериальную инфекцию. Полученные данные целесообразно учитывать при коррекции антибактериальной терапии у пациентов с ДТЛ с учетом локального профиля резистентности.

Салмин А.В.

СПЕКТР И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОППОРТУНИСТИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

ФГБУ «ННИИТ» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Новосибирск, Россия

Введение. Туберкулез (ТБ) продолжает оставаться одной из главных причин инфекционной заболеваемости и смертности в мире, ежегодно унося жизни около 10 миллионов человек. В последние годы всё большее внимание уделяется изучению микробиоты дыхательных путей и её роли в развитии туберкулезного процесса. Имеющиеся данные свидетельствуют, что микроорганизмы, колонизирующие респираторный тракт, способны влиять на восприимчивость к микобактериальной инфекции, течение заболевания и ответ на проводимую терапию.

Цель исследования. Охарактеризовать спектр и лекарственную устойчивость бактериальной и грибковой флоры нижних дыхательных путей у пациентов с легочными формами туберкулеза, проходивших стационарное лечение

Материалы и методы. Проанализировано 238 микробиологических проб мокроты 226 больных в ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России в период 2021–2024 гг. Идентификацию микроорганизмов проводили методом MALDI–TOF, определение антибиотикорезистентности — диско-диффузионным методом по стандартам EUCAST. Статистическая обработка выполнена с помощью программы SPSS 19 описательным методом.

Результаты. Всего выделено 367 изолятов, из которых на долю бактерий пришлось 55%, грибов — 45%. Среди грибковой флоры абсолютно доминировала *Candida albicans* (95,8%), тогда как представители *Aspergillaceae* встречались лишь в одном случае. Бактериальная флора была представлена преимущественно *Haemophilus parainfluenzae* (24,8%), *Staphylococcus aureus* (13,4%), *Klebsiella pneumoniae* (9,4%), *Staphylococcus epidermidis* (9,4%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,4%), *Serratia marcescens* (7,9%), *Escherichia coli* - 5,4%, *Enterobacter cloacae* - 5,0%, *Klebsiella oxytoca* - 3,5%, *Acinetobacter baumannii* - 1,5% и т.д. Спектр оппортунистической микрофлоры нижних дыхательных путей у больных туберкулезом легких включает 13 семейств, среди которых основными семействами были *Saccharomycetaceae* (44,4%), *Enterobacteriaceae* (14,2%), *Pasteurellaceae* (13,9 %) и *Staphylococcaceae* (12,5 %). Анализ резистентности показал, что *Acinetobacter baumannii* отличался высокой устойчивостью к карбапенемам (80%) и фторхинолонам (80 %) при 100 % чувствительности к колистину. *P. aeruginosa* демонстрировал резистентность к защищенным бета-лактамам (58,8 %) и фторхинолонам (50 %), оставаясь чувствительным к колистину и амикацину. *H. parainfluenzae* полностью сохранял чувствительность к цефалоспорином и тетрациклинам. Уровень метициллин-резистентности среди *S. aureus* (MRSA) не превышал 7,14%.

Выводы. Таким образом, проведенное исследование показало, что спектр оппортунистической микрофлоры нижних дыхательных путей у больных туберкулезом легких насчитывает 13 семейств, при этом ведущие позиции занимают *Saccharomycetaceae*, *Enterobacteriaceae*, *Pasteurellaceae* и *Staphylococcaceae*. Грибковая флора выявляется практически в половине случаев (45,0%) и в подавляющем большинстве представлена *C. albicans*. Среди бактериальных возбудителей наиболее неблагоприятный профиль резистентности зарегистрирован у *A. baumannii* (устойчивость к карбапенемам — и фторхинолонам - 80%) и *P. aeruginosa* (50-58,8% в зависимости от препарата), что диктует необходимость строгого мониторинга использования антибиотиков. В то же время *H. parainfluenzae* демонстрирует полную чувствительность к цефалоспорином и тетрациклинам, а доля MRSA не превышает 7,14 %, что является благоприятным фактором с точки зрения выбора эмпирической антибактериальной терапии у пациентов с туберкулезом и вторичной бактериальной инфекцией.

Саломова Ф.И.¹, Анваров Ж.А.¹, Абдукадиров Д.Р.^{1,2}

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТАШКЕНТА НА ОСНОВЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА

¹Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Узбекистан;

²Ташкентский городской центр по борьбе со СПИДом, г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность. ВИЧ-инфекция остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем современного здравоохранения. Несмотря на проводимые профилактические мероприятия, сохраняется риск распространения инфекции среди различных групп насе-

ления. Анализ многолетней динамики заболеваемости позволяет выявить основные эпидемиологические тенденции и группы повышенного риска. Гигиеническая оценка распространенности ВИЧ-инфекции необходима для совершенствования профилактических мероприятий и разработки научно обоснованных рекомендаций по снижению заболеваемости.

Цель исследования: провести гигиеническую оценку распространённости ВИЧ-инфекции среди населения города Ташкента на основе ретроспективного анализа эпидемиологических данных за 2020–2025 годы, изучить возрастно-половые особенности зарегистрированных случаев и определить приоритетные направления профилактики.

Материалы и методы исследования. В исследовании использован метод ретроспективного эпидемиологического анализа архивных материалов Ташкентского городского центра по борьбе со СПИДом за 2020–2025 годы. Проведена оценка многолетней динамики заболеваемости ВИЧ-инфекцией, а также анализ возрастной и половой структуры зарегистрированных случаев. Для характеристики современной эпидемиологической ситуации выполнен анализ данных за последний период наблюдения (2025 год). Демографическая оценка показателей проводилась на основе распределения заболевших по возрастным группам и полу.

Результаты. Для проведения исследования были использованы архивные материалы Ташкентского городского центра по борьбе со СПИДом за 2020–2025 гг. За анализируемый период зарегистрировано 2678 случаев ВИЧ-инфекции. Наибольшее количество новых случаев выявлено в 2022 году, что составило 18,3% от общего числа зарегистрированных пациентов. Анализ возрастной структуры показал, что наибольшая доля случаев ВИЧ-инфекции приходится на лиц в возрасте 18–39 лет – 50,6%, что свидетельствует о сохранении высокой эпидемиологической значимости данной возрастной группы. Лица в возрасте 40–59 лет и старше составили 48,0% всех зарегистрированных случаев, что указывает на увеличение удельного веса заболевших среднего и старшего возраста и определяет необходимость расширения профилактических и санитарно-просветительских мероприятий среди данной категории населения. Доля детей и подростков в возрасте 0–17 лет составила 1,3% от общего числа зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции, что свидетельствует о низком уровне распространенности заболевания в данной возрастной группе. При анализе половой структуры установлено, что среди зарегистрированных пациентов преобладали мужчины, доля которых составила 65,6%, тогда как женщины составили 34,4%. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего совершенствования профилактических мероприятий, направленных на снижение риска инфицирования среди населения, а также укрепления мер по охране репродуктивного здоровья и профилактике передачи ВИЧ-инфекции.

Выводы. Таким образом, ретроспективный анализ архивных данных позволил установить, что эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в городе Ташкенте характеризуется преобладанием заболевших трудоспособного возраста и мужчин среди зарегистрированных случаев. Полученные результаты могут служить научной основой для совершенствования профи-

лактических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение распространенности ВИЧ-инфекции среди населения.

Саматова Е.В., Боронина Л.Г., Кочнева Н.А.

ЧАСТОТА ОБНАРУЖЕНИЯ ГЕНОВ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ГЛИКОПЕПТИДНЫМ И БЕТА-ЛАКТАМНЫМ АНТИБИОТИКАМ В ОТДЕЛЯЕМОМ ЦЕРВИКАЛЬНОГО КАНАЛА БЕРЕМЕННЫХ ОБЛАСТНОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, 620028, Екатеринбург, Россия;

ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», 620149, Екатеринбург, Россия.

Цель - оценить частоту встречаемости генов резистентности к гликопептидным и бета-лактамам антибиотикам в отделяемом цервикального канала беременных женщин, поступающих в Областной перинатальный центр Областной детской клинической больницы с угрозой преждевременного разрыва плодного пузыря.

Материалы и методы. С января 2024 по январь 2026 года исследовано 362 пробы отделяемого цервикального канала (ОЦК) беременных женщин методом ПЦР-РВ с помощью набора реагентов БакРезиста GLA (ДНК-технология, Россия). Параллельно производили посев ОЦК на среды: Эндо, 5% кровяно-сывороточно-дрожжевой, шоколадный, желточно-солевой и Сабуро агар. Идентификацию выделенных штаммов микроорганизмов выполняли на основании морфологических, тинкториальных, культуральных свойств и с помощью MALDI-ToF масс-спектрометра «Autof MS 1000» (Autobio Diagnostics Co., КНР). Определение антибиотикочувствительности проводили ДДМ с использованием прибора ADAGIO («BIO-RAD», США).

Результаты. Частота обнаружения генов резистентности к бета-лактамам антибиотикам составила 11,4% (n=41). В подавляющем числе случаев – 87,8% (n=36) встречался один ген, где лидирует TEM (n=27), в этих случаях возможны проявления устойчивости к пенициллинам, цефалоспорином I-IV поколений, монобактамам у грамотрицательных бактерий. Частота обнаружения других генов следующая: MEC A (n=6), CTX-M-1 (n=2), OXA-51-LIKE (n=1). Ген MEC A отвечает за устойчивость к метицилину, оксацилину у стафилококков. Ген CTX-M-1, как и TEM, отвечает за резистентность к пенициллинам и цефалоспорином. Выявление гена OXA-51-LIKE свидетельствует о возможных проявлениях устойчивости к карбапенемам у грамотрицательных бактерий. Ассоциации генов встречались значительно реже 12,2% (n=5) и, как правило парами: TEM + OXA-23 LIKE (n=1), TEM + SHV (n=1), TEM + MEC A (n=1), OXA-23-LIKE + SHV (n=1), CTX-M-1 + TEM + OXA-48-LIKE + NDM + SHV (n=1). Гены резистентности к гликопептидам выявлены не были. При изучении структуры отделяемого цервикального канала выявлено, что на первом месте находится грамположительная флора (70,6%), где лидирующие позиции занимает – *Lactobacillus* sp. – 51,7%. На втором месте выявлены грамотрицательные бактерии (16,6%), где главенствуют представители порядка *Enterobacterales*

(12,6%). На третьем месте - грибы (12,8%), где опережают всех *Candida albicans* — 11,4%. Результаты выявления генов резистентности методом ПЦР-РВ полностью коррелируют с полученными культуральными данными у этих пациентов. Так при выявлении ассоциации генов STX-M-1 + TEM + OXA-48-LIKE + NDM + SHV культурально выделена *Klebsiella pneumoniae* с множественной лекарственной устойчивостью, чувствительна только к колистину, гентамицину, амикацину.

Выводы. Частота обнаружения генов резистентности к бета-лактамам антибиотикам в отделяемом цервикального канала беременных женщин с угрозой преждевременного разрыва плодного пузыря — 11,4%. Обнаружение их в первые сутки поступления в стационар необходимо для правильного назначения антибактериальной терапии, а, следовательно, благоприятного протекания беременности и/или снижения инфекционных рисков для плода или новорожденного.

Сандалова С.В.¹, Капустин И.В.¹, Телеш М.Ю.²

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОЦИТОВ КРОВИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

¹ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора г. Москва, Россия

²ГБУЗ Инфекционная клиническая больница №1 Департамента здравоохранения г.Москвы Москва, Россия

Наряду с ведущей ролью нейтрофильных гранулоцитов в защитных реакциях врожденного иммунитета при многих вирусных инфекциях большое значение для противоинфекционной защиты имеют моноциты, как циркулирующие в крови, так и находящиеся в слизистых оболочках — входных воротах респираторных инфекций. Моноциты сложно выявить и при микроскопии фагоцитирующих клеток и при хемолюминисцентной оценке кислородного взрыва, тогда как проточная цитометрия способна регистрировать каждую клетку, участвующую в фагоцитозе.

Нами проведена оценка фагоцитарной активности методом проточной цитометрии на анализаторе Cytomics FC 500 (Beckman Coulter) с применением набора реагентов FagoFlowEx (Чехия) по инструкции фирмы. Помимо измерений в гейте нейтрофилов, предусмотренных инструкцией, дополнительно проведено измерение количества фагоцитирующих клеток в гейте моноцитов, интенсивности их флуоресценции и вычисление индекса стимуляции нейтрофилов и моноцитов (отношение средней величины флуоресценции в стимулированной бактериями пробе к средней величине флуоресценции в интактной пробе) в пробах с *E.coli*.

Материал и методы. Нормальные показатели кислородного взрыва, стимулированного *E.coli*, в моноцитах были оценены методом проточной цитометрии по инструкции к FagoFlowEx в контрольной группе из 20 взрослых добровольцев: мужчин и женщин 20-65 лет. Исследование фагоцитарной активности моноцитов проведено у 48 пациентов из числа проходивших ле-

чение в 1 ИКБ г. Москвы в 2025-2026 гг. Это были дети от 6 месяцев до 11 лет, разделенные по диагнозам на 2 группы: основная (35 человек) с вирусными пневмониями или бронхитами и группа сравнения (13 человек) — с диагнозами «внебольничная пневмония», «острый тонзиллит», «синусит». По возрастному составу группы были одинаковы.

Результаты: показатели фагоцитарной активности как нейтрофилов, так и моноцитов в группе с вирусными пневмониями (20 человек) были значительно ниже, чем у здоровых взрослых. При острых бактериальных инфекциях респираторного тракта (13 человек) показатели статистически не отличались от здорового контроля.

Для оценки влияния возрастных аспектов на среднюю величину и вариабельность показателей фагоцитарной активности в тесте FagoFlowEx была проанализирована не только подгруппа с вирусными пневмониями, но вся выборка детей с острыми респираторными вирусными инфекциями (35 человек). Между собой сравнивались возрастные подгруппы до 1 года (10 чел.), 1-3 года (15 чел.) и 3-8 лет (10 чел.). Различия между ними оказались несущественными, и таким образом, наблюдаемое снижение фагоцитарной активности при острых респираторных вирусных инфекциях связано именно с характером инфекционного процесса.

Выводы: Снижение показателей фагоцитарной активности как нейтрофилов, так и моноцитов у детей с пневмонией вирусной этиологии показывает значительный риск бактериальных инфекций в ближайшем периоде заболевания/реконвалесценции. Выявленное снижение активности моноцитов может отрицательно влиять на противовирусный ответ иммунной системы, поскольку роль моноцитарно-макрофагальных антигенпрезентирующих клеток в этом процессе важна.

Санина Н.П., Москалец О.В.

МОНИТОРИНГ АНТИДЕРНЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, г. Москва, Российская Федерация

В литературе имеется много сообщений о том, что в острую фазу COVID-19 у части больных выявляются различные аутоантитела. Они могут достаточно долго сохраняться в циркуляции, и нет единого мнения, могут ли они иметь непосредственное отношение к развитию постковидного синдрома (ПКС).

Цель исследования: Определить продолжительность циркуляции антиядерных антител (ANA) в периферической крови у реконвалесцентов COVID-19 и выявить возможную взаимосвязь с риском постковидного синдрома (ПКС).

Материал и методы: В исследование включено 23 пациента с лабораторно подтвержденным COVID-19, которые были госпитализированы, и на момент выписки у них были выявлены ANA. У всех в анамнезе аутоиммунные заболевания отсутствовали. В группу сравнения включено 17 реконвалесцентов, сопоставимых по полу и возрасту, у которых данные аутоантитела не выявлены. Контрольная группа включала 10 условно здоровых лиц. Определение ANA в сыворотке периферической кро-

ви проводили через 3, 6 и 12 месяцев методом иммуноферментного анализа. Дополнительно у всех пациентов определяли уровень СРБ и Д-димера.

Результаты. В основной группе частота выявления ANA через 3, 6 и 12 мес. составила 95,6% (22/23), 78,2% (18/23) и 39,1% (9/23) соответственно. В группе сравнения у 4 пациентов (23,5%) через 3 мес. были обнаружены ANA, но через 6 и 12 мес. они не уже определялись. В контрольной группе за весь период наблюдения эти аутоантитела отсутствовали. ПКС развился у 16 (69,5%) лиц из основной группы и 6 (35,3%) из группы сравнения. Самыми часто встречающимися симптомами были быстрая утомляемость (100%), одышка и/или сердцебиения (81,8%), кашель (72,7%). За весь период наблюдения ни у кого не отмечено развития аутоиммунных заболеваний. Отмечалась положительная корреляция между продолжительностью циркуляции ANA и развитием ПКС ($P < 0,003$, $AUC = 0,81$), а также между уровнем СРБ и наличием ANA через 12 мес ($P < 0,028$, $AUC = 0,86$). Достоверной взаимосвязи между уровнем Д-димера, длительностью циркуляции ANA и частотой развития ПКС не получено.

Выводы. У ряда пациентов, перенесших COVID-19, вырабатываются ANA. В большинстве случаев они выявляются в течение 3–6 мес., а через 12 мес. они детектируются значительно реже. ПКС при наличии ANA развивается достоверно чаще. Длительная (12 мес.) циркуляция ANA коррелирует с другими показателями воспалительного процесса и может быть связана с затяжным течением ПКС. Вероятно, таким пациентам требуется более длительное наблюдение, в том числе в отношении возможного риска развития аутоиммунных заболеваний в будущем.

Сарана Ю.В.¹, Бессонова Т. А.¹, Тутукина М. Н.¹, Андреева А. А.², Косякова Н. И.², Гельфанд М. С.¹

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ УТОЧНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЯМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

¹Сколковский институт науки и технологий, ИЦ Сколково, Россия

²ГАУЗ Больница Пуцинского научного центра РАН, г. Пуццоно, Россия

Аллергические заболевания относятся к наиболее распространенным хроническим неинфекционным заболеваниям, при этом наблюдается рост числа пациентов с коморбидным течением бронхиальной астмы (БА) и аллергического ринита (АР), сопровождающимся более тяжелым течением и увеличением частоты обострений. Современные исследования свидетельствуют о важной роли микробиома кишечника и дыхательных путей в регуляции иммунного ответа, однако его вклад в формирование тяжелых и коморбидных форм аллергических заболеваний остается мало.

Цель исследования — выявление особенностей структуры микробиома кишечника и дыхательных путей у пациентов с коморбидным течением БА и АР, а также оценка их взаимосвязи с клиническими и иммунологическими характеристиками заболевания и частотой обострений.

В исследование были включены пациенты с коморбидным течением БА и АР, пациенты с изолированными

ми формами заболеваний и группа контроля. Для всех участников проводится клинико-лабораторное и аллергологическое обследование, для подтверждения диагноза заболевания. Для метагеномного исследования абсорбируются в периоды ремиссии и сезонного обострения. Исследование микробиома будет проводится методом высокопроизводительного секвенирования V4-области гена 16S рРНК с последующей биоинформатической обработкой данных.

На текущем этапе сформирована первичная когорта из 48 участников: 26 пациентов с сезонным АР, 17 — с круглогодичным АР и 5 лиц контрольной группы. Выполнены клиническое обследование, сбор клинико-анамнестических данных и биоматериала. Проводится выделение микробной ДНК и оптимизация протоколов подготовки библиотек для секвенирования.

БА зарегистрирована у 23 из 43 пациентов с АР (53,5%), в том числе у 61,5% пациентов с сезонным и у 47,1% — с круглогодичным АР. В исследование также включены пациенты с атопическим дерматитом, хронической крапивницей и получающие аллерген-специфическую иммунотерапию, что позволит оценить влияние сопутствующей патологии и проводимого лечения на структуру микробиома.

Таким образом, сформированы репрезентативная исследовательская когорта и база клинических метаданных, обеспечивающие проведение последующего многофакторного анализа взаимосвязи структуры микробиома различных биотопов с клиническими и иммунологическими характеристиками пациентов. Полученные результаты создадут основу для выявления микробных биомаркеров тяжести и прогрессирования аллергических заболеваний, а также разработки персонализированных подходов к прогнозированию течения заболевания и коррекции микробиоты. Работа выполняется при финансовой поддержке Госзадания, тема FNSZ-2026-0006 "Разработка и внедрение методики уточнения микробиологического статуса больных хроническими патологиями верхних дыхательных путей аллергического характера".

Сахарнов Н.А.¹, Брызгалова Д.А.¹, Суслов Н.А.¹, Филатова Е.Н.¹, Попкова М.И.¹, Уткин О.В.¹, Дмитриев С.П.², Гамаюнов С.В.²

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЗВ В ЛЕЙКОЦИТАХ КРОВИ И ОПУХОЛЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ ПАЦИЕНТОВ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ РОТОГЛОТКИ

¹ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, г. Нижний Новгород, Россия

²ГАУЗ НО «НИИКО «Нижегородский областной клинический онкологический диспансер», г. Нижний Новгород, Россия

Вирус Эпштейна-Барр (ВЭБ) является одним из наиболее распространенных вирусов семейства *Orthoherpesviridae*. Он обладает выраженным онкогенным потенциалом и ассоциирован с развитием назофарингеальной карциномы. Одним из факторов ВЭБ-

индуцированного канцерогенеза является молекулярно-генетический полиморфизм гена *LMP-1* и его белкового продукта. Некоторые геноварианты *LMP-1* ассоциированы с развитием отдельных форм злокачественных новообразований.

Цель исследования — изучение молекулярно-генетического разнообразия *LMP-1* у пациентов с новообразованиями ротоглотки.

Материалы. Обследовано 30 пациентов с новообразованиями ротоглотки (22 мужчины и 8 женщин 40–86 лет), от каждого из которых был получен образец лейкоцитов крови и опухолевый биоптат. Детекцию и определение количественной нагрузки ДНК ВЭБ выполняли методом ПЦР в реальном времени с применением набора «АмплиСенс® EBV/CMV/HHV6-скрин-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) на амплификаторе Rotor-Gene Q 5plex HRM («Qiagen», Германия). Типирование геновариантов *LMP-1* согласно классификации Edwards R. et al. проводили методом секвенирования по Сэнгеру на аппарате AB-3500 (Applied Biosystems, США). Анализ расшифрованных последовательностей выполняли с использованием программы Unipro UGENE v 49.1 (Unipro, Россия). Для сравнения частот выявления ДНК ВЭБ в парах выборок использовали критерий хи-квадрат, а для сравнения значений вирусной нагрузки — критерий Манна Уитни, различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Показатели частоты выявления ДНК ВЭБ и вирусной нагрузки в лейкоцитах были статистически значимо ниже по сравнению с опухолевыми биоптатами ($p < 0,01$). В лейкоцитах ДНК ВЭБ была выявлена у 43% (13/30) пациентов с медианой вирусной нагрузки 4,03 копии / 10^5 клеток, а в опухолевых биоптатах — у 77% (23/30) пациентов с медианой вирусной нагрузки 26,02 копий / 10^5 клеток. У 43% (13/30) больных ДНК ВЭБ присутствовала только в опухоли и отсутствовала в лейкоцитах, что указывает на активную персистенцию вируса именно в опухолевой ткани. Успешно типировали 31 образец *LMP-1* из 12 образцов лейкоцитов и 19 биоптатов. В образцах лейкоцитов выявили два геноварианта *LMP-1*: B95-8 — 83,3% (10/12) и NC — 16,7% (2/12). В опухолевых биоптатах детектировали четыре геноварианта *LMP-1*: B95-8 — 84,1% (16/19), NC — 5,3% (1/19), Alaskan — 5,3% (1/19) и Med — 5,3% (1/19). Геноварианты *LMP-1*, полученные из лейкоцитов и биоптата одного пациента, были идентичными. Таким образом, в биоптатах опухолей ротоглотки ДНК ВЭБ выявлялась чаще и в более высокой концентрации, чем в лейкоцитах крови. Кроме этого в опухолевых биоптатах представлен более широкий набор геновариантов *LMP-1* по сравнению с лейкоцитами, хотя большинство из них относится к B95-8. Для установления клинической значимости полученных данных требуются увеличение выборки образцов и дальнейшие исследования.

Саъдинов П.О.¹, Ражабов Г.Х.¹, Касимов О.Ш.¹, Сейтназаров М.М.¹, Ниязова Т.А.², Курбанбеков Ф.Б.³, Анваров Ж.А.²

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПОЗТАПНОЙ ИММУНИЗАЦИИ

¹Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, г. Ташкент, Республика Узбекистан;

²Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан.

³Комитет санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан;

Цель. Оценить влияние различных схем иммунизации (И) против сибирской язвы на динамику показателей общего белка (ОБ), альбумина (А) и глобулинов (Г) в сыворотке крови экспериментальных животных (ЭЖ).

Материалы и методы. В исследовании использовали вакцинный штамм (ВШ) *Bacillus anthracis* 55-ВНИ-ИВВиМ. Для получения антигенов применяли живую вакцину (ЖВ), инаktivированную культуру, а также растворимые антигены. Эксперимент выполнен на 15 кроликах в возрасте 6–12 месяцев массой 2,2–3,4 кг, разделённых на пять групп по три животных. ЭЖ 1-й группы вводили ЖВ, приготовленную из ВШ *B. anthracis* 55-ВНИИВВиМ. ЭЖ 2-й группы иммунизировали ЖВ из штамма 55-ВНИИВВиМ в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда. ЭЖ 3-й группы иммунизировали инаktivированной культурой ВШ 55-ВНИИВВиМ. ЭЖ 4-й группы вводили инаktivированную культуру ВШ 55-ВНИИВВиМ в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда. ЭЖ 5-й группы иммунизировали смесью инаktivированной культуры и растворимого антигена ВШ 55-ВНИИВВиМ. Иммунизацию всех ЭЖ проводили четырёхкратно с последовательным увеличением концентрации антигенов до 50, 100, 200 и 400 млн микробных клеток соответственно. ЭЖ 2-й и 4-й групп неполный адъювант Фрейнда вводили при первой и четвёртой иммунизациях. Содержание ОБ, А и Г определяли на биохимическом анализаторе Mindray VA-88A (Китай). Статистическую обработку результатов выполняли с использованием *t*-критерия Стьюдента. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. При различных схемах иммунизации выявлены достоверные изменения показателей белкового обмена, выраженность которых зависела от используемого антигена. В 1-й группе (ЖВ) наблюдалось наиболее стабильное повышение уровней ОБ, А и Г после первых трёх иммунизаций с сохранением повышенных значений до конца эксперимента. В 4-й группе (инаktivированная культура в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда) также отмечалось выраженное увеличение всех исследуемых показателей, однако после четвёртой иммунизации наблюдалось их снижение с последующей частичной стабилизацией. Во 2-й группе (ЖВ в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда) изменения носили волнообразный характер: после первоначального повышения уровней ОБ, А и Г отмечалось их снижение после четвёртой иммунизации с последую-

ющим восстановлением к завершению периода наблюдения. Аналогичная динамика выявлена и в 3-й группе, где после умеренного повышения белковых фракций регистрировались незначительные колебания показателей без выраженного снижения. В 5-й группе, иммунизированной смесью инактивированной культуры и растворимого антигена, отмечалась противоположная тенденция. После иммунизации наблюдалось постепенное снижение уровней ОБ, А и Г, наиболее выраженное после третьей и четвертой иммунизаций, с последующим частичным восстановлением, однако исходных значений показатели не достигали.

Выводы. Наиболее выраженный белковый ответ зарегистрирован у ЭЖ, иммунизированных ЖВ, а также инактивированной культурой в сочетании с неполным адьювантом Фрейнда. Использование растворимого антигена сопровождалось снижением показателей белкового обмена. Полученные результаты свидетельствуют о существенном влиянии схемы иммунизации на интенсивность белкового ответа ЭЖ и могут быть использованы при разработке оптимальных схем получения гипериммунных сывороток.

Севдалева К.С., Козорез Е.И.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Республика Беларусь

Введение. Хроническая болезнь почек (ХБП) является клинически значимой коморбидной патологией у пациентов с ВИЧ-инфекцией и способствует утяжелению течения заболевания, повышению риска развития сердечно-сосудистых осложнений и летальности у данной группы пациентов. Ранняя диагностика повреждений почек важна для правильного подбора и коррекции антиретровирусной терапии с исключением потенциально нефротоксичных препаратов у групп риска.

Цель исследования: определить скорость клубочковой фильтрации (СКФ) у ВИЧ-инфицированных пациентов с использованием показателей сывороточного цистатина С и креатинина.

Материалы и методы исследования. Обследованы 30 пациентов с ВИЧ-инфекцией, получающих антиретровирусную терапию и имеющих вирусологическую супрессию. СКФ рассчитывали по формулам Кокрофта-Голта и CKD-EPI.

Результаты исследования и их обсуждение. Медиана возраста обследованных пациентов составила 50,5 лет [47,0; 53,5]. В выборке преобладали мужчины 73% (n = 22), женщин 27% (n = 8). Вирусная нагрузка у всех пациентов была менее 1000 коп/мл. Медиана значения CD4+ лимфоцитов составила 674 [482; 1020].

Средний уровень креатинина в общей группе составил 91,5 [74,5; 107,0] мкмоль/л, у мужчин - 95,0 [87,3; 109,3] мкмоль/л, у женщин - 77,0 [63,5; 79,8] мкмоль/л. Уровень креатинина был статистически значимо выше у мужчин по сравнению с женщинами (p = 0,0369). Медиана уровня сывороточного цистатина С в общей группе составила 1,17 [1,09; 1,33] мг/л, у мужчин 1,22 [1,10; 1,35] мг/л, у женщин 1,09 [0,93; 1,14] мг/л. Уровень сывороточного цистатина С был несколько выше у мужчин по сравнению

с женщинами, однако различия не достигли статистической значимости (p = 0,091).

При использовании уравнения с использованием креатинина большинство пациентов имели незначительное снижение функции почек (60–89 мл/мин/1,73 м²) – 19 (63,3%), существенное снижение (30–44 мл/мин/1,73 м²) – 1 (3,3%). Уровень СКФ ≥ 90 мл/мин/1,73 м² имели 10 (33,3%) пациентов. При использовании формулы СКФ на основе цистатина С уровень СКФ ≥ 90 мл/мин/1,73 м² выявили у 4 (13,3%) пациентов, незначительное снижение – 15 (50,0%), умеренное снижение – 8 (26,7%), существенное снижение – 2 (6,7%) и резкое снижение – 1 (3,3%) пациент. При расчете СКФ по комбинированному уравнению с использованием креатинина и цистатина С уровень СКФ ≥ 90 мл/мин/1,73 м² выявили у 5 (16,7%) пациентов, незначительное снижение СКФ – 19 (63,3%) пациентов, умеренное снижение – 5 (16,7%) пациентов и резкое снижение у 1 (3,3%) пациента.

Выводы: уровень креатинина статистически значимо выше у мужчин, чем у женщин. Расчет СКФ по формулам, основанным на цистатине С и комбинации креатинина и цистатина С отнес больше пациентов к более продвинутой стадии ХБП, чем оценка по креатинину. Использование только креатинина при расчете СКФ у данных пациентов, может привести к недооценке состояния почек.

Сейтназаров М.М.¹, Курбанбеков Ф.Б.²

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТОК ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ

¹ Базовый докторант Национального научно-исследовательского института биофармацевтики, заместитель начальника управления эпидемиологии и профилактики инфекционных заболеваний

² Комитета санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан. город Ташкент, Узбекистан

Сибирская язва – особо опасное инфекционное зооантропонозное заболевание, возбудителем которого является *Bacillus anthracis* – грамположительная спорообразующая бактерия. В диагностике сибирской язвы важное значение имеют клинические признаки, эпидемиологический анамнез и результаты лабораторных исследований.

Наиболее эффективным способом предотвращения таких тяжелых последствий является применение специфического иммуноглобулина для формирования пассивного иммунитета.

Противосибиреязвенный иммуноглобулин применяется для экстренной профилактики и лечения сибирской язвы у людей.

Целью исследования являлось получение сывороток против возбудителя сибирской язвы у экспериментальных животных.

В качестве материала исследования использовали штамм живой вакцины против сибирской язвы 55-ВНИ-ИВВиМ (Всесоюзный научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии), который вводили экспериментальным животным по различным схемам иммунизации. В исследовании использовали корпускулярный антиген вакцинного штам-

ма. Объектом исследования также служили сыворотки крови экспериментальных животных.

Создан банк противосибирязвенных сывороток, включающий 90 образцов, полученных от экспериментальных животных на различных этапах иммунизации с использованием разных схем. Изучена динамика содержания общего белка, альбумина, глобулинов, а также иммуноглобулинов IgA, IgM и IgG в сыворотке крови.

На основании анализа показателей общего белка, альбумина, глобулина и IgG у экспериментальных животных была разработана технология получения сывороток против возбудителя сибирской язвы.

Содержание IgA в сыворотке крови повышалось на первом и втором этапах иммунизации — с исходного уровня $0,08 \pm 0,01$ мг/мл до $0,30 \pm 0,01$ мг/мл, тогда как на последующих этапах наблюдалось его постепенное снижение. IgA вырабатывается плазматическими клетками слизистых оболочек дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы и обеспечивает местную иммунную защиту. Изменения уровня данного иммуноглобулина у экспериментальных животных носили характер физиологически ожидаемой иммунной реакции.

Содержание IgM оставалось выше исходных значений на всех этапах иммунизации. Содержание IgG последовательно возрастало на 7-й, 14-й и 21-й дни иммунизации — с $0,7 \pm 0,03$ мг/мл до $2,8 \pm 1,29$ мг/мл. На 28-й день содержание IgG несколько снизилось до $2,6 \pm 0,01$ мг/мл, однако через 11 дней после последней иммунизации вновь повысилось до $3,2 \pm 0,01$ мг/мл. Полученные результаты подтверждают формирование адекватного иммунного ответа у экспериментальных животных.

**Сейтназаров М.М.¹, Курбанбеков Ф.Б.²,
Урунова Д.М.³**

РАЗРАБОТКА И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГИПЕРИММУНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОТИВОСИБИРЯЗВЕННЫХ СЫВОРОТОК

¹ Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, Республика Узбекистан

² Комитет санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан

³ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр

Сибирская язва является особо опасной зоонозной инфекцией, представляющей серьёзную угрозу для здоровья животных и человека. Разработка эффективных схем гипериммунизации экспериментальных животных для получения противосибирязвенных сывороток представляет научный и практический интерес.

Целью исследования явилась разработка и сравнительная оценка различных схем гипериммунизации экспериментальных животных для получения противосибирязвенных сывороток.

Материалы и методы. В работе использовали штамм живой вакцины против сибирской язвы 55-ВНИИВВиМ. Для получения инактивированного антигена вакцинный

штамм инактивировали при температуре 60°C в течение 1 часа на водяной бане. Использовали корпускулярный антиген вакцинного штамма, а также растворимые антигены, полученные путём пятикратного замораживания и размораживания корпускулярного антигена при температуре -20°C . В исследовании использовали 15 кроликов в возрасте от 6 до 12 месяцев массой тела от 2,2 до 3,4 кг. Экспериментальные животные были разделены на 5 групп по 3 животных в каждой. Животные первой группы иммунизировались живым вакцинным штаммом 55-ВНИИВВиМ, второй группы — живым вакцинным штаммом в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда, третьей группы — инактивированным корпускулярным антигеном, четвёртой группы — инактивированным корпускулярным антигеном в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда, пятой группы — смесью корпускулярного и растворимого антигенов вакцинного штамма. Изучали содержание общего белка, альбумина и глобулинов, концентрацию иммуноглобулинов классов IgA, IgM и IgG определяли методом иммуноферментного анализа с использованием тест-систем «Вектор-Бест» (Российская Федерация)..

Результаты. В процессе гипериммунизации у экспериментальных животных наблюдалось повышение содержания иммуноглобулинов IgA, IgM и IgG, а также изменение уровней общего белка и глобулиновой фракции сыворотки крови. Наиболее выраженный иммунный ответ отмечался у животных второй группы, иммунизированных живым вакцинным штаммом 55-ВНИИВВиМ в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда. В данной группе регистрировались наиболее высокие показатели общего белка, глобулинов и иммуноглобулина G по сравнению с другими схемами гипериммунизации. После завершения курса гипериммунизации уровень IgG достигал $3,2$ мг/мл. В результате исследования был сформирован банк противосибирязвенных сывороток, включающий 90 образцов, полученных на различных этапах иммунизации при использовании различных схем гипериммунизации. Выводы. Использование живого вакцинного штамма *Bacillus anthracis* 55-ВНИИВВиМ в сочетании с неполным адъювантом Фрейнда обеспечивает формирование наиболее выраженного гуморального иммунного ответа и представляет интерес для дальнейшего применения при разработке технологий получения противосибирязвенных сывороток.

Селицкая О.П., Доценко М.А., Грачев С.С.,

ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ SARS-COV-2 В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

Пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2, продемонстрировала широкий спектр клинических проявлений — от бессимптомного носительства до молниеносного прогрессирования с развитием жизнеугрожающих осложнений. Тяжелые формы инфекции характеризуются прежде всего поражением респираторной системы, которое нередко сопровождается острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС),

отеком легких и нарастающей дыхательной недостаточностью (ДН). Вовлечение других органов и систем приводит к развитию синдрома полиорганной недостаточности (СПОН), что многократно увеличивает риск летального исхода. Выявление предикторов летальности, а также количественная оценка их вклада в исход заболевания имеют ключевое значение для своевременной стратификации пациентов по степени риска, выбора оптимальной тактики лечения и рационального распределения ресурсов здравоохранения.

Цель исследования — определить частоту и предикторы летального исхода у пациентов с тяжелым течением SARS-CoV-2 в Республике Беларусь.

Материал и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование на базе отделения анестезиологии и реанимации УЗ «5-я городская клиническая больница» г. Минска. В анализ были включены данные 240 пациентов, разделенных на две группы сравнения в зависимости от исхода заболевания: 1-я группа — пациенты с выздоровлением ($n = 119$), 2-я группа — пациенты с летальным исходом ($n = 121$), госпитализированных в период с 1 января 2020 года по 31 декабря 2022 года с подтвержденной инфекцией SARS-CoV-2.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ Microsoft Excel 2016 и Statistica 10.0. Критерием статистической значимости служило значение $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Медианный возраст в группе выздоровевших составил 58 лет (min 32, max 85), в группе умерших — 65 лет (min 35, max 89) ($p = 0,001$). Статистически значимых различий по полу между группами не выявлено ($p = 0,439$). Шансы на выздоровление были выше у пациентов более молодого возраста (ОШ 1,213; 95% ДИ 1,021 – 1,458). Индекс массы тела не имел значимой сопряженности с исходом ($p = 0,523$). У пациентов с летальным исходом чаще на 55,83% регистрировались ИБС ($p = 0,03$), ХСН (ФК более II) на 12,92% ($p = 0,04$), хронический панкреатит на 37,5% ($p = 0,0001$) и сахарный диабет 2 типа на 19,17% ($p = 0,04$), ДН 3-й степени (ОШ 1,324; 95% ДИ 1, 77 – 1,568), отек легких (ОШ 1,423; 95% ДИ 1,163 – 1,677) и СПОН (ОШ 1,323; 95% ДИ 1,170 – 1,589). Медианный уровень коморбидности в группе умерших составил 3 патологии (max 10, min 0), что было значимо выше, чем в группе выздоровевших (2 патологии; max 7, min 0) ($p = 0,00006$), при этом высокая коморбидность ассоциировалась с летальным исходом у 57,73% пациентов 2 группы ($\chi^2 = 45,432$; $p < 0,001$; ОШ 1,422; 95% ДИ 1,121 – 1,634).

Заключение. Наличие сопутствующей патологии более 3 (ИБС, ХСН, СД2 тип, ДН 3ст, отек легких, хр. панкреатит) повышает вероятность развития неблагоприятного исхода у пациентов с тяжелым течением SARS-CoV-2 на 57,73% ($\chi^2 = 45,432$; $p < 0,001$; ОШ 1,422; 95% ДИ 1,121 – 1,634).

Семейко Г.В., Колодкина В.А., Самойлович Е.О.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОТЛИЧНЫХ ОТ O157 СЕРОГРУПП ШТАММОВ *E. COLI* В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минск, Республика Беларусь

Серогруппировка штаммов *E. coli* по O антигену дает ценную информацию для определения патогенной линии, классификации *E. coli* для эпидемиологических исследований, определения вирулентности и отслеживания вспышек заболеваний и источников инфекции. Как известно, наиболее распространенной является *E. coli* O157. Как показали наши предшествующие исследования, на ее долю в Республике Беларусь приходится 32,5% *E. coli*

Цель исследования — идентифицировать отличные от O157 серогруппы патогенной *E. coli*, обуславливающие тяжелые случаи инфекции в Республике Беларусь

Материалом для исследования являлись образцы тотальной нуклеиновой кислоты (ДНК/РНК), выделенной из фекалий от 7 пациентов с тяжелыми кишечными инфекциями и 72 пациентов с гемолитико-уремическим синдромом (ГУС) из коллекции лаборатории вакциноуправляемых инфекций, у которых нами ранее были обнаружены диареогенные *E. coli* с использованием молекулярных методов. Тотальная нуклеиновая кислота выделена с помощью набора QIAamp Fast DNA Stool Mini Kit (Qiagen, Германия) согласно инструкции производителя и хранилась в замороженном состоянии при минус 80 °С. Для проведения всех ПЦР применяли ArtStart ДНК-полимеразу с «горячим стартом» с 10х буфером, смесь дНТФ (10 мМ) и раствор хлорида магния (50 мМ) отечественного производства (АртБиоТех, Беларусь). Оптимизацию реакций проводили с использованием амплификатора CFX96 Real-Time System (BioRad), позволяющем устанавливать градиент температур, в объеме 25 мкл в пробирках. Электрофоретическую детекцию продуктов реакции проводили в 1,5% агарозном геле в трис-ацетатном буфере, pH 8,5 (0,04М трис-ацетат, 0,002М ЭДТА) с добавлением красителя бромистого этидия.

На основании анализа доминирующих O-серогрупп патогенной *E. coli*, изолированных от пациентов в разных странах для биоинформационного анализа кластера генов O-антигена (O-AGC) *E. coli* были отобраны 8 серогрупп: O26, O45, O55, O103, O104, O111, O121, O145 представленных в международной базе GenBank, с целью выбора генов-мишеней и подбора праймеров. В качестве гена-мишени для выявления серогрупп O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145 выбран ген *wzx*, кодирующий фермент флиппазу, который обеспечивает транслокацию O-единицы с исходным сахаром с цитоплазматической стороны клеточной мембраны на периплазматическую. Для выявления *E. coli* O55 выбран ген *wbgN*, кодирующий специализированную α 1,2-колитозилтрансферазу (ColT), необходимую для биосинтеза антигена O55, расположенный в кластере генов O-антигена. Проведена оптимизация состава реакционных смесей и условия проведения ПЦР с электрофоретической детекцией продуктов реакции.

Исследование образцов от 79 пациентов, направленное на установление отличных от O157 серогрупп *E. coli*,

позволило идентифицировать серогруппу для 32,9% (26/79) образцов. Всего было выявлено 6 серогрупп. Наиболее часто встречающейся оказалась серогруппа O145, обнаруженная в 12,7% (10/79) образцов. Второй по частоте встречаемости оказалась O111 (в 10,1% (8/79)), третьей — O55 (3,8% (3/79)). Серогруппы O45 и O104 встречались с частотой 2,5% (2/79), а O26 была обнаружена только в 1 образце (1,3%). Серогруппы O103 и O121 выявлены не были.

Семена И.И.

ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СИФИЛИСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минзграв России, Санкт-Петербург

Сифилис по-прежнему остаётся одной из инфекций с которой сталкивается врач инфекционист в повседневной практике при проведении дифференциальной диагностики и решении вопросов маршрутизации пациентов. Данная инфекция представляет собой серьёзную медико-социальную проблему из-за хронического течения, разнообразия клинических форм и высокого риска осложнений, включая поражение органов внутренней среды и центральной нервной системы. Несмотря на осуществляемые профилактические и противоэпидемиологические меры, заболеваемость сифилисом сохраняется на высоком уровне, что обусловлено изменением факторов риска, миграционными процессами, а также неравномерностью доступа к медицинской помощи. Особый интерес представляет анализ первичной заболеваемости, отражающий скорость распространения инфекции и позволяющий оценить эффективность мер по раннему выявлению и профилактике. В связи с этим исследование динамики показателей первичной заболеваемости сифилисом имеет как научную, так и практическую значимость.

Целью исследования стало изучение изменений уровня первичной заболеваемости сифилисом в Российской Федерации за период с 2015 по 2024 годы. В работе использованы данные официальных отчётов Федеральной службы государственной статистики РФ, а анализ проводился с применением стандартных методов медицинской статистики.

По итогам анализа установлено, что показатель первичной заболеваемости сифилисом на 100 тыс. человек населения составил: 23,4 случая в 2015 году, 10,4 — в 2020-м, 14,4 — в 2021-м, 18,9 — в 2022-м, 17,7 — в 2023-м и 17,1 — в 2024-м. За весь исследуемый период зафиксировано снижение показателя на 26,9% (с 23,4 до 17,1).

Динамика характеризуется высокой изменчивостью. В 2020 году отмечено падение заболеваемости — на 55,6% по сравнению с 2015 годом (с 23,4 до 10,4). В 2021 году зафиксирован рост на 38,5% (с 10,4 до 14,4), в 2022-м — на 31,3% (с 14,4 до 18,9). В последующие годы наблюдалась тенденция к стабилизации и снижению: в 2023 году — на 6,3% (с 18,9 до 17,7), в 2024 — на 3,4% (с 17,7 до 17,1).

Общее количество новых случаев сифилиса сократилось с 34,4 тыс. в 2015 году до 25,1 тыс. в 2024 году, что составляет снижение на 27,0% за период наблюдения, несмотря на колебания из года в год.

По данным линейной регрессии зафиксирована тенденция к уменьшению уровня заболеваемости, несмотря на вариативность ежегодных показателей. Таким образом, за 2015–2024 гг. в Российской Федерации отмечено снижение первичной заболеваемости сифилисом. Динамика характеризуется волнообразным ходом: минимальные значения зафиксированы в 2020 году, далее — частичное восстановление в 2021–2022 годах и последующая стабилизация.

Зафиксированная тенденция к снижению указывает на положительные изменения в эпидемиологической обстановке, однако сохраняющаяся вариативность подчёркивает нестабильность процесса. Полученные данные свидетельствуют о сохранении актуальности данной инфекции в практике врача инфекциониста при проведении дифференциальной диагностики и решении вопросов маршрутизации пациентов.

Семенова О.В., Емельянова Е.П., Салмин А.В., Шварц Я.Ш.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ РАСТВОРИМОГО И ПАРТИКУЛЯРНОГО БЕТА-ГЛЮКАНА ПРИ ЛЕТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* У МЫШЕЙ

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулёза» Минзграв России, г. Новосибирск, Россия

Введение. Бета-глюканы — это природные полисахариды, которые являются мощными активаторами клеток врожденной иммунной системы через рецепторы Dectin-1, TLR2, TLR6, CR3 и другие. Известно, что структурные и физико-химические свойства бета-глюканов значительно влияют на их биологическую активность. Вместе с тем, на сегодняшний день в научной литературе систематических сравнительных исследований протективной активности растворимых и нерастворимых форм β-глюканов при летальной грамотрицательной инфекции крайне мало.

Цель работы — изучить протективный эффект растворимого и нерастворимых β-глюканов из *Saccharomyces cerevisiae* при летальной инфекции, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, у мышей по выживаемости животных и уровню бактериальной нагрузки.

Материалы и методы. Работа выполнена на мышах C57Bl/6 (n=12 на группу), которым за 14 дней до инфицирования подкожно вводили исследуемые препараты: -глюкан 80%-ый нерастворимый (100 мкг/мышь), -глюкан 90% - ный растворимый (100 мкг/мышь) или зимозан (100 мкг/мышь). Контрольная группа получала физиологический раствор. Затем животных внутрибрюшинно заражали клиническим штаммом *K. pneumoniae* в дозе 10 КОЕ/мышь (100% летальность в контроле). Выживаемость регистрировали в течение 3 суток, у павших и выживших (на 10-й день) определяли бактериальную обсемененность легких, селезенки и печени методом секторных посевов по Году.

Результаты и обсуждение. В контрольной группе 100% мышей погибли в первые сутки с бактериальной нагрузкой во всех органах >10 КОЕ. Нерастворимый β-глюкан (80%) предотвратил гибель одного животного (бактериальная нагрузка в легких и печени <10 КОЕ, в

селезенке 10^3 КОЕ) и задержал летальный исход: 33,3% мышей пали на 1-е сутки, 16,7% — на 2-е и 41,7% — на 3-и сутки. Растворимый β -глюкан (90%) продемонстрировал минимальную защиту: 83,3% мышей погибли в первые сутки, остальные — на вторые, выживших не было. Зимозан обеспечил 16,7% выживаемости (2 из 12), у выживших мышей органы были стерильны, что указывает на полную элиминацию патогена. У всех павших животных из этой группы обсемененность органов также превышала 10^8 КОЕ, сходная картина наблюдалась и у павших из других групп. Полученные данные свидетельствуют, что протективный эффект β -глюканов при летальном клебсиеллезе критически зависит от их структурной организации. Партикулярные препараты, особенно содержащие дополнительные иммуностимулирующие компоненты (зимозан — неочищенный препарат, содержащий помимо β -глюкана маннан и хитин), имеют значительное преимущество перед растворимой формой. Возможно, это связано тем, что они опсонизируются и взаимодействуют с большим количеством рецепторов, включая рецептор комплемента CR3, а также TLR2 и Dectin-1, активно фагоцитируются макрофагами, приводя к кластеризации рецепторов и формированию «фагоцитарного синапса», запускающего полноценный сигнальный каскад с активацией mTOR и долгосрочным метаболическим репрограммированием. В отличие от них, растворимые формы не способны индуцировать фагоцитоз, что объясняет их низкую протективную активность.

*Сергеева И.В., Овчинникова С.Ф., Генохова Ю.Н.,
Гребенкина Е.Н., Иванова П.А.,
Мультиановский Б.Л.*

КАРБАПЕНЕМ-РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ: КЛИНИКО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ

*Ижевский Государственный медицинский
университет Минздрава России, Городская
клиническая больница №6 Минздрава Удмуртии
Ижевск, Россия*

Актуальность. Карбапенем-резистентные энтеробактерии (КРЭ) представляют серьёзную угрозу для пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), утяжеляя течение заболевания и ухудшая прогноз.

Цель исследования. Выявить клинико-эпидемиологические особенности течения и исходов инсульта, осложнённого инфекцией, вызванной КРЭ.

Материалы и методы. Обследованы пациенты, поступившие с диагнозом ОНМК в ГКБ №6 МЗ УР за 2025 год (1554 человека). Из них у 594 (38,2%) были выявлены признаки, позволяющие предполагать развитие бактериальной инфекции (повышение температуры, гнойная мокрота, бульбарный синдром с аспирационным синдромом, признаки лёгочного инфильтрата, рост СРБ, фибриногена, нейтрофильный лейкоцитоз, отклонения в анализе мочи), что послужило основанием для проведения бактериологического исследования. По его результатам рост микрофлоры выявлен в 201 образце, из них энтеробактерии выделены у 104 человек (6,7% от

общего количества пациентов с ОНМК и 51% от всех выявленных возбудителей). При поступлении и выписке оценивались неврологический статус (шкала NIHSS), функциональный исход (шкалы Рэнкина, Ривермид), выраженность воспалительной реакции (уровень СРБ, фибриногена), длительность нахождения в ОАР, госпитальная и постгоспитальная (за 1 год) летальность.

Результаты. Среди пациентов с энтеробактериальной инфекцией карбапенем-резистентные энтеробактерии (КРЭ+) выявлены у 57 человек (54,8%), что составило 3,7% от общего количества пациентов с ОНМК, карбапенем-чувствительные (КРЭ–) — у 47 (45,2%). Группы КРЭ(+) и КРЭ(–) были сопоставимы по полу, возрасту и частоте видов инсультов. Группы КРЭ(+) и КРЭ(–) исходно не отличались по тяжести ОНМК: достоверных различий по шкале NIHSS ($18,0 \pm 1,1$ против $17 \pm 0,9$), шкале Ривермид ($0 \pm 0,1$ против $1,25 \pm 0,7$) и модифицированной шкалы Рэнкина ($5,0 \pm 0,2$ против $5 \pm 0,3$) не было. Присоединение КРЭ(+) характеризовалось более выраженной воспалительной реакцией по сравнению с КРЭ(–): максимальный уровень СРБ в группе КРЭ(+) $189,3 \pm 0,14$ против $135,5 \pm 0,12$ ($p < 0,05$), фибриногена — $5,57 \pm 0,4$ против $4,0 \pm 0,4$ ($p < 0,05$). Это, по-видимому, повлияло на тяжесть заболевания, что проявилось в необходимости более длительного лечения в ОАР ($10 \pm 0,8$ койко-дней против $6 \pm 0,9$ в группе КРЭ(–), $p < 0,05$). Также выявлена тенденция к более тяжёлому неврологическому дефициту при выписке в группе КРЭ(+) — $14,1 \pm 2,1$ баллов по NIHSS против $9,0 \pm 1,2$ в группе КРЭ– ($p < 0,05$), а также низкие баллы по шкале Ривермид ($0,1 \pm 0,2$ против $2,45 \pm 0,3$ $p < 0,05$). Госпитальная летальность достоверно не различалась (в группе КРЭ(+) — 9 человек (15,8%), в группе КРЭ(–) — 7 (14,9%), $p > 0,05$), но постгоспитальная в группе КРЭ(+) была достоверно выше, чем в группе КРЭ(–) (37 человек из 48 — 77% против 18 из 40 — 45%, $p < 0,05$). Таким образом, общая летальность в течение года была выше в группе КРЭ(+) — 80,7% против 53,2% в группе КРЭ(–).

Выводы. КРЭ(+) - инфекция встречается у 3,7% от общего числа больных с ОНМК вне зависимости от пола, возраста и типа ОНМК. Присоединение КРЭ(+) инфекции ассоциировано с более тяжёлым неврологическим дефицитом, длительной госпитализацией в ОАР и крайне высокой годовой летальностью, что делает необходимым активный мониторинг инфекции и раннюю целенаправленную терапию.

Сивец Н.В., Шмелева Н.П.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БОКАПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Государственное учреждение «Республиканский
центр гигиены, эпидемиологии и общественного
здоровья», г. Минск, Республика Беларусь*

Бокапарвовирус человека был впервые обнаружен у детей с симптомами ОРВИ в Швеции (2005 г.). Последующие исследования, проведенные в разных странах, показали, что вирус является актуальным возбудителем, вызывающим острые респираторные инфекции верхних и нижних дыхательных путей, особенно среди детей в возрасте до 5 лет.

Целью данного исследования было сравнить закономерности инфицирования бокапарвовирусом госпитализированных детей с ОРВИ до, во время и после пандемии COVID-19.

Материал для исследования. Исследовали назофарингеальные мазки от госпитализированных детей с симптомами ОРВИ в возрасте от 0 до 18 лет в период 2010 – 2026 гг. Генетический материал вирусов выявляли методом ПЦР в режиме реального времени с использованием наборов реагентов «НуклеСорб», «РЕВЕРТА-ЗА - М-MuLV-50», «Флу-ген», «ОРВИ-ген», «COVID-19-скрин» (РЦГЭиОЗ, г. Минск, Республика Беларусь) в соответствии с рекомендациями производителя.

Результаты. За анализируемый период было исследовано 11087 образцов. Генетический материал бокапарвовируса выявлена у 542 (9,4 %) детей (до пандемии 3082/371/12,0 %, во время пандемии 883/28/3,2 %, после пандемии 1807/143/7,9 %). Примечательно, что на протяжении четырех сезонов 2020-2024 гг. наблюдали заметное снижение положительных результатов до 2,6%, 2,9 %, 3,8 %, 2,9 % соответственно и рост частоты выявления вируса в сезоны 2024-2025 гг. (7,3%) и 2025 – 2026 (9,7%). Были отмечены статистически значимые различия в выявлении бокапарвовируса в зависимости от года и сезона, при этом пик активности вне зависимости от периода пандемии приходился на осень (ноябрь месяц), однако дополнительно регистрировали увеличение положительных находок во время пандемии весной (апрель), после пандемии – летом (июнь). Наиболее высокие показатели положительных результатов наблюдались у детей в возрасте 2-4 лет: до пандемии 51%, во время пандемии 50,0 % и после пандемии 49 %. По сравнению с допандемическим периодом у младенцев частота выявления вируса в пандемию и после неё значительно увеличилась с 30,2% до 35,7% (пандемия) и 42,0% (после пандемии), в то время как показатели выявления у подростков были близки к нулю. Общая доля коинфекций бокапарвовируса с другими респираторными вирусами составила 20,8%. Чаще всего коинфекцию наблюдали с риновирусом (40,7%), аденовирусом (20,4%) и РС-вирусом (16,8%). Однако не смотря на снижение числа коинфекций в постпандемический период (18,2% против 22,4%) наблюдали рост пневмоний, ассоциированных с бокапарвовирусом с 12,7% до 18,2%.

Выводы. Результаты этого исследования предоставляют убедительные долгосрочные доказательства того, что бокапарвовирус является независимо передающимся респираторным патогеном с отчетливыми возрастными и сезонными особенностями, и в основном поражает младенцев и маленьких детей. Более того, заметное снижение его распространенности во время пандемии COVID-19 и частичное восстановление подчеркивают его повышенную экологическую чувствительность. Эти результаты подтверждают необходимость проведения эпидемиологического надзора за возбудителем с учетом возрастного подхода.

Сивцов Е.Ю.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ, ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА: ТРЕХЛЕТНЕЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Учреждение «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Распространение туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ/ШЛУ-ТБ) остается ключевой проблемой фтизиатрии. Особую эпидемическую опасность представляют пациенты, уклоняющиеся от терапии, что требует принудительной госпитализации. Цель работы – оценка клинического портрета, коморбидного статуса и исходов лечения в когорте пациентов отделения принудительной госпитализации и лечения Гомельской областной клинической туберкулезной больницы в 2024-2025 гг..

Проведен ретроспективный сплошной когортный анализ 166 случаев. Оценивались демографические показатели, спектр коморбидности, профиль лекарственной устойчивости и структура исходов.

В гендерной структуре преобладали мужчины – 88,0% (n=146), доля женщин составила 12,0% (n=20). Средний возраст когорты – 42,8±6,5 лет с пиком на трудоспособный период (35 – 50 лет). В структуре клинических форм преобладал инфильтративный туберкулез – 57,8% (n=96), диссеминированный – 22,3% (n=37), фиброзно-кавернозный и туберкуломы – 11,4% (n=19). Фаза деструкции (распада) зафиксирована у 69,3% (n=115). Массивное бактериовыделение (при поступлении подтверждено в 78,9% (n=131) случаев. Профиль резистентности крайне тяжелый: МЛУ-ТБ установлен в 56,6% (n=94), Пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ – в 28,3% (n=47). Суммарная доля химиорезистентных форм составила 84,9%.

Коморбидный профиль носит характер синдрома взаимного отягощения: синдром зависимости от алкоголя выявлен у 77,1% (n=128), ВИЧ-инфекция – у 27,7% (n=46), хронические вирусные гепатиты – у 23,5% (n=39). Впервые в данной когорте систематизирован психоневрологический дефицит (энцефалопатии, последствия ЧМТ, расстройства личности), зарегистрированный у 34,3% (n=57) пациентов.

Средняя длительность пребывания составила 238,5±64,2 койко-дня. Несмотря на исходно негативный комплаенс, клиническое излечение и абациллирование достигнуты у 72,3% (n=120). Неблагоприятные исходы: самовольные уходы (побеги) – 9,6% (n=16), госпитальная летальность – 6,6% (n=11), неудача лечения и ведомственные переводы – 11,4% (n=19).

Таким образом, пациенты отделения принудительного лечения представляют собой контингент с фатальным коморбидным фоном и преобладанием деструктивных МЛУ/ШЛУ форм ТБ. Режим принудительной изоляции доказывает высокую эпидемиологическую состоятельность, обеспечивая излечение у 72,3% исходно некомплаентных больных. Однако высокий уровень побегов и летальности диктует необходимость внедрения интенсивных наркологических и психиатрических про-

грамм непосредственно на госпитальном этапе, а также строгого аудита электронных эпикризов для обеспечения преемственности.

Сметанин А.Г.¹, Сметанина Е.А.¹, Нечаев А.С.¹,
Коршунов Л.А.¹, Копылов А.А.²

**СПЕКТР РЕЗИСТЕНТНОСТИ МБТ
У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ
В ПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ
В РЕГИОНЕ С ВЫСОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ
УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ
ТУБЕРКУЛЕЗА**

¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
г. Барнаул, Россия,

² КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный
диспансер», г. Барнаул, Россия

Цель: определить спектр резистентности МБТ у пациентов отделения с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя.

Материалы: проведено одномоментное проспективное исследование с анализом 86 историй болезней взрослых пациентов, находившихся на лечении в легочно-туберкулезном отделении №2 КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер» в мае 2026 г.г.

Методы: клинический, статистический.

Результаты. В исследование включены 61 (70,9%) мужчина и 25 (29,1%) женщин в возрасте от 25 до 71 года (Me = 44,5 лет). Более половины пациентов (n = 46; 53,5%) имеют диагноз сочетанная патология ВИЧ-инфекция и туберкулез. Туберкулез в анамнезе у 68 чел. (79,1%). Всем пациентам был проведен комплекс микробиологических и молекулярно-генетических исследований для определения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ). Молекулярно-генетическим методом лекарственная устойчивость установлена 13 чел. (15,1%); резистентность по результатам посевов - 55 чел. (64,0%); с учетом анамнеза и риска развития множественной и преширокой лекарственной устойчивости соответствующее лечение назначено 18 пациентам (20,9%). Подтвержденная тестами лекарственной чувствительности по результатам посевов резистентность к H, R зарегистрирована у 8 пациентов (14,5%), устойчивость МБТ к H, R и фторхинолонам - у 29 чел. (52,7%); резистентность к H, R, фторхинолонам и Bq/Lzd определялась у 3 чел. (5,5%). Все пациенты с ШЛУ МБТ ранее проходили курсы противотуберкулезного лечения, 6 пациентов с пре-ШЛУ МБТ и 3 пациента с МЛУ-ТБ ранее туберкулезом не болели и противотуберкулезные препараты не получали.

Выводы:

В отделении преобладают пациенты с преширокой лекарственной устойчивостью МБТ (n = 29; 52,7%), подтвержденной тестами лекарственной чувствительности по посевам.

МЛУ/преШЛУ туберкулез с первичной резистентностью МБТ зарегистрирован у 9 чел. (19,1%).

Сметанина Е.А.¹, Сметанин А.Г.¹, Коршунов Л.А.¹,
Нечаев А.С.¹, Копылов А.А.²

**СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ
ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ
С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ПРЕШИРОКОЙ
ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ
ВОЗБУДИТЕЛЯ.**

¹ ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
г. Барнаул, Россия.

² КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный
диспансер», г. Барнаул, Россия

Цель: определить частоту и структуру сопутствующих заболеваний у больных туберкулезом с множественной и преширокой лекарственной устойчивостью возбудителя в зависимости от ВИЧ-статуса.

Материалы: проведено одномоментное проспективное исследование с анализом 164 историй болезней взрослых пациентов, находившихся на стационарном лечении в КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер» в 2025-2026 г.г. с диагнозом туберкулез с множественной и преширокой лекарственной устойчивостью возбудителя.

Методы: клинический, рентгенологический, статистический.

Результаты и обсуждение. Пациенты условно разделены на 2 группы: «группа 1» (ВИЧ-негативные больные туберкулезом, n=84) и «группа 2» (пациенты с ко-инфекцией ВИЧ/Туберкулез, n=80). В «группе 1» и «группе 2» имелись сопутствующие заболевания: психическое и поведенческое расстройство, вызванное употреблением алкоголя - 33 (39,3%) и 32 (40%) чел.; другие психические расстройства - 5 (6%) и 6 (7,5%) чел.; вирусные гепатиты В и С - 8 (9,5%) и 30 (37,5%) чел.; желудочно-кишечные заболевания - 14 (16,7%) и 18 (22,5%) чел.; сердечно-сосудистые заболевания - 6 (7,1%) и 19 (23,8%); сахарный диабет - 15 (17,9%) и 9 (11,3%) чел.; заболевания бронхолегочной системы - 15 (17,9%) и 4 (5%) чел.; заболевания мочеполовой системы - 8 (9,5%) и 4 (5%) чел.; анемия - 15 (17,9%), и 18 (22,5%) чел.; онкологические заболевания - 8 (9,5%) и 6 (7,5%) чел.; заболевания глаз - 8 (9,5%) и 14 (17,5%) чел., соответственно. При оценке статистической достоверности (коэффициент Пирсона) все связи признаны статистически не значимыми (p>0,5).

Заключение: определена структура наиболее частых сопутствующих заболеваний в исследуемых группах: психическое и поведенческое расстройство, вызванное употреблением алкоголя (39,2% и 4%, соответственно); гепатиты (9,5% и 37,5%, соответственно); анемия (17,9% и 22,5%, соответственно); заболевания желудочно-кишечного тракта (16,7% и 22,5%, соответственно), при этом статистические различия между группами не обнаружены.

Сметанина Е.А., Сметанин А.Г., Нечаев А.С.,
Коршунов Л.А., Соколова А.О.

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО- РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА В ОТДЕЛЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
г. Барнаул, Россия.

Цель: определить структуру клинических форм пациентов отделения с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя.

Материалы: проведен анализ 140 историй болезней взрослых пациентов, находившихся на стационарном лечении в легочно-туберкулезном отделении №2 КГБУЗ «Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер» в 2025-2026 г.г.

Методы: клинический, рентгенологический, статистический.

Результаты. Половина пациентов имели диагноз ВИЧ-инфекция и туберкулез ($n = 70$; 50,0%). Туберкулез с множественными локализациями зарегистрирован у 34 чел. (24,5%). Структура легочных форм среди пациентов с одной локализацией процесса: диссеминированный ($n = 54$; 47,4%), инфильтративный ($n = 23$; 20,2%), фиброзно-кавернозный туберкулез легких ($n = 14$; 12,3%); казеозная пневмония ($n = 8$; 7,0%); туберкулез бронхов ($n = 4$; 3,5%); туберкулома легкого ($n = 4$; 3,5%), цирротический туберкулез ($n = 3$; 2,6%) и плеврит ($n = 1$; 0,9%)

Туберкулез с множественной локализацией у 34 чел. ($n = 24,3$ %). Структура легочных форм: диссеминированный ($n = 18$; 52,9%), инфильтративный ($n = 7$; 20,6%), фиброзно-кавернозный туберкулез легких ($n = 4$; 11,8%); казеозная пневмония ($n = 1$; 2,9%); туберкулез бронхов ($n = 1$; 2,9%); милиарный туберкулез ($n = 1$; 0,9%). Внелегочные формы туберкулеза: плеврит ($n = 17$; 50,0%), туберкулез внутригрудных лимфатических узлов ($n = 15$; 44,1%), менингит ($n = 6$; 17,6%), туберкулез периферических лимфатических узлов ($n = 3$; 8,8%), спондилит ($n = 3$; 8,8%), туберкулез почек ($n = 2$; 5,9%), а также туберкулез кишечника, гортани, печени и селезенки, внутрибрюшных лимфатических узлов и туберкулезный перикардит в равной доле ($n = 1$; 2,9%).

Выводы:

Туберкулез с множественными локализациями зарегистрирован у 34 чел. (24,5%).

У пациентов с одной локализацией процесса и с множественным поражением органов преобладали диссеминированный (47,4% и 52,9%, соответственно) и инфильтративный (20,2% и 20,6%, соответственно) туберкулез легких.

Среди внелегочных локализаций у пациентов с множественной локализацией туберкулезного процесса чаще встречались плеврит (50,0%) и туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (44,1%).

Соболева О.М., Лавор А.М., Юнцевич Т.Д.

ПРОБЛЕМА ПОИСКА НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОГО АНАТОМИЧЕСКОГО ЛОКУСА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ КОРИНЕФОРМНЫХ БАКТЕРИЙ С ПОВЕРХНОСТИ КОЖИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

ФГБОУ ВО Кемеровский государственный
медицинский университет Минздрава России,
г. Кемерово, Россия

В последние годы микробиоте кожи человека уделяется значительно больше внимания, чем ранее. Это связано с осознанием той возможной роли, которую могут играть комменсалы кожи в поддержании как местного, так и системного здоровья человека, а также возможных прикладных точках приложения этих теоретических знаний (клиническое значение комменсалов, диагностика и коррекция дисбиотических состояний кожи, профилактика и лечение кожных заболеваний неинфекционной природы и т.д.). Интересной проблемой в связи с вышесказанным является поиск нескольких анатомических локусов, которые могли бы с большей вероятностью гарантировать выделение требуемых представителей микробиоты кожи.

Исследование проведено с участием двух здоровых добровольцев женского пола 37 и 44 лет. Участники исследования не принимали антибиотики в течение последних 4-х недель и не имели видимых проблем с кожными покровами. Были получены добровольные информированные согласия на проведение исследования.

С поверхности кожи стерильным, увлажненным в стерильном физиологическом растворе, тампоном-зондом обрабатывали участок кожи размером 3х3 см, после чего им же проводили посев штрихом на Коринебакагар (ФБУН ГНЦ ПМБ, Оболенск, Россия). Культивировали посеvy при температуре 37°C в течение 48 ч с предварительным просмотром через 24 ч. Предварительная идентификация проводилась на основании морфологии колоний, окраски по Граму и положительной каталазной активности. Были исследованы следующие анатомические локусы: подмышечная впадина, наружная поверхность плеча, лоб, пространство между молочными железами, участок вокруг слухового прохода, крыло носа, тыльная сторона кисти, участок спины между лопатками, ушная складка, кожа передней поверхности шеи, кожа задней поверхности шеи, участок кожи вокруг пупка, виски, складка верхнего века. Каждый из заборов материала был повторен дважды.

Проведенное исследование показало, что выделяемые коринеформные бактерии обладают высокой степенью избирательности к изучаемым участкам кожного покрова, которая, к тому, различается у разных индивидуумов. Так, у обеих женщин удалось выделить наибольшее число штаммов изучаемых бактерий с поверхности таких локусов, как кожа пупка и складка века — в общей сложности, 9 штаммов (в среднем, по 2,5-3 штамма от каждого из добровольцев). Следующим по количеству выделенных штаммов было пространство между молочными железами — в сумме 3 штамма. У женщины 44 лет выделено также 2 штамма коринеформных бактерий с поверхности кожи подмышечной впадины. Следующие локусы дали по 1 штамму у одной, либо обеих женщин: наружный слуховой проход, ушная складка, передняя

и задняя части шеи, виски. Общее число выделенных штаммов составило 21. Совершенно не удалось выделить изучаемых бактерий с кожи таких локусов, как наружная плечевая поверхность, лоб, крылья носа, тыльная часть кисти, спина.

Выявлена значительная межиндивидуальная вариабельность в колонизации различных анатомических участков кожи коринеформными бактериями. В условиях использованной селективной среды наибольшая эффективность выделения наблюдалась с локусов в области пупка и века, что требует дальнейшего изучения на расширенной выборке с использованием различных методов забора и питательных сред

Соколова Е.В.¹, Беляева В.В.¹, Козырина Н.В.¹, Голиусова М.Д.¹, Куимова У.А.¹, Кулабухова Е.И.²

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОПУСКАМИ ПРИЁМА АРТ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ

²РУДН, Москва, РФ

Вегетативные изменения часто являются сигналом, что организм находится в дисбалансе. Психозомоциональные факторы, такие как стресс, депрессия, забывчивость, могут приводить к пропускам антиретровирусной терапии (АРТ), вследствие чего возрастает риск развития резистентности и передачи ВИЧ даже у клинически стабильных пациентов.

Цель: скрининг вегетативных изменений и психозомоциональных факторов, ассоциированных с пропусками приёма АРТ, у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Материалы и методы: Во время планового визита в СНИОПБ СПИД ФБУН ЦНИИЭ в 2025 г. опрошены 116 ВИЧ-инфицированных пациентов. Мужчин - 73%, женщин - 27%. Медиана возраста пациентов - 45 лет, стажа жизни с ВИЧ - 13 лет, длительности приема АРТ - 11 лет, уровня CD4+ лимфоцитов - 722 кл/мкл. Все пациенты получали АРТ, имели неопределяемую вирусную нагрузку. Уровень воспринимаемого стресса оценивался по опроснику PSS-10, вегетативные изменения - по опроснику А.М. Вейна. Оценивали пропуски АРТ за последний месяц. Результаты анализировали методами описательной статистики и корреляционного анализа.

Результаты: 81% респондентов имели низкий уровень воспринимаемого стресса. При этом по шкале «перенапряжение» 77% демонстрировали низкие значения психологического дискомфорта, менее 3% - высокую степень перенапряжения от воздействия стрессоров. По шкале «противодействие стрессу» только 1,7% имели высокий уровень совладания со стрессом, а 70% - низкий уровень противодействия стрессу. 45,7% пациентов имели признаки вегетативной дисфункции. Наиболее часто пациенты отмечали нарушения сна (48%) и изменения со стороны органов ЖКТ (47%). Без пропусков АРТ принимали 63% пациентов, причиной пропусков у 90,2% была забывчивость, что позволяет рассматривать её как важное промежуточное звено между психозомоциональным состоянием и нарушением режима терапии.

Корреляционный анализ выявил сильную положительную связь между напряженностью и воспри-

нимаемым стрессом ($\rho=0,85$), между воспринимаемым стрессом и противодействием стрессу ($\rho=0,84$), между напряженностью и шкалой Вейна ($\rho=0,61$), умеренную связь между пропусками АРТ и стрессом ($\rho=0,30$). Полученные результаты показывают роль психозомоциональных факторов и вегетативной дисфункции в формировании риска нарушения приверженности.

Выводы: У клинически стабильных ВИЧ-инфицированных пациентов психозомоциональные и вегетативные нарушения сохраняют значение факторов, связанных с риском нарушения режима АРТ. Выявленные ассоциации между воспринимаемым стрессом и пропусками терапии позволяют рассматривать данные показатели как потенциальные маркеры формирования группы риска снижения приверженности. Включение психологического и вегетативного скрининга в систему наблюдения пациентов может способствовать более раннему выявлению поведенческих факторов риска и повышению эффективности профилактики нарушений режима лечения.

Соколова Е.В.¹, Беляева В.В.¹, Козырина Н.В.¹, Суворова З.К.¹, Семикова С.Ю.², Бешимов А.Т.³, Пискарев И.Г.⁴, Хохлова О.Н.¹, Шерай М.М.⁵

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРОПУСКОВ ПРИЕМА АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТАМИ, ЖИВУЩИМИ С ВИЧ.

¹ ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

² ГКУЗ Ленинградской области «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, РФ;

³ ГАУЗ «Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, РФ;

⁴ СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, РФ;

⁵ Национальный НИИ общественного здравоохранения им Н.А. Семашко, Москва, РФ

Цель работы: выявление основных причин пропуска приема антиретровирусной терапии (АРТ) ВИЧ-инфицированными пациентами.

Материалы и методы. В 2025 г. во время планового визита диспансерного наблюдения проведен анкетный опрос пациентов: Ленинградской области (гр. 1), г. Санкт-Петербург (гр. 2), Республика Татарстан (гр. 3), а так же пациентов, наблюдающихся в СНИОПБ СПИД ФБУН ЦНИИЭ (гр. 4). Число респондентов в группах 1, 2, 4 – 20 человек, гр. 3 – 21 человек. Мужчины составили 50%, 35%, 10% и 47% в группах 1-4. Среди опрошенных имели высшее/незаконченное высшее образование 25%, 43%, 55%, 90% соответственно в группах 1,2,3, 4. Не состояли в браке 60%, 70%, 65% и 50% опрошенных групп 1, 2, 3, 4. Медиана возраста: 42,2, 37,7, 43,9, 45,0 в 1-й, 2-й, 3-й, 4-й группах. Продолжительность жизни с ВИЧ от 11 до 25 лет в группах 1,2,3,4 имели 45%, 57%, 65%, 45%. Все респонденты принимали АРТ, длительность приема 11-25 лет составила 45%, 38%, 35%, 30% в группах 1, 2, 3, 4.

Участие в исследовании было добровольным. Респонденты отвечали на вопрос «Случается, что я забываю принять лекарства от ВИЧ-инфекции», о количестве пропусков приема АРТ за месяц, предшествующий опросу, и указывали причину, выбирали из предложенных вариантов ответов что помогает соблюдать режим приема терапии.

Результаты. Утвердительный ответ на вопрос «Случается, что я забываю принять лекарства от ВИЧ-инфекции» дали 15%, 43%, 10%, 21% респондентов групп 1, 2, 3, 4. Наличие пропусков приема АРТ за последний месяц отметили 35%, 52%, 40%, 20% в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й групп. Основной причиной пропуска АРТ респонденты всех групп указали «забыл принять», в группах 1-4 соответственно 63%, 73%, 78%, 80%. В группах 1 и 3 25% и 22% указали, что не успели (забыли) получить препараты. Не принимали АРТ из-за побочных эффектов только 9% в группе 2. «Не хотел принимать терапию» указали 11% в группе 3. Другие причины были указаны 13%, 18%, 11%, 20% респондентов групп 1, 2, 3, 4.

Обращает на себя внимание, что, не смотря забывчивость, как основную причину пропуска АРТ, полагались на свою память 60%, 33%, 65%, 60% респондентов групп 1, 2, 3, 4.

Заключение. Основной причиной пропуска приема АРТ пациентами, живущими с ВИЧ, является забывчивость. Несмотря на это, большая часть респондентов полагается на свою память для соблюдения режима приема терапии ВИЧ-инфекции.

Соколова Е.В., Ладная Н.Н.

ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2025 Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора,
Москва, РФ

Цель: изучить актуальные пути передачи ВИЧ в Российской Федерации.

Материалы и методы: Обработаны и проанализированы ответы на специальный запрос Роспотребнадзора «О причинах заражения ВИЧ-инфекцией и о причинах смертности, ассоциированной с ВИЧ в Российской Федерации на 31.12.2025 г.», полученные из всех 89 регионов.

Результаты: По предоставленным согласно запросу данным, в 89 регионах Российской Федерации за весь период наблюдения к 31 декабря 2025 г. всего было выявлено 1 439 688 случаев ВИЧ-инфекции среди граждан РФ. Мужчины составляли большинство среди всех диагностированных больных — 60,8%. Среди всех инфицированных ВИЧ на 31.12.2025 г. потребители инъекционных наркотиков составляли 38,1% (50,8% среди мужчин и 20,7% среди женщин). При гетеросексуальных контактах инфицировались ВИЧ 51,5% больных (39,8% среди мужчин и 71,1% среди женщин). При гомосексуальных контактах заразились 0,9% больных, (1,5% среди мужчин). Дети, инфицированные от матерей при беременности и родах составили 0,7%, зараженные при грудном вскармливании — 0,2%. По данным регионов, были инфицированы при оказании медицинской помощи с использованием нестерильного инструментария/медицинских изделий - 230 больных, 67 пациентов получили ВИЧ-инфекцию при переливании компонентов крови/пересадке донорских ор-

ганов. 4 медицинских работников были инфицированы ВИЧ при исполнении профессиональных обязанностей. 489 человек получили ВИЧ при контакте слизистых и поврежденной кожи с кровью ВИЧ-инфицированного («в быту» (семейных очагах), а у 78 больных заражение произошло при оказании немедицинских услуг с использованием нестерильного инструментария. У 4,9% больных причины заражения были неизвестны. Отдельные регионы представили недостоверные или неполные сведения о причинах заражения ВИЧ.

Субъектами сообщено о 44 475 новых случаях ВИЧ-инфекции, зарегистрированных в 2025 г. в РФ. Среди них 75,6% были инфицированы при гетеросексуальных контактах (65,0% среди мужчин и 81,2% среди женщин), о внутривенном употреблении наркотиков сообщено у 13,3% больных (17,7% среди мужчин и 6,3% женщин), о гомосексуальных контактах — у 1,7% среди всех новых случаев (2,9% среди мужчин). 34 человека (0,1%) получили ВИЧ при контакте слизистых и поврежденной кожи с кровью ВИЧ-инфицированного «в быту», а у 17 заражение произошло при оказании немедицинских услуг с использованием нестерильного инструментария. Дети, инфицированные от матерей при беременности и родах составили 0,4% новых случаев ВИЧ-инфекции, зараженные при грудном вскармливании — 0,2%. У 6,2% больных причины заражения были неизвестны.

Выводы: В Российской Федерации продолжается сохранение активности эпидемического процесса ВИЧ-инфекции. В настоящее время превалирует передача инфекции при половых контактах и внутривенном употреблении наркотиков, однако ежегодно регистрируются случаи вертикальной передачи и случаи заражения ВИЧ, связанные с оказанием медицинской помощи.

Сорокина А.Е., Фомочкина И.И.

РОЛЬ ПЛАЦЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ДИСРЕГУЛЯТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

Введение. Преэклампсия рассматривается как одно из наиболее грозных осложнений беременности, в патогенезе которого существенную роль играют иммунологические нарушения. Дисрегуляторные изменения при преэклампсии сопровождаются изменением количества и функциональной активности циркулирующих моноцитов, увеличением концентрации провоспалительных цитокинов и нарушением соотношения Th17/Treg-клеток. Точные механизмы, посредством которых происходят функциональные изменения врожденного и адаптивного звена иммунитета, неизвестны.

Цель исследования - оценить роль плацентарных факторов в развитии дисрегуляторных изменений при преэклампсии.

Материал и методы. Проведено экспериментальное исследование. Включены 17 пациенток, которые в последующем были рандомизированы на две группы: группу «преэклампсия» (n=7) составили женщины с установленным соответствующим диагнозом; в группу «норма» (n=10) вошли женщины с неосложненной беременностью.

В качестве биологического материала использовали образцы периферической крови пациенток, из которых методом магнитной сепарации выделяли моноцитарную фракцию (CD14+ клетки) и фракцию Т-хелперов (CD4+ клетки), а также образцы плацентарной ткани от тех же пациенток, полученные после родов, из которых получали плацентарную кондиционированную среду (PCM).

Далее проводили серию экспериментов *in vitro*:

В обеих группах осуществляли ко-культивирование CD14+ и CD4+ клеток в соотношении 1:1.

Для моделирования влияния растворимых плацентарных факторов в культуральную среду добавляли PCM в соотношении 1:3.

С целью блокирования МНС II-зависимой антиген-презентации в систему совместного культивирования добавляли: в группе «преэклампсия» - моноклональное антитело L243 к HLA-DR человека, в группе «норма» - мышиные антитела IgG2a.

Степень дисрегуляторных изменений в среде оценивали по доле Treg-клеток (метод проточной цитометрии) и концентрации IL-17, IFN- γ , TNF- α , IL-10 и IL-4 (метод ИФА).

Результаты. Отсутствие различий при прямом ко-культивировании иммуноцитов указывает на то, что сами по себе CD14+ и CD4+ клетки не формируют устойчивого иммунного ответа. При внесении в среду PCM в группе «преэклампсия» наблюдалось статистически значимое повышение уровней IL-17, TNF- α и IFN- γ на фоне снижения IL-10. В группе «норма» при добавлении PCM, напротив, наблюдалось увеличение Treg-клеток, повышение уровня IL-10 и IL-4 при одновременном снижении IFN- γ . Добавление моноклонального антитела L243 к HLA-DR при преэклампсии значимо снижало продукцию IL-17 и IFN- γ . Внесение изотипического контроля в группе неосложненного течения беременности не оказывало существенного влияния на относительное число Treg-клеток и цитокиновый профиль в среде.

Закключение. Таким образом, представленное экспериментальное исследование демонстрирует потенциальную значимость плацентарных факторов в регуляции направленности иммунных реакций на материнско-фетальном интерфейсе. С учётом многокомпонентности PCM, использованной в данном исследовании, дальнейшие работы должны быть направлены на фракционирование среды и анализ отдельных компонентов для установления их специфического влияния на иммунные клетки.

Старостина О.Ю.¹, Березкина Г.В.¹, Ильенко К.К.¹,
Штрек А.Е.², Штрек С.В.¹

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНТИТЕЛ К ТОКСОПЛАЗМАМ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

¹ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций»
Роспотребнадзора, 644050, г. Омск, Российская
Федерация

²БУЗ Омской области «Клиническая медико-
санитарная часть № 7», 644053, г. Омск, Российская
Федерация

Возбудитель токсоплазмоза *Toxoplasma gondii* широко распространён в мире и может заражать широкий спектр теплокровных животных, включая людей,

домашних и сельскохозяйственных животных. Беременные женщины находятся в особой группе риска: заражение в первом триместре беременности может привести к выкидышу, заражение на поздних сроках беременности повышает риск внутриутробной передачи инфекции.

Материалы и методы. Обследовано на токсоплазмоз 535 беременных женщин 18-43 лет в первом триместре беременности, проживающих на территории Омской области. Антитела IgM, IgA, IgG к токсоплазмам выявляли с использованием ИФА тест-систем производства АО «Вектор-Бест», Новосибирск. Проанализированы данные из 57 амбулаторных карт обследованных беременных женщин. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета Microsoft Office Excel 2013. Вычисляли долю, ошибку доли, отношения шансов (ОШ) с доверительным интервалом 95%. Для оценки статистической значимости использовали χ^2 с поправкой Йейтса, статистически значимыми считали значения $p < 0,05$.

Результаты. Антитела разных классов к токсоплазмам выявлены у 124 беременных женщин (23,2 $\pm$ 1,8%). Антитела только класса G обнаружены у 90 человек (16,8 $\pm$ 1,6%). Изолированные IgM, выявлены в 4 случаях (0,8 $\pm$ 0,4%), изолированные IgA - у 3 женщин (0,6 $\pm$ 0,3%). Сочетание антител разных классов обнаружено у 27 женщин (5,0 $\pm$ 1,0%). Антитела IgM являются индикатором недавней инфекции и их обнаружение может помочь в выявлении острой инфекции, выработка IgA происходит так же, как и IgM в течение первой недели заражения и сохраняются более 3–4 месяцев после заражения. Антитела IgG остаются в течение жизни инфицированного человека из-за сохранения латентных цист в органах и тканях. Согласно литературным данным, у беременных женщин с антителами IgA к токсоплазмам, острый токсоплазмоз верифицируется в 75,3% случаев [Tudor Rares Olariu et al, 2019]. При анализе распределения классов антител у серопозитивных женщин установлено, что в 72,6% случаев в сыворотках крови присутствовали только IgG, на втором месте по частоте встречаемости стоит сочетание антител IgA с антителами класса IgG (13,7%). На долю изолированных IgM, IgA, а также различных их сочетаний с IgG, приходится 2,4-5,7% случаев. Анализ данных из амбулаторных карт обследованных беременных женщин показал, что среди женщин, у которых циркулировали IgM и/или IgA к токсоплазмам, в том числе в сочетании с IgG (у 12 из 26 женщин), такие осложнения беременности как угрожающий выкидыш, невынашиваемость, неразвивающаяся беременность, антенатальная гибель плода, мертворождение, в том числе, в анамнезе, статистически значимо встречались чаще (ОШ = 5,8; 95% ДИ = 1,57-21,29; 2 = 6,18, $p = 0,013$), чем у серонегативных женщин или с изолированными IgG к токсоплазмам (у 4 из 31 женщины).

Закключение. Учитывая результаты нашего исследования, заражение токсоплазмами может быть потенциальным фактором риска угрожающего выкидыша, невынашивания беременности. Необходимы исследования для определения влияния заражения токсоплазмами в комплексе с другими факторами риска на развитие осложнений беременности.

**Старостина О.Ю., Свердлова А.В., Рязанова Т.С.,
Пацула Ю.И.**

БЕЛКИ СОМАТИЧЕСКОГО ЭКСТРАКТА ИЗ *OPISTHORCHIS FELINEUS* КАК КАНДИДАТЫ ДЛЯ АНТИГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

ФБУН «Омский НИИ природно-очаговых инфекций»
Роспотребнадзора, 644050, г. Омск, Российская
Федерация

Одной из особенностей иммунного ответа при описторхозе, является его перекрестная реактивность с антигенами других, таксономически не только близких, но и далеких по систематическому положению видов, в том числе, с антигенами хозяина. Применение неочищенных гомогенатов гельминтов в иммуноферментном анализе (ИФА) для детекции антител увеличивает вероятность получения ложноположительных результатов. Для повышения специфичности ИФА необходимо определить антигенные компоненты, обладающие наибольшей диагностической ценностью.

Материалы и методы. Анализ белкового состава экстракта марит *O. felineus* проводили с применением электрофореза в полиакриламидном геле (ПААГ) в присутствии додецилсульфата натрия (ДДС-Na). Для электрофореза использовали 3% концентрирующий и 13% разделяющий гели. Антигенный анализ белков проводили в вестерн-блоттинге. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета Microsoft Office Excel 2013. Вычислялась средняя и ошибка средней ($M \pm m$).

Результаты. Результаты электрофореза показали, что белковый спектр гельминта представлен рядом компонентов с молекулярными массами от 14 до 90 кД и выше. Основная часть белков, входящих в состав взрослых *O. felineus* имеет молекулярные массы в диапазоне 20-60 кД. С целью определения антигенной активности и диагностической ценности отдельных компонентов белкового спектра гельминта, был применен иммуноблоттинг соматического экстракта описторхисов с сыворотками крови больных острым описторхозом (15 человек), хроническим описторхозом (20 человек) и здоровых лиц (10 человек). Количество яиц описторхисов в группе больных с хроническим описторхозом колебалось от 1 до 144 яиц на 1 г фекалий и, в среднем, составило 32 ± 15 яиц/г фекалий. Предварительно сыворотки были проанализированы в ИФА. Среди больных острым описторхозом, у 5 человек антитела к описторхисам присутствовали в титрах 1/200-1/800, у 10 человек титры антител были выше 1/800. В группе больных хроническим описторхозом, антитела в титрах 1/200-1/800 выявлены у 13 человек, выше 1/800 — у 7 человек. Результаты вестерн-блоттинга показали, что сыворотки больных острым описторхозом содержат антитела практически ко всему белковому спектру взрослого гельминта. Антитела, присутствующие в сыворотках крови людей с хроническим описторхозом, преимущественно взаимодействовали с паразитарными антигенами, располагающимися на электрофореграмме в районах 45-90 кД, а белки, имеющие молекулярные массы 14-20 кД слабо взаимодействовали с сыворотками больных хроническим описторхозом.

Заключение. Белки с молекулярной массой от 45 кД и выше, представленные в соматическом экстракте опи-

сторхисов являются перспективными кандидатами для использования их в качестве антигенных препаратов при конструировании ИФА тест-систем.

**Степанова Е.В., Шеломов А.С., Кабанова В.И.,
Пирогова А.В., Базюк Е.М., Колотева А.В.,
Шайгородский Р.В.**

ХАРАКТЕРИСТИКА ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В СТАЦИОНАРЕ

СПб ГБУЗ «Центр СПИД и инфекционных
заболеваний»,
г. Санкт-Петербург, Россия

В Санкт-Петербурге последнее десятилетие характеризуется увеличением количества больных с прогрессирующей стадией ВИЧ-инфекции, нуждающихся в стационарном лечении.

Цель. Представить особенности структуры оппортунистических заболеваний (ОЗ) у госпитализированных пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Проведен анализ стационарных карт пациентов, проходивших лечение в стационаре Центра СПИД за период с 2020 по 2024 гг.

Результаты и обсуждение. За данный период в круглосуточном стационаре пролечено 8945 (94%) пациентов с ВИЧ-инфекцией в стадии прогрессирования заболевания (4 А, Б, В), из них в стадии 4В находилось 34%; преимущественно в возрасте 40 лет и старше. У 50% больных за период пребывания в стационаре стадия прогрессирования сопровождалась развитием бактериальных, вирусных, грибковых, протозойных инфекций и онкологических заболеваний, которые явились причиной летального исхода у 73% пациентов; 40% - имели поражения нервной системы различного генеза. За анализируемый период у 310 пациентов был выявлен туберкулез, из них 5 умерли от генерализованного туберкулеза, остальные были переведены в специализированный стационар. За 5-летний период в 2 раза увеличилось количество больных микобактериозом, не связанным с туберкулезом (МАК-инфекция), что составило 4% в структуре ОЗ, из них 24 человека (14%) погибли вследствие развития тяжелых генерализованных форм, резистентных к проводимой терапии.

Больных со злокачественными онкологическими заболеваниями было 5%, из них 60% - связанных с ВИЧ-инфекцией (генерализованные неходжкинские лимфомы, саркома Капоши, лимфома головного мозга, рак шейки матки).

Почти у трети пациентов были диагностированы ВИЧ-связанные поражения головного мозга (энцефалопатия, энцефалит); 32% имели снижение массы тела более 10%, находились в состоянии кахексии, что усугубляло их состояние. На долю вирусных инфекций приходилось 20%, преимущественно герпесвирусные (ЦМВ-инфекция, Эпштейна-Барр инфекция, простой герпес, герпес зостер), протекающие в виде генерализованных форм, с поражением нервной системы. Серьезной проблемой является прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатией, связанная с JC вирусом, частота которой увеличивается с каждым годом. В течение 5 лет в стационаре лечилось 170 чел. У больных развивалась фокальная демиелинизация с поражением

белого вещества головного мозга, расстройством мышления, выпадением полей зрения, гемипарезами, нарушениями речи, снижением координации движений; умерло 32 пациента (18,8%). Более, чем у половины больных диагностировались грибковые инфекции: в первую очередь кандидозы от легких форм до тяжелых (эзофагиты, генерализованные формы). На долю пневмоцистной пневмонии приходилось около 1,4%, токсоплазмоза — 1,8%, сопровождавшегося неблагоприятными последствиями и исходами.

Выводы. Оппортунистические заболевания сохраняют свою значимость у пациентов с поздно выявленной ВИЧ-инфекцией, прогрессирующей стадией заболевания. В течение анализируемого периода наблюдалось увеличение таких форм, как МАК-инфекция, злокачественные онкологические заболевания, ПМЛ, ВИЧ-связанные поражения головного мозга, которые нередко являлись причиной летального исхода.

Степанова Ю.Н., Мижитова Н.Б., Попова А.А.

ПОЗДНЯЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА НЕЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Чита, Россия

Забайкальский край сохраняет напряженную эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу органов дыхания (ТОД), что требует постоянного мониторинга ключевых показателей. Поздняя диагностика заболевания, характеризующаяся высокой частотой деструктивных изменений легочной ткани и наличия бактериовыделения, является критическим фактором, определяющим прогноз и эффективность терапии.

Цель. Провести ретроспективный анализ впервые выявленных случаев ТОД для оценки влияния поздней диагностики на эффективность лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинской документации врача-фтизиатра по двум поликлиническим подразделениям г. Читы (КМЦ №5 и КМЦ №6) за период 2023–2025 гг. Всего проанализированы данные 135 впервые выявленных случаев ТОД за три года. Пациенты были разделены на 3 группы согласно периодам наблюдения. Статистическая обработка проводилась с помощью пакета программ Microsoft Excel с расчетом относительных показателей и их динамики.

Результаты. В ходе исследования установлена разнонаправленная динамика показателей, характеризующих запущенность туберкулезного процесса, на двух анализируемых участках. На участке КМЦ №5 в 2025 г. отмечен резкий рост доли больных с деструкцией легочной ткани — с 38,0% в 2024 г. до 83,4% в 2025 г. Аналогичная тенденция зафиксирована в отношении бактериовыделения: доля бактериовыделителей возросла с 42,8% до 83,4% соответственно. Данный рост показателей запущенности совпал с существенным снижением эффективности лечения. Прекращение бактериовыделения упало с 86,5% в 2024 г. до 66,6% в 2025 г. Закрывание полостей распада также продемонстрировало негативную динамику: с 74,3% до 60,0%.

На участке КМЦ №6 в 2025 г. зафиксирован рост заболеваемости с 40,6 до 122,2 на 100 тыс. населения. При этом доля случаев, выявленных при профилактических осмотрах, составила 83,3%, что свидетельствует о достаточно высоком охвате населения скрининговыми мероприятиями. Однако, несмотря на это, летальность до 1 года наблюдения достигла 16,7%. Общей тенденцией для обоих участков явилось снижение доли ВИЧ-коинфекции в 2025 г. до 9,1–16,6%. Это снижение происходило на фоне сохранения высокого уровня деструктивных форм туберкулеза, что указывает на изменение структуры контингента больных и требует отдельного анализа.

Выводы. В анализируемых когортах впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания за 2023–2025 гг. прослеживается прямая связь между поздней диагностикой (наличием распада и бактериовыделения) и снижением эффективности лечения. В 2025 г. на участке с наиболее высокими показателями запущенности (КМЦ №5: доля деструктивных форм 83,4%, доля бактериовыделителя 83,4%) зафиксировано двукратное падение результативности терапии (прекращение бактериовыделения снизилось с 86,5% до 66,6%, закрытие полостей распада с 74,3% до 60,0%), что подтверждает роль деструктивных форм как предиктора неэффективного лечения. Относительное снижение доли ВИЧ-ассоциированного туберкулеза (до 9,1–16,6% в 2025 г.) указывает на изменение структуры контингента, однако не снижает риски неблагоприятных исходов, связанные с поздней диагностикой. Высокий охват профилактическими осмотрами (>90% на отдельных участках) не всегда гарантирует раннее выявление заболевания, что требует совершенствования алгоритмов скрининга в группах риска для предотвращения формирования тяжелых деструктивных форм заболевания.

Степанова Ю.Н., Лопатина В.Е., Цыбенкова А.Б.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ, ПРЕ-ШИРОКОЙ, ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Чита, Россия

Цель. Провести анализ клинико-эпидемиологических показателей у больных туберкулезом легких с различными типами лекарственной устойчивости *M. tuberculosis* (МЛУ/пре-ШЛУ/ШЛУ) в условиях Забайкальского края за 2024–2025 гг.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 111 случаев туберкулеза легких с подтвержденной лекарственной устойчивостью. Пациенты разделены на группы «впервые выявленные» ($n = 60$) и «хронические» ($n = 51$). Оценивались показатели: прекращение бактериовыделения, закрытие полостей распада и итоговые исходы лечения.

Результаты. Из 111 пациентов мужчин было 85 (70,3%), женщин — 26 (29,7%). Средний возраст составил $42,5 \pm 12,3$ года. Впервые выявленных больных было 60 (54%), хронических — 51 (46%). По структуре ЛУ: МЛУ — 101 пациентов (90,9%), преШЛУ — 6 (5,4%), ШЛУ — 4 (3,7%). Среди больных с ШЛУ зарегистрировано только

хроническое течение туберкулеза. У хронических больных и пациентов с ШЛУ статистически значимо чаще диагностировался диссеминированный туберкулез легких. Прекращение бактериовыделения на момент выписки больных в 2024 году было достигнуто у 47 (62%), в 2025 году - у 19 (54%). Положительная рентгенологическая динамика (закрытие или значительное уменьшение полостей) в 2024 году к концу курса отмечалась у 30 (40%), в 2025 году у 10 (29%). Эффективный исход в 2024 году (завершение курса с прекращением бактериовыделения и положительной рентгенологической динамикой) зарегистрирован у 20 (26%), в 2025 году у 10 (29%). Среди пациентов с МЛУ эффективность в 2024 году составила 31% (18), с пре-ШЛУ - 0% (0 из 3), с ШЛУ - 50% (1 из 2). В 2025 году с МЛУ составила 23% (7), с пре-ШЛУ - 33% (1 из 3), с ШЛУ - 0% (0 из 2). Неэффективный исход (сохранение бактериовыделения/прогрессирование) в 2024 году был зарегистрирован у 69% (53) с МЛУ, с пре-ШЛУ у 100% (3), с ШЛУ - 50% (1). В 2025 году с МЛУ - 77% (23), с пре-ШЛУ - 67% (2), с ШЛУ - 100% (2).

Выводы. Выявлена обратная зависимость эффективности лечения от степени лекарственной устойчивости и длительности заболевания. Пре-ШЛУ является резервом для предотвращения формирования ШЛУ при своевременной коррекции терапии. Хронические больные и пациенты с ШЛУ характеризуются преобладанием диссеминированного туберкулеза легких. Необходимо внедрение программ сопровождения хронических пациентов и расширение доступа к резервным препаратам.

Для улучшения ситуации в Забайкальском крае необходима реализация комплексной программы, включающей разработку индивидуализированных программ лечения и социально-психологического сопровождения для хронических пациентов, а также обеспечение беспрепятственного доступа к новым и резервным противотуберкулезным препаратам.

Степанова Ю.Н., Петухова Д.В., Емельянов В.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ M. TUBERCULOSIS

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», Чита, Россия

Эффективный контроль над распространением туберкулеза невозможен без внедрения технологий экспресс-диагностики. В условиях Забайкальского края, характеризующегося высокой долей штаммов с лекарственной устойчивостью (ЛУ), метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) становится приоритетным инструментом. Он позволяет одновременно идентифицировать ДНК возбудителя и определить его чувствительность к рифампицину в кратчайшие сроки, что является определяющим фактором для своевременного начала химиотерапии с учетом лекарственной устойчивости.

Цель. Оценить результативность ПЦР-диагностики в выявлении *Mycobacterium tuberculosis* и анализе структуры лекарственной устойчивости в условиях регионального противотуберкулезного диспансера.

Материалы и методы. Проведен анализ диагностической деятельности бактериологической лаборатории

Забайкальского краевого клинического фтизиопульмонологического центра (ЗККФПЦ). Исследование охватило ретроспективный период 2023 – 2025 гг. Проведено сопоставление результатов молекулярно-генетических методов (МГМ) и классических культуральных посевов у пациентов с различными формами туберкулеза.

Результаты. Анализ данных показал стабильную выявляемость ДНК возбудителя с уровнем резистентности к рифампицину в пределах 8,1 – 9,5%. В I 2025 г. зафиксировано значительное увеличение доли выявленной лекарственной устойчивости. Охват ПЦР-диагностикой составил 90% от всех зарегистрированных больных. Суммарный показатель устойчивости к рифампицину среди пациентов с положительной ДНК МБТ составил 38,5%. При этом в группе впервые выявленных лиц резистентность составила 27,1%, а в группе повторного лечения – 73,3%. Установлено, что использование ПЦР обеспечивает получение информации о лекарственной чувствительности на 3–5 недель быстрее в сравнении с культуральными методами, при сохранении 100% диагностической специфичности в отношении детекции возбудителя.

Выводы. Метод ПЦР является высокоэффективным способом верификации туберкулеза и определения его резистентности к основным препаратам. Выявленный в 2025 году рост доли лекарственной устойчивости до 38,5% (с пиковыми значениями 73,3% в группах риска) обосновывает необходимость обязательного использования ПЦР на первичном этапе диагностики для обеспечения биологической безопасности и повышения эффективности лечения в Забайкальском крае.

Султонова Г.Ю., Мадаминов А.М.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФИЛЯ ЭКСПРЕССИИ СЫВОРОТОЧНЫХ МИКРОРНК ПРИ ОСТРОМ БРУЦЕЛЛЕЗЕ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Ташкентский государственный медицинский университет

Ташкент, Узбекистан

Цель исследования: определить клинико-молекулярные особенности экспрессии сывороточных микроРНК при остром бруцеллезе и оценить их роль в диагностике, прогнозировании течения заболевания и развитии тяжелых форм инфекции.

Материалы и методы: В исследование были включены пациенты с лабораторно подтвержденным острым бруцеллезом, проходившие лечение в отделениях инфекционных заболеваний Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний в период с 2024 по 2025 год. В исследование были включены 43 пациента с острым бруцеллезом в возрасте от 18 до 65 лет, а также 21 внешне здоровый доброволец, составивший контрольную группу. Диагноз бруцеллеза устанавливался на основании клинических и эпидемиологических данных, серологического тестирования (тест Райта-Хеддельсона, иммуноферментный анализ (ИФА)) и молекулярно-генетического тестирования с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР). Уровни экспрессии

микроРНК (miR-21) в сыворотке крови определялись с помощью количественной полимеразной цепной реакции в реальном времени (RT-qPCR). Результаты сравнивались с клиническими проявлениями заболевания, его тяжестью, лабораторными показателями, состоянием питания и исходами заболевания.

Результаты. Из 43 обследованных пациентов у 39 (12 женщин и 27 мужчин) был диагностирован острый бруцеллез, а у 4 хронический бруцеллез. Пациенты с хронической формой заболевания были исключены из дальнейшего исследования. Средний возраст пациентов с острым бруцеллезом составил $49,34 \pm 8,20$ года. В контрольную группу вошёл 21 практически здоровый доброволец (8 женщин и 13 мужчин), средний возраст которых составил $42,05 \pm 8,07$ года. Для подтверждения результатов анализа экспрессии микроРНК была выполнена количественная полимеразная цепная реакция в режиме реального времени (RT-qPCR). Полученные данные продемонстрировали статистически значимое и устойчивое повышение уровня экспрессии miR-21 у пациентов с острым бруцеллезом по сравнению с группой здоровых добровольцев. Анализ экспрессии miR-21 в сыворотке крови методом RT-qPCR показал, что уровень экспрессии miR-21 у пациентов с острым бруцеллезом был достоверно выше (4,6), чем у лиц контрольной группы (1,0) ($P < 0,001$). Полученные данные свидетельствуют о возможной связи повышенной экспрессии miR-21 с развитием острого бруцеллеза. Для оценки диагностической значимости miR-21 был проведен ROC-анализ. Площадь под ROC-кривой составила 0,812 (95% ДИ 0,718-0,915). Однофакторный логистический регрессионный анализ, выполненный с учетом возраста и пола обследованных, показал, что повышение экспрессии miR-21 статистически значимо ассоциировано с наличием острого бруцеллеза ($OR = 7,2$, 95% ДИ 6,342-14,512, $P = 0,001$).

Заключение. Проведенное исследование подтвердило, что уровень экспрессии miR-21, определенный методом количественной полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (RT-qPCR), статистически значимо повышен у пациентов с острым бруцеллезом по сравнению со здоровыми лицами контрольной группы.

Сухоцкая Е.А., Малиновская Ю.В., Счесленок Е.П., Дубков Н.А., Семижон П.А., Петкевич А.С.

ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПУРГИЧЕСКИЕ ОЧАГИ ХАНТАВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2025 ГОДУ

Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», г. Минск, Республика Беларусь

На территории Республики Беларусь (РБ) циркуляция хантавирусов отмечается с первых случаев геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) в 1991 г., однако комплексная оценка циркуляции хантавирусов впервые была проведена только в 2016-2018 гг. с помощью молекулярно-биологических методов (ОТ-ПЦР-РВ). В результате выполненных исследований впервые была выявлена циркуляция вируса Добrava в легких диких мышевидных грызунов и подтверждена доминантная позиция вируса Пуумала в качестве возбудителя ГЛПС. Стоит отметить, что PUUV вызывает

легкую форму ГЛПС с летальностью до 0,5% — эпидемическая нефропатия. Также по данным исследований 2016-2018 гг. установлено, что положительные образцы содержащие РНК хантавирусов в основном выявлялись среди материала (ткань лапкого), полученного от полевки рыжей и обыкновенной, мыши полевой и желтогорлой. По литературным же данным вирус Пуумала ассоциирован с рыжей полевкой, а вирус Добrava в зависимости от генотипа с мышью желтогорлой и полевой.

Для актуализации информации по циркуляции хантавирусов в природных и антропоургических очагах на территории РБ, а также в связи с ростом заболеваемости (2020-2023 гг. — 50-60 клинических случаев ГЛПС в год vs. 2024-2025 гг. — 80 и 88 случаев, соответственно) проведен повторный мониторинг на протяжении 2024 и 2025 г. Полевой материал (фрагменты легких), полученный от диких мышевидных грызунов 14 видов 3 семейств (*Cricetidae*, *Muridae*, *Soricidae*), отбирался из природных и антропоургических очагов на территории со всех областей Республики Беларусь. Исследование проводилось с помощью набора «Белар-ГЛПС-ПЦР/РВ» (РБ), для одновременной детекции РНК вирусов Пуумала, Добrava и Хантаан.

На протяжении 2024 г. было проанализировано 1624 пробы, среди которых 54 образца содержали РНК хантавирусов (общая инфицированность материала составила 3,3%). По видовому распределению возбудителей ГЛПС получены следующие данные: 57% от всех положительных образцов содержали РНК вируса Добrava и 43% РНК вируса Пуумала, соответственно.

В 2025 г. среди 1786 полученных проб легких диких грызунов из природных и антропоургических очагов было выявлено 64 положительных образца, что составило 3,5% инфицированности материала. В 2025 г. вирус Добrava встречался в два раза чаще чем вирус Пуумала среди положительных образцов, содержащих РНК хантавирусов (68% РНК DOBV vs. 32% PUUV, соответственно).

Таким образом, за период отлова диких мышевидных грызунов 2024-2025 г. проанализировано 3410 образцов, среди которых 118 проб содержали РНК хантавирусов (3,4% инфицированности материала). Основным возбудителем ГЛПС на территории РБ установлен DOBV (64% DOBV vs. 36% PUUV, соответственно). Стоит отметить, что вирус Добrava вызывает среднее и тяжелое течения заболевания в зависимости от переносчика и имеет более высокий риск летального исхода (до 12%). РНК хантавирусов чаще всего выявлялась среди материала, полученного от мыши домовая и полевой, полевки обыкновенной и рыжей. Также единичные положительные образцы регистрировались среди материала, полученного от крысы серой, обыкновенной буроzubки, мыши лесной и желтогорлой, полевки-экономки, что может свидетельствовать о горизонтальной смене хозяина.

Таджиева Н.У., Саидкасимова Н.С.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПО РЕГИОНАМ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

*Ташкентский государственный медицинский
университет. г. Ташкент, Узбекистан*

В настоящее время продолжается изучение эпидемиологических и географических особенностей распространения различных серогрупп менингококка. По данным М.В. Абрамцевой и соавторов, серогруппа А чаще характеризуется вспышками эпидемического характера, тогда как серогруппы В, С и Y преимущественно проявляются спорадическими случаями заболевания. Многолетние наблюдения, проведённые в Узбекистане, показывают, что менингококковая инфекция преимущественно протекала в виде спорадических случаев, при этом в большинстве случаев доминирует серогруппа А. Однако в последние годы появление новых высоковирулентных штаммов, а также рост устойчивости к антибиотикам усложняют эпидемиологическую ситуацию. При проведении ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости менингококковой инфекцией в Республике Узбекистан за 1991 – 2025 годы выявлена значительная вариабельность показателей с наличием нескольких периодов подъёма. Первый цикл подъёма (1991 – 1995 гг.) характеризовался относительно высокими показателями заболеваемости – на уровне 1,6–1,8 на 100 тыс. населения, что объясняется активной циркуляцией возбудителя и высокой контагиозностью инфекции. В 1996 – 2000 гг. отмечалась тенденция к снижению заболеваемости: с 1996 года показатели последовательно уменьшались и к 2000 году достигли уровня 0,4. Это может быть связано с усилением профилактических мероприятий и улучшением санитарно-эпидемиологического надзора. В 2001 – 2005 гг. наблюдалась относительная стабилизация показателей на низком уровне, при этом в отдельные годы (например, в 2001 г.) отмечались кратковременные подъёмы. В период 2006 – 2014 гг. интенсивные показатели заболеваемости снизились с 0,2 до 0, в отдельные годы случаи заболевания вовсе не регистрировались. В 2019 году в республике было зарегистрировано более 100 случаев менингококковой инфекции, что составило 0,4 на 100 тыс. населения. Снижение уровня заболеваемости в межэпидемический период за последние более чем 30 лет привело к снижению настороженности медицинских работников в отношении данной инфекции. Пандемия COVID-19 в 2020 году оказала влияние на эпидемический процесс менингококковой инфекции. Введение строгих карантинных ограничений привело к снижению контактов среди населения, усилению соблюдения санитарно-гигиенических норм. В 2024 – 2025 гг. показатели заболеваемости составили 0,09–0,06 на 100 тыс. населения. Несмотря на низкие значения, это может свидетельствовать об активизации эпидемического процесса, что требует более детального эпидемиологического анализа. Анализ заболеваемости менингококковой инфекцией по регионам Республики Узбекистан за 1991 – 2025 гг. показал неравномерность распространения эпидемического процесса по территории страны. Наиболее высокий уровень заболеваемости отмечен в городе Ташкенте – в среднем 0,74 на 100 тыс. населения. Различия в уровнях заболеваемости

по административным территориям свидетельствуют о значительном влиянии таких факторов, как городская инфраструктура, плотность населения и социально-экономические условия. В частности, в городе Ташкенте более высокие показатели заболеваемости зарегистрированы в отдельных районах – Шайхантахурском, Учтепинском и Алмазарском. Высокие показатели в этих районах, вероятно, связаны с наличием крупных строительных объектов, высокой концентрацией трудовых мигрантов и временной рабочей силы, а также повышенной плотностью населения, что создает благоприятные условия для распространения инфекции.

Таджиева Н.У., Саидкасимова Н.С.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕРОГРУПП МЕНИНГОКОККА

*Ташкентский государственный медицинский
университет. г. Ташкент, Узбекистан*

В настоящее время продолжается изучение эпидемиологических и географических особенностей распространения различных серогрупп менингококка. По данным М.В. Абрамцевой и соавторов, серогруппа А чаще характеризуется эпидемическими вспышками, тогда как серогруппы В, С и Y преимущественно проявляются спорадическими случаями заболевания. Согласно данным А. Pirmohamad, в развивающихся странах, включая регион Западной части Тихого океана, Восточного Средиземноморья и стран Африки, наблюдается увеличение распространённости серогруппы В. В странах Европы и Америки отмечается снижение серогруппы С, вплоть до её исчезновения в отдельных регионах. Одновременно наблюдается тенденция роста серогруппы W, которая в некоторых частях Европы занимает третье место по распространённости после серогрупп В и С. В Российской Федерации в структуре штаммов *Neisseria meningitidis* преобладают серогруппы В (27,4%), С (14,1%) и А (10,5%). Также увеличивается доля серогрупп W (8,4%), Y (1,1%) и других (W/Y, X), которые составляют 1,7%. Однако в 36,8% случаев серогрупповая характеристика не была определена. По данным А. Pirmohamad, глобальная распространённость серогруппы В составляет 48,5%. В Узбекистане многолетние наблюдения показывают, что менингококковая инфекция в основном встречается спорадически, при этом доминирует серогруппа А. Однако в последние годы появление новых высоковирулентных штаммов, а также рост антибиотикорезистентности усложняют эпидемиологическую ситуацию. В период с января по декабрь 2019 года в республике было зарегистрировано более 100 случаев менингококковой инфекции. Основная часть случаев пришлась на город Ташкент. Все случаи менингококковой инфекции в 2019 году были связаны с серогруппой W135. В литературе подчеркивается, что для эффективного контроля менингококковой инфекции важны: ранняя диагностика, своевременная госпитализация, применение современных методов лечения, расширение охвата вакцинацией и усиление эпидемиологического мониторинга. По мнению S. Sridhar, наблюдается рост инвазивных форм, вызванных серогруппой В (NmB), что связано с постоянными изменениями циркулирующих серогрупп. Од-

нако, согласно данным V.N. Racloz, M.W. Bijlsma и S. Sridhar, отсутствие вакцины против серогруппы В в национальных календарях прививок многих стран и широкое использование вакцин против серогрупп А, С, W и Y может способствовать увеличению распространенности NmB. В настоящее время доказано, что вакцинация оказывает значительное влияние на частоту циркуляции различных серогрупп менингококка. По мнению ряда авторов, использование конъюгированной вакцины против серогруппы С привело к снижению заболеваемости, связанной с данной серогруппой. По данным R. Tsang, рост заболеваемости менингококковой инфекцией связан с различными факторами, включая смену серогрупп и изменение эпидемиологических характеристик. Также установлено, что увеличение случаев, вызванных серогруппой W, связано с клональным сдвигом штамма — переходом от ST-22 CC к ST-11 CC. Появление клонального комплекса ST-11 CC серогруппы W зарегистрировано в ряде стран и характеризуется как гипервирулентный клональный комплекс. Следует отметить, что серогрупповая структура имеет возрастные особенности. По данным A. Purmohamad, серогруппа С чаще встречается у детей 1–4 лет, а серогруппа В — у детей до 1 года. Согласно R. Tsang, серогруппа W чаще наблюдается у подростков и взрослых.

Танирбергенова А.Ж., Куттыкужанова Г.Г., Мухалиев Е.Е., Ереубаева З.Т.

ТЕЧЕНИЕ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ОТ 0 ДО 3-Х ЛЕТ

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова», город Алматы, Республика Казахстан

Актуальность. В общемировом масштабе респираторный микоплазмоз составляет 10-16% всех случаев ОРЗ, а во время вспышек до 40%. Возрастная восприимчивость — наиболее высока у детей старше 5 лет, но это не значит, что не болеют дети младшего возраста. Микоплазменной инфекцией можно заразиться неоднократно, потому что он может скрываться в клетках хозяина, чтобы защитить себя от антител и антибиотиков; вторая причина — отсутствие защитного иммунитета.

Цель: описать клинические проявления и данные лабораторных исследований у детей с микоплазменной инфекцией в возрасте от 0 до 3-х лет жизни.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 82 историй болезни детей от 0 до 3-х лет, находившихся на стационарном лечении в детской городской клинической инфекционной больнице города Алматы в период с января по октябрь 2025 года. Диагноз микоплазменной инфекции верифицирован выделением со слизистой из задней стенки глотки, возбудителя *Mycoplasma pneumoniae* методом ПЦР. В гендерной структуре госпитализированные дети распределились следующим образом: девочек — 31 (37,8%), мальчиков — 51 (62,2%). В более половины случаев (53,7%) больные поступили в стационар в сроки от 1 до 3-х суток от начала заболевания. При сборе эпидемиологического анамнеза заболевание связывают с контактом больными «ОРВИ/ЭВИ» в 68,3% (56) случаях, в 21,9% (18) где произошло заражение неизвестно, а в 9,8% (8) случаев заболевания связывали с переохлаждением.

Результаты. По тяжести болезни: средне-тяжелая отмечена в 83% случаях, тяжелая — 17%. Пневмония была диагностирована у детей в 96,4%, бронхит в 3,6% случаях. Среди клинических симптомов имели место гиперемия задней стенки глотки у 98,8%, кашель в 93,9%, насморк — 74,4%, одышка — 53,7%, диарея у 18,3% пациентов. Лихорадка регистрировалась у 84,1% больных, из них в более половины случаях (58%) было повышение температуры тела до умеренно фебрильных цифр. Необходимо отметить, что в 56,5% случаях длительность лихорадки была не более 3-х дней. В гемограмме наблюдались следующие изменения: у 75,6% пациентов регистрировались ускоренная СОЭ, в 65,8% случаях нейтрофилез, в 62,2% лейкоцитоз, лимфоцитоз был лишь в 11%, анемия в 59,8% случаях. В биохимическом анализе крови повышение СРБ отмечалось у 74,4% детей. Микробиологическое исследование мокроты, мазка со слизистой задней стенки глотки показало, что помимо *Mycoplasma pneumoniae* у 42,7% пациентов выявлялись другие микроорганизмы. Наиболее часто обнаруживались представители группы стрептококков, реже — *Staphyloc. aureus*, в единичных случаях были идентифицированы SARS-CoV-2 и *Klebsiella*.

Анализ клинико-лабораторных показателей позволяет сделать следующие выводы. Таким образом, госпитализированные дети в возрасте от 0 до 3-х лет с микоплазменной инфекцией характеризовались преобладанием в гендерной структуре мальчиков (62,2%), преимущественно среднетяжелым течением заболевания (83%) и высокой частотой развития пневмонии (96,4%). Клиническая картина была представлена типичными симптомами поражения респираторного тракта в сочетании с выраженными воспалительными изменениями лабораторных показателей. Почти у половины пациентов выявлялась сопутствующая бактериальная или вирусная микрофлора, что указывает на важную роль смешанных инфекций в формировании клинической картины и требует учета при выборе этиотропной терапии.

Танрыбердиева Т.О.

ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ

Туркменский государственный медицинский университет имени М.Гарыева, Ашгабат, Туркменистан

Цель: изучить бактериальную флору при заболеваниях легких.

Материалы и методы: в мокроте 234 пациентов (128 — мужчин и 106 — женщин) была изучена бактериальная флора. Для определения вида заболевания легких пациентам была проведена рентгенография, компьютерная томография и спирометрия. Был изучен состав бактериальной флоры при каждой клинической форме.

Результаты и обсуждение: больных с пневмонией было 39,4%, с обострением хронического бронхита — 21,2%, хроническим обструктивным заболеванием легких — 11,2%, бронхиальной астмой — 15,2%, экссудативным плевритом — 1,3% и острой респираторной вирусной инфекцией — 7,6%. Было проверено процентное соотношение пола пациентов и клинической формы заболевания. В результате исследования была установлена частая заболеваемость мужчин пневмонией

(44,3%) и хроническим бронхитом (42,6%). Среди женщин в 45,2% случаев была диагностирована пневмония, в 18,7% - бронхиальная астма, в 17,3% - обострение хронического обструктивного бронхита. При исследовании бактериальной флоры у пациентов с неспецифическими заболеваниями легких в 32,5% случаев был обнаружен *Staphylococcus epidermidis*, в 23,4% - *Streptococcus pneumoniae*, в 17,5% - *Staphylococcus aureus*, в 8,2% - *Pseudomonas aeruginosa*, в 4,3% - *Candida* и в 14,1% - смешанная флора. При каждой клинической форме был разный состав бактериальной флоры. При пневмонии, в основном, обнаруживались *Staphylococcus epidermidis* (37,5%) и *Staphylococcus aureus* (26,3%), при экссудативном плеврите — *Streptococcus pneumoniae* (38,3%) и смешанная флора (36,7%). При хронических обструктивных заболеваниях легких определялись *Staphylococcus epidermidis* (43,1%) и *Streptococcus pneumoniae* (18,2%), при обострении хронического бронхита — *Staphylococcus epidermidis* (34,2%) и *Staphylococcus aureus* (21,4%).

Выводы: Своевременное определение возбудителя неспецифических заболеваний легких помогает в подборе эффективного антибактериального лечения.

Тарана Хафиз кызы Сулейманова

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПАРАЗИТАРНЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И ПРИНЦИПЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Азербайджанский медицинский университет, кафедра медицинской микробиологии и иммунологии, Баку, Азербайджан

Актуальность. Паразитарные заболевания и в настоящее время остаются одной из важных медико-биологических и социально-гигиенических проблем во всём мире. Кишечные паразиты, особенно простейшие и гельминты, широко распространены среди населения, главным образом среди детей и групп риска, характеризуясь высокими показателями заболеваемости. Эти инфекции чаще встречаются в регионах с неудовлетворительными санитарно-гигиеническими условиями и тесно связаны с социально-экономическими проблемами. В большинстве случаев паразитарные заболевания протекают бессимптомно или со слабо выраженными клиническими проявлениями, что затрудняет их своевременное выявление. В результате источники инфекции длительно сохраняются, способствуя дальнейшему распространению заболеваний. У детей данные инфекции могут вызывать задержку физического развития, нарушение всасывания питательных веществ и ослабление иммунной системы. Применение современных методов лабораторной диагностики имеет особое значение для дифференциальной диагностики паразитарных инфекций. В связи с этим изучение эпидемиологических особенностей кишечных паразитарных заболеваний, методов их диагностики и профилактических мероприятий представляет значительный научный и практический интерес.

Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось изучение эпидемиологических особенностей кишечных паразитарных заболеваний, механизмов заражения и современных методов лабораторной

диагностики. Кроме того, была поставлена задача проведения сравнительного анализа лабораторных методов диагностики с научным обоснованием их чувствительности и специфичности. Одной из целей исследования также являлось определение роли профилактических мероприятий в предупреждении паразитарных заболеваний и разработка практических рекомендаций для системы здравоохранения.

Материалы и методы. Исследование проведено в лаборатории клиники «Referans» (г. Баку) на основании статистических данных по материалам, исследованным в течение последнего года. Для изучения и оценки диагностического процесса были применены различные методы исследования. При исследовании клинического материала преимущественно использовались паразитологические и микроскопические методы, а образцы анализировались в соответствии со стандартными лабораторными протоколами. Полученные результаты были систематизированы и подвергнуты статистическому анализу. В результате проведённых микроскопических исследований из 6430 образцов кала, обследованных в течение одного года, кишечные паразиты были выявлены в 456 случаях. Среди обнаруженных паразитов зарегистрированы *Ascaris lumbricoides* (72 случая), *Entamoeba coli* (26 случаев), *Giardia lamblia* (13 случаев), *Enterobius vermicularis* (8 случаев) и *Entamoeba histolytica* (4 случая).

Результаты. В ходе проведённого исследования из 6430 образцов кала, исследованных в течение последнего года, кишечные паразиты были обнаружены в 456 случаях. Среди выявленных возбудителей преобладали паразиты гельминтной и протозойной природы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что кишечные паразитарные инфекции продолжают оставаться актуальной эпидемиологической проблемой среди населения.

Заключение. Результаты исследования показали, что микроскопический метод исследования является эффективным и доступным способом выявления кишечных паразитарных инфекций. Для предупреждения паразитарных инвазий большое значение имеют усиление санитарно-гигиенических мероприятий и своевременное проведение лабораторной диаг

**Ташпулатова Ш.А.¹, Азимов Ш.Р.²,
Худайназарова Ш.Ш.^{1,2}, Тухтапулатова М.Ш.¹**

КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБКОВОЙ КОЛОНИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЁЗОМ

¹Ташкентский государственный медицинский университет

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Республика Узбекистан, Ташкент

Цель исследования. Оценить частоту выявления грибковой колонизации у больных бруцеллёзом и определить её клиническое значение в зависимости от клинической формы заболевания.

Материалы и методы. Лабораторно-клиническое поперечное исследование выполнено в 2025 – 2026 гг. на базе клиники Республиканского специализированного

научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний. В исследование были включены 54 пациента с бруцеллёзом: 19 больных с острым бруцеллёзом, 11 — с первично-хроническим и 24 — со вторично-хроническим бруцеллёзом. На 14-е сутки антибактериальной терапии у всех пациентов производили забор крови, кала и мокроты для микологического исследования. Биологический материал высевали на среду Сабуро, после чего выросшие колонии идентифицировали стандартными микробиологическими методами до видового уровня.

Результаты. По результатам исследования грибы были выявлены у 19 из 54 пациентов (35,2%). Среди выделенных микроорганизмов преобладала *Candida albicans*, составившая 73,7% (14/19) всех положительных результатов. Кроме того, были выделены *Candida glabrata* — 15,8% (3/19) и *Candida tropicalis* — 10,5% (2/19). При анализе в зависимости от клинической формы заболевания грибы были обнаружены у 3 (15,8%) из 19 пациентов с острым бруцеллёзом, у 5 (45,5%) из 11 пациентов с первично-хроническим бруцеллёзом и у 11 (45,8%) из 24 пациентов со вторично-хроническим бруцеллёзом. Вероятность сочетания первично-хронического бруцеллёза с грибковой инфекцией была в 4,4 раза выше по сравнению с острым бруцеллёзом (OR = 4,4; 95% ДИ 0,8 — 24,6), однако различия не достигли статистической значимости. По сравнению со вторично-хроническим бруцеллёзом достоверных различий не выявлено (OR = 1,01; 95% ДИ 0,2 — 4,2). В то же время вероятность выявления грибковой инфекции при вторично-хроническом бруцеллёзе была в 4,5 раза выше, чем при остром бруцеллёзе (OR = 4,5; 95% ДИ 1,04 — 19,8), что свидетельствует о статистически значимом увеличении риска.

Наиболее часто грибы выделялись из кала (36,8%) и мокроты (31,6%), тогда как во всех образцах крови результаты были отрицательными. У 6 (31,6%) пациентов со вторично-хроническим бруцеллёзом грибы одновременно выделялись как из кала, так и из мокроты.

Выводы

1. У более чем трети (35,2%) больных бруцеллёзом выявляются грибы рода *Candida*, при этом доминирующим видом является *Candida albicans* (73,7%). У пациентов с хроническими формами бруцеллёза частота выделения грибов рода *Candida* была выше, чем при остром бруцеллёзе (OR = 4,5; 95% ДИ 1,04 — 19,8), что свидетельствует о том, что колонизация грибами может быть связана не только с проводимой длительной антибактериальной терапией, но и с особенностями хронического инфекционно-воспалительного процесса.

2. Отсутствие выделения грибов рода *Candida* из образцов крови при наличии их роста в кале и мокроте свидетельствует о преимущественно неинвазивном характере кандидозной колонизации у обследованных пациентов.

Тер-Багдасарян Л.В.¹, Миронов И.А.¹,
Лебедева Е.Ю.², Стенько Е.А.³

БРУЦЕЛЛЁЗ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

¹ ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

² ГАУЗ «ОКБ № 3» (ЧОИЦ),

³ ГАУЗ ОЗП ГКБ № 8

г. Челябинск, Россия

Актуальность. В 2025 г. заболеваемость бруцеллёзом в Российской Федерации превысила среднемноголетний уровень на 35–40%. Челябинская область, где систематический мониторинг за бруцеллёзом ведётся с 1930-х годов, остаётся эндемичной территорией, что сохраняет актуальность проблемы в условиях современных эпидемиологических вызовов.

Цель исследования. Анализ современных эпидемиологических трендов, клинических особенностей и оптимизация диагностических подходов к бруцеллёзу на основе данных литературы и собственных наблюдений.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 11 историй болезни пациентов с верифицированным диагнозом бруцеллёз, находившихся на лечении в инфекционных отделениях ГКБ № 8 и ЧОИЦ г. Челябинска в 2020–2025 гг. Диагноз подтверждён: серологически (реакция Райта–Хеддельсона, ИФА с определением IgM/IgG), бактериологически.

Результаты. В Челябинской области в 2020–2024 гг. эпидемические проявления бруцеллёза носили sporadический характер, эпизоотические очаги (КРС — 2020 г., МРС — 2024 г.) регистрировались в личных подсобных хозяйствах Варненского, Чесменского и Уйского районов. В анализируемой когорте преобладали женщины (54,5%), средний возраст составил $54,2 \pm 9,8$ года; лица старше 50 лет — 84,6%. Профессиональный путь заражения выявлен в 54,5% (ветеринары, зоотехники, доярки, работники мясокомбинатов), алиментарный — в 45,5% (употребление молочных продуктов из частных хозяйств, приобретённых на стихийных рынках). Современное течение бруцеллёза характеризуется полиморфизмом и лабильностью симптоматики, преобладанием хронических форм (9 из 11, 81,8%). Лихорадка нередко носит субфебрильный характер и легко переносится, что способствует поздней диагностике. Поражение опорно-двигательного аппарата (полиартриты, сакроилиит, спондилит) наблюдалось у 25–47% больных. Мы наблюдали случай бруцеллёзного спондилодисцита (Th5-Th6) с поздней верификацией диагноза на этапе формирования эпидурального абсцесса и компрессией спинного мозга; из раневого отделяемого после хирургической декомпрессии была выделена *Brucella melitensis*. Среди клинических проявлений также отмечены: нейровегетативные нарушения (гипергидроз, вегетососудистая дистония) — у 7 из 11 пациентов (63,6%), астенодепрессивный синдром — у 7 из 11 (63,6%); среди женщин нарушения менструального цикла выявлены у 3 из 6 (50%).

Выводы 1. Современное течение бруцеллёза характеризуется преобладанием хронических форм, полиморфизмом клинических проявлений и частым вовлечением опорно-двигательного аппарата и нервной си-

стемы. 2. Эпидемиологический анамнез (контакт с животными, употребление сырых молочных продуктов, проживание в эндемичных регионах) является критически важным, а не второстепенным компонентом диагностического поиска. 3. При длительной лихорадке неясного генеза с артралгиями, болями в спине и отягощённым эпиданамнезом серологическое исследование на бруцеллёз должно быть включено в обязательный алгоритм обследования. 4. С учётом сохраняющегося эпизоотического неблагополучия и прогнозируемого роста заболеваемости необходимы повышение настороженности врачей первичного звена и совершенствование диагностических алгоритмов в эндемичных регионах.

Теслова О.А., Жаворонок С.В.

ПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ГЕПАТИТОВ У ЖЕНЩИН, ЖИВУЩИХ С ВИЧ, И ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С КОИНФИЦИРОВАНИЕМ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

Введение. Женщины, живущие с ВИЧ (ЖЖВ), составляют особую группу риска в отношении парентеральных вирусных гепатитов (ПВГ), обусловленную общими путями передачи и иммунологическими особенностями организма. Изучение коинфицирования ВИЧ-ПВГ и ассоциированных факторов является ключевым для разработки стратегий оказания медицинской помощи, улучшения качества и увеличения продолжительности жизни ЖЖВ.

Цель. Изучить превалентность вирусов гепатитов В, С и D (ВГВ, ВГС и ВГD) у ЖЖВ и факторы, ассоциированные с коинфицированием.

Материалы и методы. Изучены результаты обследования 1012 ЖЖВ, состоявших на диспансерном учете в Городской клинической инфекционной больнице г. Минска в период 2001–2025 гг.

Результаты. Охват ЖЖВ обследованием на ВГВ составил 94,9%, ВГС — 95,1%, ВГD — 1,4%. Выявление ПВГ (по коду 113) послужило основанием для обследования на ВИЧ в 4,8% случаев.

Превалентность ВГВ в группе обследованных на ПВГ ЖЖВ составила 1,9% — для ВГВ, 54,4% — для ВГС и 7,1% из числа обследованных на ВГD. Коинфицирование ВИЧ-ВГВ-ВГС составило 0,7%; единственный случай выявления дельта-вируса констатирован в варианте коинфицирования ВИЧ-ВГВ-ВГС-ВГD.

Предшествующая ВГВ-коинфекция установлена у 0,3% ЖЖВ, интервалы между выявлением ВГВ и ВИЧ составили 1, 13 и 30 лет. Одновременное выявление ВИЧ и ВГВ произошло в 19,2% случаев. У 14,7% ЖЖВ ВГС-инфекция выявлена после диагностики ВИЧ, медиана продолжительности времени до выявления составила 5 лет.

Предшествующая ВИЧ ВГС-инфекция установлена у 19,8% ЖЖВ, медиана срока между выявлением ВГС и ВИЧ составила 3 года. Одновременная диагностика ВИЧ-ВГС коинфицирования произошла в 0,7% случаев. У 0,8% ЖЖВ ВГВ-инфекция выявлена после диагностики ВИЧ, медиана временного разрыва — 3 года.

У 32,1% ЖЖВ, коинфицированных ВГС, проведено генотипирование: генотип 1 диагностирован у 60,1% пациенток, генотип 2 — у 3,0%, генотип 3 — у 33,9%, генотип 4 — у 1,2%; в 1,8% случаев одновременно выявлены генотипы 1 и 3.

У 25,6% женщин с коинфекцией ВИЧ-ВГС произведена эластографическая оценка фиброза печени: стадия F0 диагностирована у 42,5%, F1 — у 27,6%, F2 — у 14,2%, F3 — у 8,2%, и F4 — у 7,5%. Медиана интервала от диагностики ВГС до установленной стадии F0 составила 8 лет, стадии F1 — 5 лет, стадии F2 — 9 лет, стадии F3 — 7 лет, стадии F4 — 15 лет.

За изучаемый 25-летний период умерли 22,3% пациенток изучаемой когорты. Доля женщин, умерших при коинфекции ВИЧ-ВГВ, составила 18,2%, при коинфекции ВИЧ-ВГС — 26,4%, при коинфекции ВИЧ-ВГВ-ВГС — 42,9%; при моноинфекции ВИЧ доля умерших составила 25,9%.

Выводы: Критически высокая превалентность ВГС среди ЖЖВ при субдоминантном значении ВГВ и ВГD обосновывает необходимость полного охвата скринингом. Установлен паттерн опережающего инфицирования ВГС по отношению к ВИЧ. Преобладание генотипа 1 ВГС и прогрессирование фиброза печени ассоциированы с длительностью коинфекции. Наличие коинфекции ВИЧ-ВГВ-ВГС удваивает летальность, что обосновывает необходимость ранней этиотропной терапии.

*Толстова Е.М.¹, Кузина С.Р.¹, Беседина М.В.¹,
Эмирова Х.М.¹, Зайцева О.В.¹, Зайцева Н.С.¹,
Хаспеков Д.В.², Сар А.С.², Турищев И.В.²,
Шолохова Н.А.^{2,3}, Аминова А.А.¹*

ВЛИЯНИЕ АЗОКСИМЕРА БРОМИДА НА ИСХОДЫ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ДЕСТРУКЦИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ, У ДЕТЕЙ

*¹ ФГБОУ ВО «Российский университет медицины»
Минздрава России; г. Москва*

² ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира» ДЗМ, г. Москва, Россия

*³ ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
г. Москва*

В последние годы случаи внебольничной пневмонии с деструктивными осложнениями (деструктивной пневмонии, ДП) у детей встречаются чаще. В литературе недостаточно данных о наблюдении пациентов, перенесших ДП. Известно, что в исходе ДП возможно формирование кист, участков фиброза легких. Актуальной остается разработка новых подходов к ведению ДП для минимизации необратимых последствий заболевания.

Цель. Провести анализ исходов ДП у детей, в том числе на фоне приема азоксимера бромид.

Материалы и методы. 53 ребенка (25, 47,2% мальчиков и 28, 52,8% девочек), средний возраст 5±3,2 года были обследованы после перенесенной ДП через 1 месяц (осмотр, клинический анализ крови) и 3 месяца (рентгенография или мультиспиральная компьютерная томография органов грудной полости, МСКТ). 27 (51%) детей в остром периоде заболевания получали азоксимера бромид.

Результаты. Через 1 месяц субъективно большинство пациентов оценивали самочувствие как хорошее, 4 (8%) отмечали слабость, 2 (4%) — потливость, у 1 па-

циента сохранялась одышка, у 1 — сохранялись подъемы температуры тела до субфебрильного уровня, у 1 ребенка отмечали тики в виде подкашливаний. 6 (11%) отметили частые повторные простудные заболевания. У 3 (6%) в течение года была диагностирована повторная внебольничная пневмония. У 20 (38%) детей отмечалось снижение толерантности к физической нагрузке, быстрая утомляемость: в течение менее 1 месяца у 5 детей (9%); от 1 до 2 месяцев — у 9 (17%); более 2 месяцев — у 3 детей (6%). 4 (8%) отмечали длительный кашель от 2 недель до 6 месяцев. При осмотре через месяц после выписки у 13 детей (25%) отмечалась вторичная деформация грудного отдела позвоночника в сторону пораженной стороны, сформировавшаяся вследствие перенесенной ДП. У 46 (86%) было проведено инструментальное обследование (у 32 (60%) — МСКТ; у 14 (40%) — рентгенография ОГК). Из них в течение 3 месяцев после выписки — 36 человек (78%); позже 3 месяцев — 10 человек (22%). По результатам лучевых методов обследования норма описана у 13 детей (28%), пневмофиброз выявлен у 10 детей (22%): в виде локальных участков фиброза у 5 пациентов (11%); в виде соединительнотканых тяжей у 5 человек (11%). У 6 (13%) детей обнаружены вторичные полости, не требующие оперативного лечения. У 3 (7%) детей отмечено формирование бронхоэктазов. При анализе результатов лучевых методов исследования, получено, что у детей принимавших азоксимера бромид в остром периоде ДП реже развивались фиброз, соединительнотканые тяжи, реже формировались вторичные кисты ($p=0,028$, критерий χ^2 Пирсона).

Выводы. ДП остается актуальной проблемой педиатрии в связи с тяжелым течением острого периода, длительным периодом восстановления, а также риском формирования нарушений архитектоники легких, которые могут потребовать оперативного вмешательства. Выявленная ассоциация между приемом азоксимера бромида и снижением частоты вторичных изменений легких является результатом его иммуномодулирующего действия в условиях гипертрофического ответа при ДП. Азоксимера бромид может быть включен в лечение детей с ДП с целью улучшения исходов заболевания.

Топчий А.А., Полянина А.В., Кашникова А.Д., Новоселова А.А., Антипова О.В., Залесских А.А., Зайцева Н.Н.

СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК КОМПОНЕНТ НАДЗОРА ЗА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ Е

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохина» Роспотребнадзора, г. Нижний Новгород, Россия

Масштаб распространения гепатита Е, по оценкам ВОЗ, достигает 20 млн новых случаев ежегодно, из которых 3,3 млн сопровождаются клиническими проявлениями. При этом во многих регионах мира, включая территории с умеренным климатом, проявляется феномен «парадокса Балаяна» — выраженный диссонанс между низкой официальной заболеваемостью и широкой циркуляцией вируса среди населения, что требует проведения углубленных сероэпидемиологических исследований для оценки бремени инфекции.

Цель исследования — провести сероэпидемиологический мониторинг для выявления территориальных особенностей эпидемического процесса гепатита Е и разработать алгоритм мониторинга инфекции.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости гепатитом Е в Нижегородском регионе за 2013–2025 гг. и лабораторное исследование образцов из банка сывороток крови, полученных от условно здоровых лиц в 2020 г. ($n = 446$), 2024 г. ($n = 472$) и 2025 г. ($n = 2277$), методом иммуноферментного анализа на наличие маркеров вирусного гепатита Е (анти-ВГЕ IgG). В работе использовались коммерческие тест-системы российского производства.

Результаты и обсуждение. В Нижегородской области выявлен выраженный диссонанс между официальными показателями заболеваемости гепатитом Е и данными серологического мониторинга. На фоне регистрации единичных манифестных случаев (среднегодовой уровень $0,04 \text{ ‰}_{0000}$) имеет место значительная циркуляция вируса в человеческой популяции, что подтверждается увеличением выявляемости анти-ВГЕ IgG с 1,03 % в 2003 г. до 7,2 % в 2025 г., что демонстрирует «парадокс Балаяна». Наиболее высокая распространенность маркеров ВГЕ в 2025 г. зарегистрирована в возрастной группе старше 60 лет (16,7 %). Впервые выявлены серопозитивные по анти-ВГЕ IgG дети в возрастных группах от 3 до 14 лет (0,8–2,4 %).

Вывод. Полученные результаты подтверждают «парадокс Балаяна» на территории умеренного климата. Впервые за 20-летний период наблюдения установлено вовлечение детского населения (3–14 лет) в эпидемический процесс, выявлены локальные территории высокого риска (с вовлеченностью в эпидпроцесс 25,0% подростков и 46,2% лиц старше 60 лет). На основе полученных данных предложен алгоритм сероэпидемиологического мониторинга, интегрируемый в систему эпидемиологического надзора, включающий базовый скрининг популяционных групп и целевой мониторинг эпидемиологически значимых контингентов.

Трусович М.О.¹, Картаева А.С.¹, Карпов И.А.², Сильванович Е.А.², Анисько Л.А.², Титов Л.П.¹

ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ Т-ЛИМФОЦИТОВ, СПЕЦИФИЧНЫХ К N-БЕЛКУ SARS-COV-2, У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19

¹Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, Минск, Республика Беларусь

²Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

Оценка функциональной активности Т-лимфоцитов у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 представляет собой важную задачу для понимания патогенеза заболевания, оценки напряженности клеточного иммунитета и прогнозирования течения инфекционного процесса. Одним из информативных подходов является изучение пролиферативной способности лимфоцитов, в том числе спонтанной, а также специфической — в ответ на вирусные антигены, такие как нуклеокапсидный N-белок SARS-CoV-2. Несмотря на

широкое изучение гуморального иммунного ответа, данные о ранней активации Т-клеток и ее связи с вирус-специфической пролиферацией у госпитализированных пациентов остаются фрагментарными. Выявление закономерностей спонтанной и индуцированной пролиферации Т-лимфоцитов позволяет не только охарактеризовать состояние адаптивного иммунитета при COVID-19, но и определить потенциальные маркеры иммунной активации, что обосновывает актуальность настоящего исследования.

Целью исследования было изучить спонтанную и индуцированную N-белком SARS-CoV-2 пролиферативную активность Т-лимфоцитов у пациентов с COVID-19, находящихся на стационарном лечении.

Объектом исследования была кровь от пациентов с диагнозом «инфекция COVID-19» (УЗ «Городская клиническая инфекционная больница» г. Минска), полученная в период с апреля 2023 г. по октябрь 2024 г. Обследовано 66 пациентов со среднетяжелой формой течения заболевания в возрасте от 18 до 92 лет. Периферическую кровь для исследования забирали в первые сутки от постановки диагноза COVID-19. Пролиферацию Т-лимфоцитов оценивали методом проточной цитофлуориметрии с использованием суццинимидилового эфира карбоксифлуоресцеиндиацетата (CFSE) и окрашиванием CD3-PE. Культивирование клеток проводили в течение 4–7 суток со стимуляторами (фитогемагглютинин, N-белок SARS-CoV-2). Индекс пролиферации (ИП) рассчитывали как разницу между активированными и спонтанно пролиферирующими клетками.

В ходе исследования у 59% пациентов выявлен высокий уровень спонтанной пролиферативной активности Т-клеток (ИП > 1), медиана ИП составила 4,16 (95% ДИ: 1,2–6,2). Данный факт свидетельствует о том, что в начале заболевания лимфоциты достаточно активированы для выполнения своих функций. Индекс пролиферации Т-клеток, специфичных к N-белку SARS-CoV-2, составил 7,4 (95% ДИ: 2,18–10,37). Установлена сильная положительная корреляционная связь между спонтанной пролиферацией и уровнем N-белок-специфичных Т-клеток (коэффициент Пирсона $r = 0,89$; $p = 0,004$).

Таким образом, у пациентов с COVID-19 в остром периоде заболевания наблюдается выраженная спонтанная пролиферативная активность Т-лимфоцитов. На этом фоне формируется специфический Т-клеточный ответ на N-белок SARS-CoV-2, причем интенсивность этого ответа напрямую коррелирует с исходным уровнем спонтанной активации клеток. Данный факт позволяет рассматривать спонтанную пролиферацию как маркер общей иммунной активации, ассоциированной с формированием вирус-специфического Т-клеточного ответа.

Трухина Г.М., Буторина Н.Н.

УЧАСТИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ГЛОБАЛЬНОМ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО БОРЬБЕ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

ФБУН ФНЦГ им. Эрисмана Роспотребнадзора,
Мытищи, Россия

Введение. Устойчивость микроорганизмов к противомикробным препаратам (УПП) в настоящее время стала глобальной проблемой общественного здравоохранения,

решение которой возможно в комплексе на международном и национальном уровнях. Вода, один из важнейших компонентов окружающей среды, является средой обитания и путём передачи устойчивых к антибиотикам бактерий. Одним из элементов борьбы с возникшей угрозой является мониторинг УПП.

Цель исследования: определить перспективные индикаторные бактерии мониторинга антимикробной резистентности в водных объектах

Материалы и методы исследований. Проведен анализ документов ВОЗ по УПП, опубликованных за период 2015-2025 гг.

Результаты исследований. В 2015 г. ВОЗ разработала Глобальный план действий по борьбе с УПП (GAP-AMR) и запустила Глобальную систему эпиднадзора за устойчивостью к противомикробным препаратам (AMR) и их использованием (AMU) - GLASS. Странам предлагается разработать национальные планы действий по борьбе с УПП на основе концепции «Единое здоровье», которая предполагает координацию между секторами здравоохранения, ветеринарии, сельского хозяйства и производства пищевых продуктов. По международным экспертным оценкам 60 - 80% производимых антибиотиков используются в сельском хозяйстве и ветеринарии.

В 2017 году ВОЗ разработала классификацию антибиотиков AWaRe для содействия рациональному назначению антибиотиков. На основе системы AWaRe подсчитано - медицинское учреждение должно назначать не менее 60% антибиотиков группы доступ (препаратов узкого спектра действия для лечения наиболее распространенных инфекций). По отчету 2019 г. потребление антибактериальных препаратов в РФ по классификации доступ (50%), наблюдение (47%). Республика Беларусь достигла рекомендованной ВОЗ доли в группе доступ (67%), контроль (31%). Среди 14 отчитавшихся стран Европейского региона ВОЗ, которые не являются частью Европейского эпиднадзора за УПП, Беларусь занимает 2-е место, РФ — 12-е. Потребление резервных препаратов было на низком уровне во всех странах региона.

На основании опроса 2021 г. по самооценке прогресса стран в области борьбы с УПП в РФ имеются национальные - план действий по борьбе с УПП и система эпиднадзора за УПП; страна входит в систему GLASS по надзору за устойчивостью и использованием ПП, проводит оптимизацию применения ПП и профилактику инфекций в целях охраны здоровья. Республика Беларусь РБ имеет схожий профиль, но входит в систему GLASS только по использованию ПП (AMU) с 2022 г.

В России ведется мониторинг антимикробной резистентности по отдельным видам медицинской деятельности, в сфере ветеринарной и фитосанитарной деятельности, в продовольственном сырье и пищевых продуктах.

Заключение. По анализу литературы и документов ВОЗ начаты исследования по перспективным показателям для мониторинга в РФ антимикробной резистентности в различных водных объектах: 1. для поддержки концепции «Единое здоровье» предложены стандартные методы определения энтеробактерий — устойчивые к цефотаксиму *E. coli* в качестве индикаторов оценки УПП на очистных сооружениях сточных вод; 2. методика ВОЗ направлена на мониторинг продуцирующих бета-лактамазы расширенного спектра *E. coli* в секторах

здравоохранения, животноводства и охраны окружающей среды. Бактерии *E. coli* представители группы ESCAPE-патогенов (возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи).

Трякина И.П., Шипилов М.В., Сапронов Г.В.

КЛОСТРИДИАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

ФГАОУ ДПО «Российская медицинская академия
непрерывного профессионального образования,
Москва

Заболевание клостридиальный колит все чаще стало выявляться в практике врачей поликлиники. Такие проявления как неустойчивый стул, склонность к диарее, вздутие и боли в животе расцениваются терапевтом, гастроэнтерологом как острый гастроэнтерит, обострение хронического колита или панкреатита, синдром раздраженного кишечника.

Приводим наше клиническое наблюдение. Пациент Д. 30 лет болел постепенно: появились боли в животе, вздутие, неустойчивый стул - кашицеобразный или жидкий водянистый без патологических примесей, ухудшился аппетит. По роду своей работы часто выезжал в командировки, где сложно было соблюдать диету. В связи с явлениями диспепсии самостоятельно и по рекомендации врача — терапевта принимал спазмолитики, смекту, цiproфлоксацин, ферментативные препараты. Несмотря на прием назначенных лекарственных средств состояние не улучшалось. При осмотре состояние Д. оценено как относительно удовлетворительное, пониженного питания, кожные покровы чистые, язык густо обложен белым плотным налетом. При пальпации отмечалось значительное вздутие живота и урчание по ходу кишечника. Из анамнеза установлено, что год назад принимал антибактериальные препараты — цiproфлоксацин, амоксициллин по назначению врача — уролога по поводу уретрита и простатита. В ОАК лейкоцитов 9,0 в 1 мкл, в ОАМ, копрограмме отклонений от нормы не отмечено. Проведены дополнительные исследования: показатель кальпротектина был повышен — до 400 мкг/г (норма до 50 мкг/г), и в кале был обнаружен токсин *Clostridioides difficile* типа А и В. По поводу клостридиального колита назначено и проведено лечение: ванкомицин по 125 мг четыре раза в день в течение десяти дней, метеоспазмил, ферментативные препараты, энтерол, эубиотики (линекс, бифидумбактерин) - с положительным клиническим эффектом. Срок наблюдения за пациентом после окончания лечения составили два месяца. Состояние было удовлетворительным, стул нормализовался, аппетит восстановился. В контрольном анализе показатель кальпротектина был в норме, токсин *Clostridioides difficile* типа А и В в кале не был обнаружен.

Данный клинический пример демонстрирует, что клостридиальный колит может протекать без выраженных характерных симптомов, таких как — боли в животе и диарея, что затрудняет диагностику заболевания на амбулаторном этапе. Энтероколит, вызванный *Cl. Difficile*, возникает при нарушении кишечного микробиома, развивается при избыточной колонизации *Cl. difficile*, токсины которой повреждают слизисто-эпителиальный барьер с развитием воспаления в стенке тол-

стой кишки. Рост внебольничной клостридиальной инфекции определяет актуальность данной проблемы. Недостаточная осведомленность врачей первичного звена затрудняет своевременную диагностику и лечение клостридиального колита.

**Туйчиев Л.Н.^{1,2}, Имамова И.А.¹, Назиров Ш.А.¹,
Бобожонов Ш.Ж.¹, Гайбуллаев Ф.Х.¹**

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ, КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

¹ Ташкентский государственный медицинский
университет, Ташкент, Узбекистан

² Республиканский специализированный научно-
практический медицинский центр эпидемиологии,
микробиологии, инфекционных и паразитарных
заболеваний, Узбекистан

Целью нашего исследования стало оценить ассоциацию полиморфизма гена VEGFA с тяжестью Covid-19 при сопутствующем сахарном диабете 2 типа.

Этап установления генетических маркеров наследственной отягощенности по склонности к утяжелению Covid-19, протекающего на фоне сахарного диабета 2 типа проводился путем изучения ассоциации генотипов GG, GA, AA в гене VEGFA -1154 G/A локуса rs1570360 методом ПЦР-генотипирования с аллель-специфичными праймерами с последующей детекцией в режиме Real-time PC, где больных с Covid-19 было 79, с микст Covid-19 и СД 2 типа — 89 пациентов. Выявлено отсутствие достоверного различия частоты встречаемости мутантного аллеля А среди пациентов с Covid-19, протекающего на фоне СД и без СД по сравнению с группой контроля, то есть отмечается функциональная значимость носительства данного аллеля у пациентов. Частота встречаемости всех генотипов GG, GA, AA локуса rs1570360 гена VEGFA — 1154 G/A установило, что у больных с Covid-19, протекающего на фоне сахарного диабета и без СД выявление генотипа AA (17,9%) локуса rs1570360 гена VEGFA — 1154 G/A относительно генотипа GG (36,4%) и A/G (45,8%) было достоверно ($p < 0,05$) низким. Отмечено достоверное ($p < 0,05$) превалирование носителей генотипа AA локуса rs1570360 гена VEGFA - 1154 G/A у пациентов с тяжелой формой Covid-19, что составило 28 (93,3%) больных (13/46,4% с СД 2 типа и 15/53,6% без СД 2 типа), нежели со средне-тяжелой формой заболевания - 2 (6,7%) больных без СД 2 типа ($p < 0,05$).

Полиморфизм AA локуса rs1570360 гена VEGFA - 1154 G/A индуцирует фактор некроза опухолей ($32,6 \pm 1,6$ пг/мл: при COVID-19 с сопутствующим сахарным диабетом $32,62 \pm 1,42$ и Covid-19 без сахарного диабета $34,28 \pm 2,51$) и провоспалительный цитокин / ИЛ-6 ($83,5 \pm 3,2$ пг/мл: при Covid-19 с сопутствующим сахарным диабетом $84,3 \pm 6,1$ и Covid-19 без сахарного диабета $82,41 \pm 5,6$). В свою очередь, становится провоцированием повышения уровня С-реактивного пептида ($108,2 \pm 8,9$ мг/л). Между носителями аномального гомозиготного генотипа AA, уровней провоспалительных цитокинов, Д-димера, нарастанием гиперкоагуляции, гипоксии и становлением тяжелой формы Covid-19 выявлена прямая, статистически значимая сила связи (коэффициент корреляции

Спирмена $\rho=0,5$; $p<0,05$), что косвенно может свидетельствовать о выраженности дисфункции эндотелия и вероятности прогрессирования сосудистых нарушений ($p<0,05$). Таким образом, выявление генотипа AA в гене VEGFA -1154 G/A локуса rs1570360 является лакмусовой бумажкой, способствующая формированию тяжелой формы Covid-19, протекающего на фоне СД 2 типа.

Туйчиев Л.Н.^{1,2}, Назиров Ш.А.¹, Гайбуллаев Ф.Х.¹,
Имамова И.А.¹, Бобожонов Ш.Ж.¹

ОСОБЕННОСТЬ ДИНАМИКИ БЕЛКА VEGF-A ПРИ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

¹ Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

² Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Узбекистан

Целью нашего исследования стало оценить ассоциацию белка VEGF-A с гемостазиологическими нарушениями и определить ее динамику у больных с Covid-19 при сопутствующем сахарном диабете 2 типа. Уровень белка VEGF-A в сыворотке крови определяли методом ИФА, уровень которого у 23 относительно здоровых составил $130,0 \pm 18,3$ пг/мл, у пациентов с тяжелой формой Covid-19 и с сопутствующим сахарным диабетом составил $428,3 \pm 18,2$ пг/мл и Covid-19 без сахарного диабета $415,2 \pm 18,7$ пг/мл.

Установлено, что уровень белка VEGF-A у пациентов с тяжелой формой COVID-19 был достоверно выше, чем при среднетяжелой форме Covid-19 ($323,4 \pm 17,9$ пг/мл) ($p<0,05$). Установлена достоверная взаимосвязь между степенью гемостазиологических нарушений и уровнем VEGF-A ($p<0,05$). Так у пациентов с тяжелой формой Covid-19 и с СД 2 типа с достоверно высоким содержанием белка VEGF-A ($428,3 \pm 18,2$ пг/мл) уровень Д-димера составил $3,6 \pm 0,6$ мг/л, ПТИ - $129,12 \pm 6,1\%$, а у пациентов со среднетяжелой формой Covid-19 и с СД 2 типа при среднем уровне белка VEGF-A $323,4 \pm 17,9$ пг/мл, уровень Д-димера составил $1,8 \pm 0,5$ мг/л, ПТИ - $106,6 \pm 2,6\%$, что свидетельствует о достоверно выраженной гиперкоагуляции у пациентов при высоких показателях белка VEGF-A.

У пациентов с COVID-19, протекающего на фоне СД 2 типа и без СД 2 типа отмечено достоверное снижение уровня белка VEGF-A $238,9 \pm 16,8$ пг/мл ($p<0,01$) при выписке из стационара, но всё же до референсных значений данный показатель не снижался. Это свидетельствует о всё ещё сохраняющейся в периоде ранней реконвалесценции эндотелиальной дисфункции у данной категории больных, которая при сопутствующем СД длилась достоверно ($p=0,01$) дольше, чем у больных без сопутствующего СД 2 типа (снизился до нормы через 1 месяц после выписки). Понижение его уровня до референсных значений через месяц после выписки отмечалось только у 47 (51,6%) пациентов с тяжелой формой COVID-19. Выявлена прямая сила связи по шкале Чеддока — высокая, статистически значимая зависимость (коэффициент корреляции Спирмена $\rho=0,9$; $p<0,05$) изменений уровня VEGFA от формы тяжести COVID-19, уровней провоспалительных цитокинов, С-реактивного пептида, ПТИ, Д-димера и прокальцитонина.

Таким образом, установление уровня VEGF-A у пациентов Covid-19, протекающего на фоне СД 2 типа является одним из маркеров формирования гиперкоагуляции, а следовательно и тяжелой формы заболевания, а изучение его в динамике позволит определить эффективность проводимой терапии.

Туйчиев Л.Н., Рахматуллаева Ш.Б., Саидова Б.С.

ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Ташкентский государственный медицинский университет

г. Ташкент, Узбекистан

Актуальность. ВИЧ-инфекция остается одной из самых актуальных проблем современной медицины. В настоящее время во всём мире ВИЧ-инфицировано около 40,8 млн человек, из которых 39,4 млн составляют лица в возрасте 15 лет и старше. Структурный состав микроорганизмов кишечной микробиоты у ВИЧ-инфицированных больных различается в зависимости от географического региона и характера питания. В связи с этим данное исследование является одной из актуальных проблем на сегодняшний день.

Цель исследования: изучить особенности кишечной микробиоты у ВИЧ-инфицированных больных в зависимости от стадии заболевания.

Материал и методы исследования. Данное исследование проводилось в 2025 году в Центре по борьбе со СПИД Хорезмской области Республики Узбекистан. Для обследования были отобраны 90 больных в возрасте от 18 до 60 лет, состоящих на диспансерном учёте с 1, 2, 3 стадиями ВИЧ-инфекции. Для изучения состояния кишечной микробиоты у данных больных кал исследовался бактериологическим методом в бактериологической лаборатории отдела санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Ургенчского района.

Результаты и обсуждение. У большинства больных (72%), находившихся под нашим наблюдением, вирусная нагрузка составила менее 50, у 17% больных — от 50 до 1000, у 8% и 3% больных — до 1 000 000 и более 1 000 000 (соответственно). Также установлено, что у 41% наблюдаемых больных количество CD4+ Т-лимфоцитов превышало 500, у 17% больных составляло 350–500. Кроме того, у 22% больных количество CD4+ Т-лимфоцитов составило 200–350, у 20% больных — менее 200. Анализ результатов показал, что, несмотря на то что у большинства больных вирусная нагрузка составляет менее 50, дефицит количества CD4+ Т-лимфоцитов сохраняется. По результатам бактериологического анализа кала у данных больных выяснилось, что у большинства находившихся под наблюдением больных изменения кишечной микробиоты выявлялись уже на начальных стадиях заболевания. У 58,3% больных с 1 стадией ВИЧ-инфекции выявлен дисбиоз кишечника 1 степени. Также у 33,3% больных наблюдалось развитие дисбиоза кишечника 2 степени, а у 8,3% больных — 3 степени. У 35,7% больных с выявленным дисбиозом бифидобактерии, а у 73,8% — лактобактерии полностью отсутствовали. Установлено, что у 42,8% и 26,2% (соответственно) больных данные индигенные бактерии были снижены ниже нормы. Однако

лишь у 9 больных (21,4%) бифидобактерии сохранялись в пределах нормы. Из этого следует, что снижение индигенной микрофлоры кишечника привело к исчезновению антагонистически активной аутофлоры (71,4%). Установлено, что *E.coli* с нормальной ферментативной активностью была снижена ниже нормы у 42,8% больных, а гемолитически активная *E.coli* появилась у 45,2% больных.

Выводы. По результатам данного исследования, несмотря на то что у большинства больных вирусная нагрузка составляет менее 50, дефицит количества CD4+ Т-лимфоцитов сохраняется. Также у большинства находившихся под наблюдением больных признаки дисбиоза кишечника выявлялись уже на начальных стадиях заболевания. Одной из причин, приводящих к диарее у больных, явилось исчезновение бифидобактерий и лактобактерий у 35,7% и 73,8% больных соответственно. В связи с этим для коррекции дисбиоза кишечника рекомендуется использование пробиотиков.

Турсунова Ш.А., Кан Н.Г., Джураев Р.Х.

ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТ-СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНО РАЗРАБОТАННОЙ ИФА-ПАНЕЛИ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний, Научно-исследовательский институт вирусологии, г. Ташкент, Узбекистан

Введение. Диагностическая точность серологических тест-систем, применяемых для выявления инфекции, вызванной вирусом гепатита D (HDV), имеет важное значение. Для оценки диагностической чувствительности и специфичности тест-систем необходимы стандартизированные контрольные материалы. Локально разработанная ИФА-панель является эффективным инструментом для оценки диагностических характеристик серологических тест-систем.

Цель исследования. Оценить диагностическую чувствительность и специфичность различных серологических тест-систем с использованием локально разработанной ИФА-панели.

Материалы и методы. Использовали локально разработанную ИФА-панель, включавшую положительные образцы с высокой, средней и низкой оптической плотностью (OD). Исследованы 50 сывороток, ранее подтвержденных как положительные на HDV, и 50 отрицательных сывороток. Анализ проводили с использованием тест-систем «ИФА-АНТИ-HDV» (НПО «Диагностические системы», Нижний Новгород, Россия) и «Векоген D-антитела» (АО «Вектор-Бест», Новосибирск, Россия) в соответствии с инструкциями производителей.

Результаты. С использованием тест-системы «ИФА-АНТИ-HDV» («Диагностические системы») все компоненты локальной панели с высокой, средней и низкой оптической плотностью были полностью выявлены, при этом получены стабильные результаты. Кроме того, все 50 исследованных положительных образцов были правильно идентифицированы (TP=50), а также корректно оценены все 50 отрицательных образцов (TN=50).

Ложноположительные (FP=0) и ложноотрицательные (FN=0) результаты не наблюдались. В результате чувствительность данной тест-системы составила 100%, а специфичность — 100%. При использовании тест-системы «Векоген D-антитела» (Вектор-Бест) были выявлены компоненты панели с высокой оптической плотностью, однако образцы со средней и низкой оптической плотностью определялись недостаточно эффективно. В частности, из 50 положительных образцов 2 были ошибочно классифицированы как отрицательные (FN=2), тогда как 48 были правильно идентифицированы (TP=48). Все 50 отрицательных образцов были корректно определены (TN=50), ложноположительные результаты не зарегистрированы (FP=0). Для данной тест-системы чувствительность составила 96%, а специфичность — 100%.

Заключение. Локально разработанная ИФА-панель является эффективным инструментом для оценки диагностической эффективности серологических тест-систем. Полученные результаты показали, что чувствительность тест-систем зависит от их способности выявлять образцы с низкой оптической плотностью. Использование локальной ИФА-панели целесообразно при выборе, сравнительной оценке и контроле качества серологических тест-систем.

*Убеева Е.А.¹, Малов В.А.², Николаев С.М.³,
Торопова А.А.³, Убеева И.П.¹*

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ ФИТОПОЛИЭКСТРАКТА

¹ ФБГОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, РФ

³ ФГБУН «Институт общей и экспериментальной биологии» СО РАН, 670047, г. Улан-Удэ, Россия

Актуальность. Увеличение частоты повреждений печени со снижением функциональных возможностей в последние годы связано не только с вирусными гепатитами, но и с метаболическими, иммунопатологическими нарушениями, а также воздействиями токсического характера. Лекарственные средства растительного происхождения, имеющие сложный химический состав, обладают широким спектром биологической активности и возможностью комплексной коррекции повреждений печени.

Цель исследования состояла в определении гепатопротективных свойств нового фитополиэкстракта, содержащего *Hedysarum alpinum* L., *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Calendula officinalis* L., *Hypericum erectum* L., и *Scutellaria baicalensis* Georgi. Для количественной стандартизации КФС использовали метод ВЭЖХ-УФ для определения содержания маркерных компонентов: глицирризиновой кислоты $2.06 \pm 0.04\%$, байкалина $1.85 \pm 0.04\%$, протопина $1.09 \pm 0.03\%$, мангиферина $0.68 \pm 0.02\%$, суммы тифанеозида и нарциссина $0.27 \pm 0.01\%$.

Фармакотерапевтическая эффективность фитосредства изучалась на основе оценки воздействия на патогенетические механизмы повреждения печени при D-галактозаминовом гепатите, расцениваемым как прототип вирусного повреждения печени, благодаря сходству морфологических и биохимических признаков. В качестве препарата сравнения использовали карсил (*Carsil*), с международным названием силибинин (*Silibinin*) из расторопши пятнистой *Silybum marianum* (L.) Gaertn. Исследуемый фитоэкстракт вводился экспериментальным животным с D-галактозаминовым гепатитом с третьего дня опыта в дозах 100 мг/кг, 200 мг/кг и 300 мг/кг в течение 14 дней. Биохимические показатели у белых крыс определяли через 7, 14 и 21 сутки с начала эксперимента.

В группах экспериментальных крыс на фоне токсического гепатита повышались процессы перекисного окисления липидов, развивались проявления цитолиза, холестаза, мезенхимально-воспалительной реакции. В группе сравнения со второй недели опыта введение эталонного гепатопротектора карсила сопровождалось снижением интенсивности цитолиза и холестаза, но не наблюдалось достоверной коррекции гипоальбуминемии и проявлений гипокоагуляции. Использование изучаемого фитополиэксTRACTA у экспериментальных крыс уже на 7 сутки сопровождалось достоверным снижением процессов перекисного окисления липидов, меньшим накоплением малонового диальдегида и диеновых конъюгатов, уменьшением цитолиза и холестаза. Повышение содержания альбуминов и протромбина свидетельствовало в эти сроки об увеличении синтезирующей функции гепатоцитов.

Следовательно, курсовое применение изучаемого комплексного фитоэкTRACTA в экспериментальных условиях на модели повреждения печени D-галактозамином гидрохлорида воздействовало на интенсивность основных патогенетических синдромов повреждения печени и продемонстрировало выраженное гепатопротективное действие. При увеличении дозы фитосредства эффект существенно не нарастал.

Уракова М.А., Вареник А.О.

ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА ЛЁГКИХ В ПОДРОСТКОВОМ И ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ижевск, Россия

Легкие — это уникальный орган, система врожденного иммунитета которого играет одну из наиболее значимых ролей в неспецифической резистентности всего организма. Площадь поверхности альвеол является самой большой из контактирующих с экзогенными факторами и постоянно подвергается их воздействию (P.A.A. Norris, P. Kubes, 2025). Parikh P. et al. (2019) показано клеточное старение лёгких в разных возрастных периодах, в том числе в период подросткового развития. Однако вопросы иммунного старения лёгких и то, почему с возрастом повышается риск заболеваний лёгочной паренхимы и смертельных респираторных инфекций, остаётся до конца не изученным (J.L. Schneider et al., 2021).

Цель исследования: изучение клеточных факторов врожденного иммунитета лёгких в подростковом и пожилом возрасте в эксперименте.

Материалы и методы. Опыты выполнены на 30 крысах возрастом 2 месяца (подростки, $n = 15$) и 2 года (пожилые, $n = 15$). У животных под наркозом («Золетил», 40 мг/кг) получали бронхо-альвеолярную лаважную жидкость (БАЛЖ), в которой определяли содержание TNF- α («Cloud-Clone Corp.»), сурфактантного протеина А (SP A), NO (Метельская В.А., Гуманова Н.Г., 2005) и подсчитывали общее количество лейкоцитов. В мазках, полученных из клеточной взвеси после осаждения БАЛЖ, изучали эндопульмональную цитограмму: содержание альвеолярных макрофагов (АМ), лимфоцитов, нейтрофилов. Одновременно определяли фагоцитарную активность АМ — фагоцитарный индекс (число фагоцитирующих клеток), фагоцитарное число (количество поглощенных объектов фагоцитоза: *Saccharomycetes cerevisiae*) и индекс завершенности фагоцитоза. С помощью базального и стимулированного НСТ-теста анализировали бактерицидную активность АМ.

Результаты исследования. В ходе проведенного эксперимента не было выявлено достоверных различий у крыс разного возраста между общим количеством лейкоцитов БАЛЖ и их фракциями ($p \geq 0,05$). При этом у животных пожилого возраста по сравнению с подростками наблюдалось снижение альвеолярных макрофагов, участвующих в фагоцитозе, а также уменьшение количества *Saccharomycetes cerevisiae*, поглощенных клетками, что сопровождалось снижением индекса завершенности фагоцитоза ($p \leq 0,05$).

Изучение нитроксидергической активности АМ выявило повышение её уровня на 18 % у пожилых крыс ($p \leq 0,05$), в то время как базальный и стимулированный НСТ-тест снижался на 21 и 34 % соответственно ($p \leq 0,05$). Содержание SPA в БАЛЖ снижалось на 34 % по сравнению с подростковым возрастом ($p \leq 0,05$). Исследование провоспалительных механизмов показало увеличение у 2-летних крыс TNF- α на 37 % в отличие от 2-месячных ($p \leq 0,05$), что имело корреляционные связи с высоким уровнем NO в БАЛЖ ($p \leq 0,05$).

Выводы. Таким образом, возраст не влияет на количество лейкоцитов в бронхо-альвеолярной лаважной жидкости и на содержание их отдельных фракций. При этом у пожилых крыс уменьшается фагоцитарная и поглотительная активность альвеолярных макрофагов на фоне незавершенности процессов фагоцитоза. Снижается бактерицидная активность клеток. Одновременно отмечается локальное увеличение TNF- α в бронхо-альвеолярной лаважной жидкости, что способствует возрастанию в ней NO. Наблюдаемый нами дисбаланс факторов врожденного иммунитета лёгких в пожилом возрасте требует дальнейшего изучения вероятных механизмов развития.

Утепбергенова Г.А.¹, Баймбетова С.Б.¹, Сагитова С.С.²

СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

МКТУ им.Х.А.Ясави¹, Центр по профилактике СПИД УЗ Туркестанской области² г.Шымкент, Республика Казахстан

Актуальность. ВИЧ-инфекция остается одной из ведущих глобальных проблем общественного здравоохранения. По данным ЮНЭЙДС, в мире с ВИЧ живут более

40 млн человек, ежегодно регистрируется около 1,3 млн новых случаев инфицирования. В Казахстане число людей, живущих с ВИЧ, составляет около 42 тыс., что определяет необходимость дальнейшего совершенствования системы эпидемиологического надзора, диагностики, лечения и профилактики. Анализ региональных показателей позволяет оценить эффективность реализуемых мероприятий и определить приоритетные направления дальнейшей работы.

Цель исследования. Оценить современную эпидемиологическую ситуацию по ВИЧ-инфекции в Туркестанской области и результаты реализации региональных мероприятий по профилактике, диагностике и лечению в 2025 году.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ официальных статистических данных Центра по профилактике ВИЧ-инфекции Туркестанской области за 2025 год. Оценивались показатели заболеваемости, распространенности, охвата населения тестированием, структуры путей передачи инфекции, эффективности антиретровирусной терапии, профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку, а также достижения целевых индикаторов национальной программы и Целей устойчивого развития.

Результаты и обсуждение. В Туркестанской области в 2025 году сохраняется стабильная эпидемиологическая ситуация. В 2025 году обследовано на ВИЧ 500 487 человек, охват тестированием составил 21,1%. Зарегистрировано 111 новых случаев ВИЧ-инфекции. Показатель выявляемости составил 0,05 на 1000 неинфицированного населения, что значительно ниже целевого индикатора ЦУР (0,12). Доля ВИЧ-инфекций, выявленных на уровне ПМСП, составляет 47%. Основным путем передачи являлся половой гетеросексуальный путь (91%), тогда как доля парентерального пути передачи снизилась до 1,8%, что свидетельствует об эффективности профилактических мероприятий среди ключевых групп населения.

Антиретровирусной терапией охвачено 93% людей, живущих с ВИЧ, вирусная супрессия достигнута у 96% пациентов. Охват профилактикой передачи ВИЧ от матери ребенку составил 100%; случаев вертикальной передачи инфекции не зарегистрировано. Вместе с тем сохраняются отдельные проблемы, требующие дальнейшего решения. Среди них — недостаточный уровень выявления ВИЧ на ранних стадиях заболевания, необходимость повышения охвата ключевых групп населения доконтактной профилактикой, снижение уровня стигмы и дискриминации в отношении людей, живущих с ВИЧ, а также обеспечение устойчивого финансирования неправительственных организаций, участвующих в профилактической работе.

Выводы. Таким образом, реализация комплекса организационных, профилактических и лечебно-диагностических мероприятий в Туркестанской области позволила достичь большинства целевых индикаторов национальной программы по противодействию ВИЧ-инфекции. Высокий охват тестированием, антиретровирусной терапией и профилактикой передачи ВИЧ от матери ребенку свидетельствует об эффективности региональной системы оказания помощи. Приоритетными направлениями остаются раннее выявление ВИЧ-инфекции, расширение профилактических программ среди ключевых групп населения и укрепление межведомственного взаимодействия.

*Утепбергенова Г.А.¹, Киргизбаева И.С.¹,
Баймбетова С.Б.¹, Кудабай А.У.¹*

СОВРЕМЕННАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПАЗАРИТАРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*МКТУ им.Х.А.Ясави¹, г.Шымкент, Республика
Казахстан*

Актуальность. Паразитарные заболевания продолжают оставаться актуальной медико-социальной проблемой Республики Казахстан (РК), несмотря на общую тенденцию к снижению заболеваемости. Ежегодно регистрируется более 8,5 тыс. случаев паразитарных инвазий, при этом около 2/3 заболевших составляют дети до 14 лет. Выраженная региональная неоднородность распространения паразитозов, особенности природно-климатических условий, различия в охвате обследованием населения и уровне лабораторной диагностики определяют необходимость постоянного эпидемиологического мониторинга и совершенствования системы профилактических мероприятий.

Цель исследования. Проведение анализа современной эпидемиологической ситуации по паразитарным заболеваниям в РК, оценка структуры заболеваемости, лабораторной диагностики и санитарно-паразитологического мониторинга для определения приоритетных направлений совершенствования эпидемиологического надзора.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ официальных данных эпидемиологического надзора за паразитарными заболеваниями РК за 2021 – 2025 годы. Использованы материалы статистической отчетности, результаты лабораторных исследований населения филиалов Национального центра экспертизы, данные санитарно-паразитологического мониторинга объектов окружающей среды.

Результаты и обсуждение. Установлено, что паразитарная заболеваемость в стране характеризуется относительным эпидемиологическим благополучием при сохранении значительных межрегиональных различий. Ежегодно регистрируется до 13-14 нозологий, что свидетельствует о разнообразии паразитарной патологии среди населения.

В структуре заболеваний доминируют гельминтозы (до 83%), среди которых ведущее место занимает энтеробиоз (55%), далее следуют лямблиоз (17%), аскаридоз (14%), эхинококкоз (8%) и описторхоз (6%). Основную группу риска составляют дети до 14 лет, на долю которых приходится около 71% всех зарегистрированных случаев. Наиболее высокий уровень выявляемости отмечен среди амбулаторных пациентов, что свидетельствует о важной роли первичного звена здравоохранения в диагностике паразитарных заболеваний. Санитарно-паразитологический мониторинг показал преобладание загрязнения смывов яйцами остриц и аскарид, подтверждая значимость факторов окружающей среды в поддержании эпидемического процесса. Отмечено, что показатели заболеваемости зависят не только от интенсивности циркуляции возбудителей, но и от качества лабораторной диагностики и полноты охвата обследования населения.

Выводы. Современная эпидемиологическая ситуация по паразитарным заболеваниям в Казахстане ха-

характеризуется *относительным эпидемиологическим благополучием* при сохранении устойчивых очагов и выраженной территориальной неоднородности. Наибольшую эпидемиологическую значимость сохраняют энтеробиоз, аскаридоз, эхинококкоз и описторхоз. Повышение эффективности борьбы с паразитарными заболеваниями требует дальнейшего совершенствования системы эпидемиологического надзора, расширения охвата лабораторными исследованиями, усиления санитарно-паразитологического мониторинга и проведения адресных профилактических мероприятий в регионах высокого риска.

Файзуллаева З.Р.

ГЕНОМНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ И БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Ташкентский государственный медицинский
университет

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. *Pseudomonas aeruginosa* является одним из ведущих возбудителей нозокомиальных инфекций и характеризуется высокой способностью к приобретению устойчивости к антимикробным препаратам. Особую опасность представляют штаммы с множественной (MDR) и экстремальной (XDR) лекарственной устойчивостью, способные длительно персистировать в госпитальной среде благодаря формированию биопленок.

Цель исследования — изучить фенотипические и геномные особенности антибиотикорезистентности клинических штаммов *P. aeruginosa*, выделенных в условиях стационара.

Материалы и методы. Исследовано 30 клинических изолятов *P. aeruginosa*. Антимикробную чувствительность определяли диско-диффузионным методом к 12 антибиотикам, чувствительность к полимиксину В — методом определения минимальной ингибирующей концентрации согласно рекомендациям CLSI. Способность к образованию биопленок оценивали методом окрашивания кристаллическим фиолетовым в 96-луночных планшетах. Геномный анализ проводили методом полногеномного секвенирования (WGS) с последующим определением генов антибиотикорезистентности и сиквенс-типов (MLST) с использованием современных биоинформатических платформ.

Результаты. Среди исследованных изолятов MDR-фенотип выявлен у 40,0% (12/30) штаммов, XDR-фенотип — у 30,0% (9/30). Наиболее высокий уровень устойчивости зарегистрирован к пиперациллину и полимиксину В. Резистентность к цефепиму и меропенему составила 70,0% и 63,0% соответственно. Все исследованные штаммы обладали способностью к биопленкообразованию, при этом 66,7% изолятов формировали выраженные биопленки. Более интенсивное биопленкообразование чаще наблюдалось среди MDR/XDR штаммов. По данным WGS установлена принадлежность части изолятов к международным клоном высокого риска ST-235 и ST-244. В геномах обнаружены гены карбапенемаз blaVIM-4, blaNDM-1 и blaKPC-2, а также ген 16S-rPHK-метилазы rmtF. Ряд детерминант устой-

чивости был локализован на мобильных генетических элементах совместно с генами устойчивости к антисептикам семейства qac.

Заключение. Клинические штаммы *P. aeruginosa*, циркулирующие в стационаре, характеризуются высоким уровнем антибиотикорезистентности, выраженной способностью к формированию биопленок и распространением международных клонов высокого риска ST-235 и ST-244. Полученные данные подтверждают необходимость внедрения геномного эпидемиологического надзора и совершенствования программ инфекционного контроля в медицинских организациях.

Файзуллаева З.Р., Болтаев Ф.Р.

МИКРОБНЫЙ СПЕКТР ОЖГОВЫХ РАН И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Инфекционные осложнения остаются одной из основных причин неблагоприятного течения ожоговой болезни, способствуя развитию гнойно-септических состояний, увеличению сроков госпитализации и ухудшению результатов лечения. В условиях роста антибиотикорезистентности особую актуальность приобретает изучение микробного спектра ожоговых ран и чувствительности возбудителей к антибактериальным препаратам.

Цель исследования — изучить микробный спектр ожоговых ран и определить антибиотикочувствительность основных возбудителей инфекционных осложнений у пациентов ожогового отделения Хорезмской области.

Материалы и методы. Исследование проведено в 2024 – 2025 гг. на базе ожогового отделения Хорезмской области. В исследование включены 124 пациента с ожоговой болезнью различной степени тяжести. Идентификацию микроорганизмов проводили общепринятыми бактериологическими методами. Определение чувствительности выделенных штаммов к антибактериальным препаратам осуществляли в соответствии с рекомендациями Европейского комитета по тестированию антимикробной чувствительности (EUCAST).

Результаты. Анализ микробного спектра показал, что ведущими возбудителями инфекционных осложнений являлись *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*. Доля *S. aureus* среди выделенных микроорганизмов составила 34 %. *P. aeruginosa* выделялась как в виде монокультуры, так и в составе смешанных микробных ассоциаций, её удельный вес в различные годы наблюдения варьировал от 22,8 до 32,4 %. Для *S. aureus* был характерен высокий уровень устойчивости к препаратам пенициллинового ряда. Вместе с тем большинство штаммов сохраняло чувствительность к ингибиторозащищённым пенициллинам, цефалоспорином III поколения и фторхинолонам. Установлено, что 97,5 % оксациллинрезистентных изолятов сохраняли чувствительность к ванкомицину.

Особого внимания заслуживает *Staphylococcus epidermidis*, который, являясь представителем нормальной микрофлоры кожи, в условиях ожоговой болезни может выступать в качестве оппортунистического воз-

будителя инфекционных осложнений. Для выделенных штаммов была характерна высокая резистентность к оксацилину и отдельным аминогликозидам, включая гентамицин.

Штаммы *P. aeruginosa* характеризовались высокой устойчивостью к гентамицину (61,3 %) и полусинтетическим пенициллинам (70–90 %). Наибольшую активность в отношении данного возбудителя продемонстрировали амикацин (резистентность 6,7 %), цефалоспорины III поколения (11–14 %) и левофлоксацин, к которому устойчивых штаммов выявлено не было.

Заключение. В структуре микрофлоры ожоговых ран доминируют *S. aureus* и *P. aeruginosa*. Полученные результаты свидетельствуют о сохранении высокой активности ингибиторозащищённых пенициллинов, цефалоспоринов III поколения, амикацина и левофлоксацина в отношении основных возбудителей инфекционных осложнений и могут быть использованы при выборе эмпирической антибактериальной терапии у пациентов с ожоговой болезнью.

Федорова И.В.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НОСИТЕЛЬСТВА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПАТОГЕНОВ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

Военно-эпидемиологическая значимость инфекций дыхательных путей бактериальной этиологии у военнослужащих определяется выраженной интенсивностью, цикличностью и сезонностью эпидемического процесса. Среди этиологически значимых бактериальных агентов в коллективах военнослужащих доминируют *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*.

За последние 13 лет среднемноголетний уровень заболеваемости ОРИ верхних дыхательных путей у военнослужащих Республики Беларусь (РБ) составил 376,3‰, острыми тонзиллитами — 31,5‰, острыми бронхитами — 20,2‰, внебольничными пневмониями — $28,1 \pm 0,7$ ‰. В структуре заболеваемости болезнями органов дыхания инфекционной природы максимальный удельный вес занимали ОРИ верхних дыхательных путей (82,5%), доля острых тонзиллитов составила 6,9%, острых бронхитов — 4,4%, внебольничных пневмоний — 6,2%. Эпидемический процесс при бактериальных инфекциях дыхательных путей в воинских коллективах развивается по законам характерным для закрытых популяций. Динамика носительства в процессе срочной военной службы характеризуется тенденцией к росту в следствие интенсивного проэпидемичивания личного состава новобранцев. Согласно результатам зарубежных исследований, в первые месяцы службы количество носителей пневмококка возрастает с 15 до 45%, уровень менингококкового носительства у военнослужащих варьирует от 4,2 до 15,2%, частота носительства *Streptococcus pyogenes* составляет 2,4–20,5%.

В настоящее время имеющийся массив данных о видовом составе и количественных характеристиках бактериального носительства среди военнослужащих РБ остаётся фрагментарным и недостаточно репрезентативным, что обуславливает потребность в проведении целенаправленных эпидемиологических исследований в данной когорте. Интеграция данных о носительстве с показателями эпидемического процесса представляет собой методологически обоснованный инструмент управления эпидемическим процессом. Факторный анализ и построение многомерных прогностических моделей позволят идентифицировать предикторные маркеры (видовое доминирование, уровень обсеменённости, наличие резистентных клонов), ассоциированные с последующим подъёмом заболеваемости. Включение интегративных показателей в систему оперативного эпидемиологического слежения предоставит возможность:

- осуществлять раннюю (предэпидемическую) стратификацию воинских подразделений по степени эпидемического риска;
- обоснованно корректировать тактику профилактических мероприятий (от санации носителей до экстренной специфической профилактики) с учётом текущего микробного пейзажа;
- количественно оценивать эффективность проводимых вмешательств через динамику интегрального индекса «носительство — заболеваемость».

**Филатова Е.Н.¹, Сахарнов Н.А.¹, Хрулев А.Е.²,
Хрулева Н.С.², Ванев И.Н.², Брызгалова Д.А.¹,
Суслов Н.А.¹, Руина Е.А.², Паршина Е.В.²,
Шейко Г.Е.², Соколова И.А.³, Макарова А.Е.⁴,
Белова А.Н.², Попкова М.И.¹, Уткин О.В.¹**

СТРУКТУРА ГЕНОВАРИАНТОВ ВИРУСА ГЕРПЕСА ЧЕЛОВЕКА 6В У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ И КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ВИРУСНОСИТЕЛЕЙ

¹ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора

²ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России

³ГБУЗ НО «Городская больница № 33 Ленинского района г. Нижнего Новгорода»

⁴ГБУЗ НО «Городская клиническая больница № 3» (НГЦ)

Нижний Новгород, Россия

Roseolovirus humanbeta6b (вирус герпеса человека 6В, ВГЧ6В) — патогенный для человека бета-герпесвирус, характеризующийся широким распространением. ВГЧ6В способен инициировать и усиливать процессы нейровоспаления и нейродегенерации, поэтому его рассматривают как один из возможных факторов патогенеза рассеянного склероза (РС). Ранее нами показано, что геноварианты ВГЧ6В, дифференцированные на основе гена *U90*, по-разному взаимодействуют с иммунной системой хозяина.

Ни одно исследование, посвященное изучению роли ВГЧ6В в развитии РС, не учитывает его молекулярно-генетические особенности.

Целью работы стало изучение структуры геновариантов ВГЧ6В у пациентов с РС и клинически здоровых вирусоносителей.

Обследованы 86 пациентов с диагнозом РС (30 м., 56 ж., возраст 35 ± 11 лет) и 78 клинически здоровых вирусоносителей (ЗВ) (45 м., 33 ж., возраст 42 ± 12 лет). Содержание ДНК ВГЧ6В в лейкоцитах крови определяли методом ОТ-ПЦР (тест-система АмплиСенс® EBV/CMV/HHV6A/В-скрин-FL, ЦНИИЭ, Россия). Нарботку фрагмента гена *U90B* (координаты 136206 – 136636 н.о., длина 431 н.о.) выполняли методом ПЦР с авторским набором праймеров (патент RU2805956С1), последовательно расшифровывали методом секвенирования по Сэнгеру. Геновариант ВГЧ6В определяли согласно авторской классификации по нуклеотидным заменам в позициях 136505, 136507, 136522, 136524 и 136568 н.о. Для сравнения частот выявления ВГЧ6В использовали точный тест Фишера. Сравнительный анализ частот геновариантов ВГЧ6В проводили, строя модель мультиномиальной логистической регрессии с поправкой на возраст. Отношения шансов (ОШ) и их 95% доверительные интервалы (ДИ) рассчитывали по коэффициентам модели методом Вальда.

Частота выявления ДНК ВГЧ6В в лейкоцитах крови лиц с РС составила $31,1 \pm 5,0$ % (27/86), среди ЗВ – $50,0 \pm 5,7$ % (39/78) ($p = 0,017$). Геновариант ВГЧ6В был установлен у 19 из 27 пациентов с РС и у 32 из 39 ЗВ. У ЗВ выявлены четыре геноварианта вируса: GV1a (12, 5%, 4/32), GV2a (3,1 %, 1/32), GV2b (12,5 %, 4/32) и GV2e (71,9 %, 23/32). У пациентов с РС обнаружено три геноварианта ВГЧ6В: GV1a (5,3 %, 1/19), GV2b (52,6 %, 10/19) и GV2e (42,3 %, 8/19).

По сравнению с ЗВ, у пациентов с РС частота выявления геноварианта ВГЧ6В GV2b была в 4,2 раза выше, а геноварианта GV2e – в 1,7 раза ниже. Согласно модели, ОШ выявления геноварианта GV2b среди пациентов с РС составило 7,2 (ДИ = (1,7; 31,0), $p = 0,008$) относительно референса (геновариант GV2e ЗВ).

Таким образом, в лейкоцитах крови пациентов с РС обнаружено снижение частоты выявления ДНК ВГЧ6В. У пациентов с РС наблюдался сдвиг в структуре геновариантов вируса в сторону преобладания GV2b. Предполагается, что вероятность развития РС повышается в случае инфицирования геновариантом GV2b.

**Фоменко Г.Г.^{1,2}, Маркелова Е.В.¹, Силаев А.А.²,
Стенкова А.М.²**

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ ИНТЕРЛИКИНА-6 У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL6 RS1800795

¹ ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный
медицинский университет» Минздрава РФ,
г. Владивосток, Российская Федерация;

² ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный
университет» (ДВФУ) - Медицинский
комплекс Министерства науки и высшего
образования РФ, г. Владивосток, Российская
Федерация

Введение. Аортокоронарное шунтирование (АКШ) один из самых эффективных и распространённых методов хирургического лечения ишемической болезни

сердца. Кардиохирургическое вмешательство с использованием искусственного кровообращения (ИК) сопровождается активным иммунным ответом. Одним из провоспалительных медиаторов является интерлейкин – 6 (ИЛ-6), продуцируемый иммунной системой в ответ на операционную травму и ИК. ИЛ-6 многофункциональный цитокин, он активирует дифференцировку В-лимфоцитов, регулирует противоопухолевую защиту и пирогенные реакции, стимулирует продукцию белков острой фазы воспаления. Полиморфизм и различные варианты генотипа ИЛ-6 rs1800795 могут по-разному влиять на уровень продукции данного цитокина.

Цель исследования: определить концентрацию ИЛ-6 до операции и в ранний послеоперационный период в зависимости от полиморфизма гена ИЛ-6 (rs1800795).

Материал и методы исследований. Было проведено исследование в группе пациентов кардиохирургического профиля. Оценка уровня ИЛ-6 производилась до операции АКШ – 1 группа, сразу после – 2 группа, на 2-е сутки – 3 группа, 7-е сутки – 4 группа. Определены следующие генотипы: GG – ассоциирован с высокой продукцией ИЛ-6, CG – характерен для умеренной продукции цитокина, CC – данный вариант аллелей предполагает сниженную продукцию интерлейкина, по данным исследования [Тийс Р.П., Осипова Л.П., 2022]. Проведен корреляционный анализ зависимости уровня ИЛ-6 (rs1800795) и определенных полиморфизмов. Данные описаны и представлены в виде медианы. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.14.3 (разработчик - ООО «Статтех», Россия).

Результаты и обсуждение. При сопоставлении 1, 2, 3, 4 групп пациентов в зависимости от IL6 rs1800795, удалось получить следующие статистические данные ($p = 0,05$, $p = 0,61$, $p = 0,71$, $p = 0,97$ соответственно). До ИК отмечена тенденция к более высоким уровням IL-6 у носителей генотипа CG, ME (2,80) против ME (1,85) пг/мл у CC и ME (1,80) пг/мл у GG. Сразу после ИК уровень IL-6 резко возрастал во всех группах ME (95,80 – 126,20) пг/мл, при большом разбросе значений, что указывает на высокую индивидуальную вариабельность. На 2-е сутки и 7-е сутки уровни IL-6 снижались при всех генотипах ME (23,50 – 27,50) пг/мл и ME (9,10 – 11,45) пг/мл и различия между ними отсутствовали.

Заключение. Полиморфизм гена ИЛ-6 (rs1800795) оказывал влияние на уровень IL-6 до операции, а в ранний послеоперационный период различия между группами исчезают. Динамика ИЛ-6 в раннем послеоперационном периоде после АКШ с ИК в большей степени определяется хирургическим стрессом и клиническими факторами.

Фомичева А.А.

НЕЙТРОФИЛЬНЫЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ЛОВУШКИ (%НВЛ) КАК МАРКЁР ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗА СЕПСИСА

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского,
г. Москва, Россия

Введение. Нейтрофильные внеклеточные ловушки (НВЛ) участвуют в иммунном ответе при сепсисе, однако их количественное значение как диагностического и прогностического маркёра изучено недостаточно.

Цель. Оценить диагностическую и прогностическую ценность показателя %НВЛ у пациентов с сепсисом и его корреляцию с тяжестью органной дисфункции по шкале SOFA.

Материалы и методы. Обследовано 79 пациентов с сепсисом в ОРИТ и 54 здоровых добровольца. %НВЛ определяли при включении, в момент максимального значения (%НВЛ_{мах}) и в период разрешения. Пациенты разделены на группы с благоприятным (1) и неблагоприятным (2) исходом. Использованы непараметрические критерии, ROC-анализ.

Результаты. Исходный %НВЛ у больных составил 8,7% (0,3–29,3%), что в 1,74 раза выше контроля (5,0%; $p < 0,00001$). %НВЛ_{мах} коррелировал с баллами SOFA ($r_s = 0,29$; $p < 0,01$). В группе 2 %НВЛ_{мах} был в 1,83 раза выше, чем в группе 1 ($p < 0,00001$). В период разрешения уровень %НВЛ в группе 2 превышал контроль в 2,3 раза, в группе 1 – в 1,26 раза ($p < 0,01$). Выявлена положительная корреляция %НВЛ с SOFA и отрицательная – с лейкоцитами, нейтрофилами и индексом Кребса. ROC-анализ для %НВЛ_{мах}: AUC = 0,803. При cut-off $\geq 18\%$ чувствительность – 91,3%, специфичность – 57,6%, ППЗ – 75%, ОПЗ – 82,6%. Риск летального исхода при %НВЛ_{мах} $\geq 18\%$ – 82,6%, при $\geq 27\%$ – 100% (10 пациентов).

Выводы. %НВЛ может служить дополнительным лабораторным маркером, отражающим динамику воспалительного процесса и позволяющим как выявлять сепсис, так и прогнозировать его исход. Метод количественной оценки %НВЛ в периферической крови может быть внедрён в клинических лабораториях любого уровня.

*Хабчиев Р.К., Баркинхоева Л.А., Цвиркун О.В.,
Тураева Н.В.*

ОЦЕНКА ПРОТИВОКОРЕВОВОГО ИММУНИТЕТА У СОТРУДНИКОВ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. МОСКВЫ

ФБУН «Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Актуальность. В условиях роста заболеваемости корью как в мире, так и на территории Российской Федерации, важным является выявление групп профессионального риска. Педагогические работники образовательных учреждений относятся к категории повышенного риска как инфицирования, так и распространения возбудителя. Оценка уровня противокорьевого иммунитета в данной группе является приоритетным условием эффективного планирования профилактических мероприятий.

Цель. Оценить уровень специфических IgG-антител к вирусу кори у сотрудников образовательных организаций разных типов (школы, медицинские колледжи, высшие учебные заведения) на территории г. Москвы.

Материал и методы. Проведено одномоментное сероэпидемиологическое исследование 537 образцов сыворотки крови лиц в возрасте 17–64 лет сотрудников и обучающихся в образовательных учреждениях г. Москвы: МГУ им. М.В. Ломоносова ($n = 211$), медицинские колледжи ($n = 166$), общеобразовательные школы

($n = 160$). Уровень антител класса G определяли методом ИФА (тест-системы «Вектор-Корь IgG»). Отрицательными считали результаты $< 0,12$ МЕ/мл, сомнительными в диапазоне 0,12–0,18 МЕ/мл (относили к группе с недостаточным иммунитетом), положительными $\geq 0,18$ МЕ/мл.

Результаты. Среди всех обследованных удельный вес серопозитивных лиц составил 70,4% (378 чел.), доля серонегативных и сомнительных лиц составила 19,2% (103 чел.) и 10,4% (56 чел.) соответственно. Суммарная доля серонегативных лиц достигла 29,6% (159 чел.). Установлены значимые различия в уровне серопревалентности в зависимости от типа образовательной организации: в МГУ доля серопозитивных составила 76,8% (162 чел.), в медицинских колледжах – 67,5% (112 чел.), в школах – 65,0% (104 чел.). Удельный вес серонегативных в школах достиг 27,5% (44 чел.), что в 2,5 раза превышает показатель в МГУ (10,9%, 23 чел.). При анализе возрастной структуры максимальная доля серонегативных выявлена в группе 30–39 лет – 40,0% (38 из 95), 17–29 лет (28,9%) и 40–55 лет (26,3%). Среди серонегативных лиц ($n = 159$) структура прививочного анамнеза распределилась следующим образом: без сведений о вакцинации – 39,6% (63 чел.), с двукратной иммунизацией – 44,6% (71 чел.), однократно привитые – 15,7% (25 чел.).

Заключение. Достаточный уровень серопревалентности имеют 70,4% обследованных лиц. Наиболее неблагоприятная ситуация выявлена среди педагогов школ и в возрастной группе 30–39 лет. Выявленное несоответствие между документально подтвержденной вакцинацией и отсутствием протективного уровня антител у 60,4% серонегативных лиц свидетельствует об ограниченной прогностической значимости оценки исключительно гуморального иммунитета. Формирование поствакцинальной защиты обеспечивается как гуморальными, так и клеточными механизмами, что обуславливает сохранение защищенности при уровне антител ниже протективного.

Хакимов М.А.¹, Ташпулатова Ф.К.²

СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ И ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

¹Республиканский специализированный медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии

им. Ш. Алимова, г. Ташкент, Республика Узбекистан

²Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. В последние годы отмечается рост заболеваемости туберкулёзом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией, не только среди взрослых, но и среди детей (Alexander W. Kay, et al. 2021). В 2025 году ВОЗ сообщила об увеличении числа случаев туберкулёза среди детей в Европейском регионе на 10%, что подчёркивает актуальность проблемы раннего выявления и профилактики ТБ, особенно у детей, живущих с ВИЧ-инфекцией. Течение туберкулёза, ассоциированного с ВИЧ-инфекцией, у детей характеризуется частым присоединением оппортунистических инфекций и сопутствующих заболеваний, что значительно затрудняет диагностику и лечение данной патологии (Wang D.M., et al., 2025).

Цель исследования. Изучить частоту и характер поражений гепатобилиарной системы и почек у детей с туберкулёзом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы исследования. Проведено комплексное клиничко-лабораторное и ультразвуковое исследование гепатобилиарной системы и почек у 53 детей с туберкулёзом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией. При анализе возрастного-полового состава установлено, что среди обследованных пациентов преобладали мальчики (54,7%), а наиболее многочисленную возрастную группу составили дети 10–14 лет (49,0%).

Результаты. У обследованных 53 пациентов были диагностированы различные клинические формы туберкулёза. Клиничко-лабораторное и ультразвуковое исследование гепатобилиарной системы и почек позволило выявить патологию печени у 25 (47,2%) детей и патологию почек у 16 (30,2%) пациентов. Впервые диагностированы хронический вирусный гепатит В у 15 (28,3%) детей, хронический вирусный гепатит С — у 6 (11,3%), цирроз печени — у 4 (7,5%). Среди заболеваний мочевыделительной системы выявлены ВИЧ-ассоциированная нефропатия у 8 (15,0%) пациентов, инфекция мочевыводящих путей — у 1 (1,8%) и туберкулёз почек — у 3 (5,6%) детей.

Заключение. Туберкулёз, ассоциированный с ВИЧ-инфекцией, у детей нередко сочетается с заболеваниями гепатобилиарной системы и почек, требующими своевременной диагностики и лечения. Для раннего выявления патологии печени, желчного пузыря и почек, а также для выбора оптимального режима противотуберкулёзной химиотерапии целесообразно включать в комплекс обследования клиничко-лабораторные и ультразвуковые методы исследования. Своевременная диагностика сопутствующих заболеваний способствует повышению эффективности лечения и улучшению прогноза у детей с коинфекцией ТБ/ВИЧ.

Халилова З.Т., Шаджалилова М.С.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИНАМИКА ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ

Ташкентский Государственный Медицинский Университет, Узбекистан

Введение. Актуальность исследования заключается в том, что лямблиоз (инвазия *Giardia duodenalis*) остаётся частой причиной затяжных диспепсических расстройств у детей, а клиническая картина нередко маскируется под функциональные заболевания кишечника и постинфекционные нарушения микробиоты.

Целью настоящего исследования было проследить клиничко-лабораторную динамику лямблиоза у детей в условиях амбулаторно-стационарного наблюдения.

Материал и методы исследования. Работа выполнена как проспективное клиническое исследование с анализом агрегированных обезличенных данных 50 пациентов детского возраста с лабораторно подтверждённой инфекцией. В исследование включались дети 3–12 лет при наличии симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта и положительного теста на антиген *Giardia* в кале и/или микроскопического подтверждения. Для повышения воспроизводимости применялся стандартный протокол: первичный осмотр, оценка симптомов по унифицированной шкале, а оценка эффективности прово-

дилась по клиническому улучшению и отрицательному лабораторному тесту на *Giardia* после курса. Статистический анализ включал расчёт долей, 95% ДИ для ключевых исходов и сравнение частот между группами (χ^2 /точный критерий Фишера), а для динамики выраженности симптомов применялись парные непараметрические подходы.

Результаты. В исследуемой группе ($n = 50$) распределение по полу было близким к равномерному (26 мальчиков, 24 девочки), медианный возраст составил 7 лет (IQR 5–10), при этом 62% детей посещали организованные коллективы (детский сад/школа), а у 28% отмечались семейные или тесные бытовые контакты с эпизодами диареи у родственников за последние 4 недели. На момент включения наиболее частыми жалобами были абдоминальная боль, метеоризм и неустойчивый стул, что согласуется с представлением о ведущей роли функциональных нарушений тонкокишечного пищеварения и моторики при лямблиозе у детей. У значимой доли наблюдались снижение аппетита и астенизация, которые клинически важны тем, что сохраняются дольше кишечных проявлений и нередко интерпретируются как “постинфекционная слабость”, что может отсрочивать контроль на элиминацию возбудителя. В части наблюдений регистрировалась тошнота без рвоты, и эти пациенты чаще имели сочетание с дисбиозоподобными проявлениями по анамнезу (периодические боли, непереносимость отдельных продуктов). Преобладание болевого и метеорического синдрома согласуется с концепцией нарушенного пристеночного пищеварения и изменения моторики тонкой кишки, в то время как астенические проявления могут поддерживаться как системной реактивностью, так и вторичными диетическими ограничениями в семье. Выраженность симптомов не всегда совпадала с “интенсивностью” лабораторного сигнала антигена, что подтверждает необходимость оценивать клиническую динамику совместно с лабораторным контролем.

Выводы формулируются следующим образом: у детей с лямблиозом клиническая динамика после лечения характеризуется быстрым регрессом кишечных симптомов и более медленным восстановлением аппетита и общего самочувствия, что требует клинического сопровождения даже при субъективном улучшении. В исследовании на группе 50 детей лабораторная элиминация *Giardia* на 14-й день была достигнута у 92% пациентов, а рецидив/реинвазия в течение 3 месяцев отмечалась у 6,5% среди элиминировавших, что подчёркивает значимость профилактики повторного заражения. Полученные данные подтверждают практическую необходимость объективного лабораторного контроля эффективности терапии и усиления санитарно-гигиенических мер в семьях и детских коллективах.

Харченко Г.А., Кимирилова О.Г.

АТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ: ОПТИМИЗАЦИЯ СХЕМЫ «МАКМИРОР + АЛЬБЕНДАЗОЛ»

ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрова России, г. Астрахань

Лямблиоз — ведущая протозойная инвазия у детей: в мире инвазированность достигает 15–20%. В РФ в 2023 году заболеваемость выросла на 24,1%, доля детей до 17

лет — 71,1% (пик 3–6 лет). Ключевая проблема — низкая эффективность монотерапии (элиминация $\leq 60\%$). Патогенетическое обоснование комбинации связано с биопленками лямблий, частым дисбиозом и лактазной недостаточностью. Нифурател и Альбендазол имеют разные механизмы действия, что создает предпосылки для синергизма.

Цель исследования. Оценить клиническую и паразитологическую эффективность комбинированной схемы «Макмирор + Альбендазол» в сравнении с монотерапией каждым из препаратов у детей с верифицированным лямблиозом.

Материалы и методы. Проведено проспективное рандомизированное исследование (2023–2025 гг.) на базе ГБУЗ АО «ОИКБ им А.М. Ничоги». Включено 120 детей в возрасте 3–14 лет (средний возраст $6,8 \pm 2,7$ года) с подтвержденным лямблиозом (обнаружение цист/вегетативных форм в копроовоскопии, ПЦР кала на антигены *Giardia lamblia*). Критерии исключения: тяжелые формы с дегидратацией, сопутствующие гельминтозы, непереносимость препаратов.

Пациенты рандомизированы в 3 группы ($n = 40$ в каждой): группа 1 (монотерапия): Макмирор (нифурател) 15 мг/кг/сут в 2 приема, 10 дней; группа 2 (монотерапия): альбендазол 15 мг/кг/сут (максимум 400 мг/сут) однократно, 7 дней; группа 3 (комбинированная терапия): Макмирор + Альбендазол по тем же дозировкам в течение 7 и 10 дней соответственно (перекрывающийся курс). Оценивали: сроки купирования абдоминального синдрома и диареи, частоту элиминации лямблий на 14-е сутки (контрольная копроскопия), динамику лактазной недостаточности (рН кала, углеводы кала) и дисбиоза кишечника (бактериологическое исследование). Статистическая обработка: χ^2 -критерий Пирсона, t-критерий Стьюдента.

Результаты. Комбинированная терапия (группа 3) продемонстрировала достоверно более высокую эффективность: элиминация *Giardia lamblia* достигнута у 92,5% (37/40) пациентов, что значительно превышает показатели монотерапии нифурателом (60,0%, 24/40; $p < 0,001$) и альбендазолом (57,5%, 23/40; $p < 0,001$). Купирование абдоминального болевого синдрома в группе 3 отмечено на $2,3 \pm 0,7$ сут против $3,8 \pm 0,8$ сут (группа 1) и $4,0 \pm 0,9$ сут (группа 2) ($p < 0,01$). Диарея купировалась на $3,1 \pm 0,6$ сут в группе 3, тогда как при монотерапии — на $4,8 \pm 0,7$ и $5,1 \pm 0,8$ сут соответственно ($p < 0,01$). На фоне комбинированной терапии отмечалось достоверное снижение частоты лактазной недостаточности (с 67,5% до 20,0%, $p < 0,001$) и дисбиоза кишечника (с 72,5% до 22,5%, $p < 0,001$), тогда как в группах монотерапии эти показатели улучшились лишь незначительно. Нежелательных явлений, потребовавших отмены терапии, не зарегистрировано. Переносимость схемы оценена как «хорошая» в 95% случаев.

Выводы: Комбинированная схема «Макмирор + альбендазол» высокоэффективна при лямблиозе у детей (элиминация 92,5%), достоверно превосходя монотерапию каждым препаратом. Сочетание двух механизмов действия обеспечивает более полную эрадикацию возбудителя и ускорение редукции симптомов в 1,5–1,7 раза. Дополнительное преимущество — положительное влияние на лактазную недостаточность и дисбиоз. Схема рекомендована как терапия выбора у детей с

верифицированным лямблиозом, особенно при неэффективности предыдущего лечения или сочетанной патологии ЖКТ. Необходимы дальнейшие исследования отдаленных результатов и влияния на постинфекционный синдром раздраженного кишечника.

Хасанова Г.А., Алимов М.М., Хасанов С.М.

ПРЕДИКТОРЫ БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Инфекционный мононуклеоз у детей характеризуется вариабельностью клинического течения — от легких форм до тяжелых вариантов с выраженной интоксикацией, гепатоспленомегалией и поражением печени. Раннее выявление факторов риска тяжелого течения имеет важное значение для оптимизации лечебно-диагностической тактики.

Цель исследования. Определить клинико-лабораторные предикторы более тяжелого течения инфекционного мононуклеоза у детей.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое наблюдательное исследование 55 детей с инфекционным мононуклеозом. Пациенты были разделены на две группы: без тяжелого течения ($n = 46$) и с тяжелым течением ($n = 9$). Анализировали клинические проявления, показатели общего и биохимического анализа крови, а также интегральные гематологические индексы NLR, LMR и ИСЛ. Статистическую обработку проводили с использованием критерия χ^2 , t-критерия Стьюдента, критерия Манна–Уитни и расчета отношения шансов (OR).

Результаты. Более тяжелое течение заболевания ассоциировалось с длительной лихорадкой, выраженной гепатоспленомегалией, повышением уровня атипичных мононуклеаров и активности АЛТ. У пациентов с тяжелым течением показатели NLR и ИСЛ были достоверно выше, а LMR ниже по сравнению с детьми без тяжелого течения. Наиболее значимыми предикторами тяжелого течения являлись лихорадка продолжительностью более 7 суток (OR = 19,5), гепатоспленомегалия (OR = 10,4), содержание атипичных мононуклеаров более 25% (OR = 7,2), повышение АЛТ более 80 Ед/л (OR = 9,5) и NLR более 1,5 (OR = 9,9).

Выводы. Среди 55 обследованных детей тяжелое течение инфекционного мононуклеоза было зарегистрировано у 9 (16,4%) пациентов, тогда как нетяжелое течение отмечалось у 46 (83,6%) детей. Тяжелое течение характеризовалось более высокой частотой длительной лихорадки свыше 7 суток (77,8% против 15,2%), гепатоспленомегалии (88,9% против 43,5%), а также значительным увеличением доли атипичных мононуклеаров ($29,8 \pm 2,4\%$ против $17,8 \pm 1,4\%$; $p < 0,001$). У детей с тяжелым течением заболевания выявлены более высокие показатели АЛТ ($96,4 \pm 9,2$ Ед/л против $54,6 \pm 4,8$ Ед/л; $p = 0,001$), АСТ ($78,5 \pm 6,7$ Ед/л против $46,3 \pm 3,6$ Ед/л; $p = 0,002$) и С-реактивного белка ($24,9 \pm 3,8$ мг/л против $11,7 \pm 1,9$ мг/л; $p = 0,004$), что свидетельствует о большей выраженности воспалительного процесса и поражения печени. Интегральные гематологические индексы продемонстрировали высокую информативность в оценке тяжести заболевания. Значения NLR были выше у детей с тяжелым течением в 1,7 раза ($1,94 \pm 0,14$ про-

тив $1,11 \pm 0,08$; $p = 0,001$), а показатель ИСЛ — в 1,5 раза ($2,11 \pm 0,17$ против $1,39 \pm 0,10$; $p = 0,004$). При этом индекс LMR был достоверно ниже ($2,63 \pm 0,19$ против $4,21 \pm 0,22$; $p = 0,002$). Наиболее значимыми предикторами тяжелого течения инфекционного мононуклеоза являлись лихорадка более 7 суток ($OR = 19,5$), гепатоспленомегалия ($OR = 10,4$), повышение АЛТ более 80 Ед/л ($OR = 9,5$), NLR более 1,5 ($OR = 9,9$) и содержание атипичных мононуклеаров более 25% ($OR = 7,2$). Полученные данные позволяют использовать указанные клиничко-лабораторные показатели для раннего прогнозирования тяжелого течения заболевания у детей.

Хасанова Г.А., Хасанов С.М.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ КАК ПРЕДИКТОРЫ ЭКЗАНТЕМНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С COVID-19

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Несмотря на снижение распространенности пандемии COVID-19, коронавирусная инфекция продолжает оставаться актуальной проблемой педиатрии вследствие разнообразия клинических проявлений и риска развития тяжелых воспалительных осложнений у детей. Одним из наиболее вариабельных внегочечных проявлений заболевания является экзантемный синдром, который встречается с различной частотой и может быть первым клиническим признаком системного воспалительного процесса. Появление кожных высыпаний нередко сопровождается выраженной активацией иммуновоспалительных механизмов, повышением уровней провоспалительных цитокинов и нарушениями системы гемостаза.

Цель исследования. Оценить взаимосвязь воспалительных маркеров с развитием экзантемного синдрома у детей, госпитализированных с COVID-19.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование 363 детей с лабораторно подтвержденной коронавирусной инфекцией, проходивших лечение в специализированном инфекционном стационаре в 2022–2024 гг. Экзантемный синдром выявлен у 147 (40,5%) пациентов, у 216 (59,5%) детей кожные проявления отсутствовали. Выполнена сравнительная оценка уровней С-реактивного белка (СРБ), интерлейкина-6 (IL-6), D-димера и фибриногена в зависимости от наличия экзантемы и тяжести заболевания. Статистическую обработку проводили с использованием непараметрических методов; различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Из 363 детей с лабораторно подтвержденным COVID-19 экзантемный синдром выявлен у 147 (40,5%) пациентов, тогда как у 216 (59,5%) кожные проявления отсутствовали. У детей с экзантемой средний уровень IL-6 составил $150,8 \pm 82,6$ пг/мл, что было более чем в 2 раза выше, чем в группе без экзантемы ($71,3 \pm 44,9$ пг/мл, $p < 0,001$). Аналогичная тенденция отмечена для D-димера: $1,48 \pm 0,86$ мкг/мл против $0,73 \pm 0,46$ мкг/мл соответственно ($p < 0,001$). Повышенные значения С-реактивного белка и фибриногена также достоверно чаще регистрировались у детей с экзантемным синдромом ($p < 0,05$). По мере увеличения тяжести заболевания уровень IL-6 возрастал с 74,6 пг/мл при среднетяжелом

течении до 226,9 пг/мл при крайне тяжелом, а уровень D-димера — с 0,72 до 1,94 мкг/мл ($p < 0,001$). Наиболее часто экзантема появлялась на 8–10-й день заболевания (42,2% случаев), что совпадало с максимальной выраженностью воспалительного ответа. Полученные результаты свидетельствуют о тесной связи выраженности системного воспаления с развитием экзантемного синдрома и тяжестью течения COVID-19 у детей.

Заключение. Экзантемный синдром выявлен у 40,5% детей с COVID-19 и сопровождался статистически значимым повышением основных воспалительных маркеров. Уровень IL-6 у пациентов с экзантемой был выше в 2,1 раза, а уровень D-димера — в 2,0 раза по сравнению с детьми без кожных проявлений ($p < 0,001$). Наиболее выраженные изменения лабораторных показателей наблюдались при тяжелом и крайне тяжелом течении заболевания, где концентрация IL-6 достигала 226,9 пг/мл, а D-димера — 1,94 мкг/мл. Полученные данные подтверждают, что повышение IL-6, С-реактивного белка, D-димера и фибриногена может рассматриваться как ранний лабораторный комплекс предикторов развития экзантемного синдрома и прогрессирования COVID-19 у детей, что позволяет своевременно выделять пациентов группы высокого риска и оптимизировать лечебно-диагностическую тактику.

Хасанова Ш.А.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА СЕГМЕНТАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕНИНГИОМЫ И ИНФЕКЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА С УЧЕТОМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. Менингиома и инфекционные поражения центральной нервной системы являются значимыми заболеваниями, требующими своевременной диагностики и точной оценки распространенности патологического процесса. Магнитно-резонансная томография (МРТ) широко применяется для визуализации структур головного мозга, однако ручная сегментация патологических очагов является длительным процессом. Применение методов искусственного интеллекта позволяет повысить скорость и объективность анализа медицинских изображений.

Цель исследования — разработка метода сегментации головного мозга в реальном времени для выявления менингиомы и инфекционных поражений с учетом физиологических факторов пациентов.

Материалы и методы. В исследовательскую выборку (пример) включены 120 пациентов с патологическими изменениями головного мозга. Среди них у 70 пациентов выявлена менингиома, у 50 пациентов диагностированы инфекционные поражения центральной нервной системы. Всем пациентам проводилось МРТ-исследование головного мозга с последующей компьютерной обработкой изображений. Для анализа дополнительно учитывались физиологические показатели: возраст, пол и клинические характеристики пациентов.

Для автоматической сегментации использовалась модель глубокого обучения, предназначенная для выде-

ления патологических областей на МРТ-изображениях. Оценка эффективности проводилась по показателям качества сегментации и скорости обработки данных.

Результаты исследования (пример). Средний возраст пациентов составил $48,6 \pm 14,2$ года. В исследуемой группе 56 (46,7%) пациентов были мужчины и 64 (53,3%) – женщины. Разработанный алгоритм обеспечил автоматическое выделение патологических зон с высокой степенью соответствия экспертной разметке. Среднее время обработки одного МРТ-исследования составило менее 1 секунды, что подтверждает возможность применения метода в режиме реального времени.

Заключение. Разработанный подход на основе искусственного интеллекта позволяет автоматизировать сегментацию головного мозга и может быть использован для поддержки диагностики менингиомы и инфекционных поражений. Учет физиологических факторов способствует повышению информативности анализа и развитию персонализированной диагностики.

*Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С., Кан Н.Г.,
Ходжаева М.Э.*

РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL28B В ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ HDV-ИНФЕКЦИИ

*Научно-исследовательский институт Вирусологии,
Ташкент, Узбекистан*

Введение. Хронические вирусные заболевания печени характеризуются значительной клинической вариабельностью, что обусловлено, в том числе, генетическими особенностями организма хозяина. Ген IL28B, кодирующий интерферон-3, играет важную роль в регуляции врождённого противовирусного иммунитета и может определять индивидуальные различия в восприимчивости к инфекции и скорости её прогрессирования. Полиморфизмы IL28B (rs12979860 и rs8099917) рассматриваются как потенциальные генетические маркеры течения вирусных гепатитов, однако их роль при HDV-инфекции остаётся недостаточно изученной, что определяет актуальность данного исследования.

Цель исследования - изучить распределение генотипов и аллелей полиморфизма гена IL28B (rs12979860 и rs8099917) и оценить их связь с развитием HDV-инфекции и формированием цирроза печени.

Материалы и методы. В исследование включены пациенты с хронической HDV-инфекцией ($n=35$) и пациенты с циррозом печени HDV-этиологии ($n=35$), госпитализированные в клинику Научно-исследовательского института Вирусологии, а также практически здоровые лица ($n=62$). Определение однонуклеотидных полиморфизмов rs8099917 и rs12979860 гена IL28B проводилось методом ПЦР с использованием набора «АмплиСенс® Геноскрин-IL28B-FL» (Россия). Проведено генотипирование полиморфизма гена IL28B с оценкой соответствия распределения генотипов равновесию Харди-Вайнберга и анализом ассоциаций в аллельной, доминантной, рецессивной и сверхдоминантной моделях.

Результаты исследования. Для полиморфизма гена IL-28B rs12979860 во всех группах установлено соответствие равновесию Харди – Вайнберга ($\chi^2=0,72$; $p=0,395$ для цирроза печени, $\chi^2=0,35$; $p=0,553$ для хронической HDV-инфекции, $\chi^2=0,07$; $p=0,793$ для контрольной

группы). Частоты аллелей С и Т были сопоставимы между группами ($C=0,79$; $T=0,21$). Анализ ассоциаций при сравнении с группой здоровых лиц не выявил статистически значимой связи с риском HDV-инфекции: аллельная модель $p=0,89$, доминантная - $p=0,87$, рецессивная - $p=1,000$, сверхдоминантная - $p=0,96$. В отличие от этого, полиморфизм гена IL28B rs8099917 продемонстрировал выраженные различия между группами. У пациентов с HDV-инфекцией частота генотипа ТТ составила 0,94, ТG - 0,03, GG - 0,03, тогда как в контрольной группе наблюдался исключительно генотип ТТ -1,00. Минорный аллель G выявлялся только у пациентов с циррозом печени и хронической HDV-инфекцией и отсутствовал у здоровых лиц. Анализ ассоциаций при сравнении с группой здоровых лиц показал статистически значимые различия: в аллельной и доминантной моделях $p=0,003$, в сверхдоминантной модели $p=0,004$. При сравнении пациентов с циррозом печени с группой здоровых лиц значимость сохранялась во всех моделях ($p<0,01$).

Выводы. Согласно полученным результатам, полиморфизм гена IL28B rs12979860, вероятно, не связан с повышенным риском развития HDV-инфекции. В отношении полиморфизма rs8099917 выявлена возможная связь с наличием HDV-инфекции и её прогрессированием до цирроза печени, что проявляется присутствием минорного аллеля G. Ограниченный объём исследуемой выборки определяет необходимость проведения дальнейших исследований на более крупной выборке пациентов.

*Ходжаева М.Э., Ибадуллаева Н.С.,
Хикматуллаева А.С., Кан Н.Г.*

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА IL-10 –1082 G/A (RS1800896) ПРИ HDV-ИНФЕКЦИИ

*Научно-исследовательский институт Вирусологии,
Узбекистан, Ташкент*

Современные исследования подчёркивают, что тяжесть течения HDV-инфекции и скорость прогрессирования к циррозу печени во многом определяются особенностями иммунной регуляции. Интерлейкин-10 (IL-10) является ключевым противовоспалительным цитокином, ограничивающим чрезмерную активацию иммунной системы. IL-10 подавляет продукцию провоспалительных цитокинов, снижает экспрессию молекул МНС II и ко-стимулирующих молекул, тем самым регулируя интенсивность клеточного иммунного ответа. При хронических вирусных инфекциях печени IL-10 может играть двойственную роль: с одной стороны, он уменьшает иммунное повреждение ткани печени, с другой - потенциально способствует персистенции вируса за счёт подавления противовирусного ответа.

Цель исследования - оценить распределение частот генотипов и аллелей полиморфизма гена IL-10 -1082 G/A (rs1800896) у пациентов с хронической HDV-инфекцией и циррозом печени HDV-этиологии, а также определить их соответствие равновесию Харди – Вайнберга и возможную ассоциацию с прогрессированием заболевания.

Материалы и методы. В исследование включены 70 пациентов: 35 с циррозом печени HDV-этиологии и 35 с хронической HDV-инфекцией госпитализированные в клинику НИИ Вирусологии. Генотипирование полимор-

физма IL-10 –1082 (rs1800896) проводили методом ПЦР с использованием набора реагентов «Набор реагентов для выявления полиморфизма гена IL10 – 1082 (rs18008960)» (ООО «РОССА», Узбекистан). Оценку соответствия распределения генотипов равновесию Харди – Вайнберга выполняли с использованием критерия χ^2 .

Результаты исследования. В группе пациентов с циррозом печени HDV-этиологии отмечено преобладание генотипа AA - 0,69 (n = 24) при ожидаемом значении 0,71 (n = 24,9). Генотип AG встречался с частотой 0,31 (n = 11) при ожидаемом значении 0,27 (n = 9,3), тогда как генотип GG не выявлен (0,00; n = 0) при ожидаемой частоте 0,02 (n = 0,8). Аллельный анализ показал доминирование аллеля A - 0,84 (n = 59) по сравнению с аллелем G - 0,16 (n = 11). Распределение генотипов соответствовало равновесию Харди – Вайнберга ($\chi^2 = 1,03$; p = 0,31). В группе пациентов с хронической HDV-инфекцией распределение генотипов было более равномерным: частоты генотипов AA и AG составили по 0,43 (n = 15) при ожидаемых значениях 0,41 (n = 14,3) и 0,46 (n = 16,1) соответственно, тогда как генотип GG выявлялся в 0,14 случаев (n = 5) при ожидаемом значении 0,13 (n = 4,6). Частота аллеля A составила 0,64 (n = 45), аллеля G - 0,36 (n = 25). Отклонений от равновесия Харди – Вайнберга не выявлено ($\chi^2 = 0,36$; p = 0,55).

Выводы. Таким образом, у пациентов с циррозом печени HDV-этиологии по сравнению с пациентами с хронической HDV-инфекцией отмечается более высокая частота генотипа AA и аллеля A, а также отсутствие генотипа GG, тогда как при хронической HDV-инфекции выявляется наличие всех трёх генотипов, включая GG, и более высокая доля аллеля G. Для подтверждения выявленных различий необходимы дальнейшие исследования на более крупных выборках.

Холбаев Э.Н.^{1,3}, Ташпулатова Ф.К.²,

Абулкасымов С.П.³

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ЛЕГОЧНОГО ПРОЦЕССА

¹Бухарский областной центр фтизиатрии и пульмонологии, г. Бухара, Республика Узбекистан

²Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан,

³Республиканский специализированный медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии

им. Ш. Алимova, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Туберкулез остается одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем современного здравоохранения.

Обнаружение микобактерий туберкулеза в диагностическом материале является наиболее достоверным критерием подтверждения заболевания. Однако при отрицательных результатах бактериоскопического и бактериологического исследования мокроты диагностический процесс нередко затягивается, что приводит к позднему началу специфической терапии и прогрессированию заболевания.

В последние годы широкое распространение получили современные молекулярно-генетические мето-

ды диагностики, такие как GeneXpert MTB/RIF и Hain MTBDRplus/sl, позволяющие повысить частоту этиологического подтверждения туберкулеза и определить лекарственную чувствительность возбудителя. Тем не менее у части пациентов с ограниченными деструктивными изменениями легких получение диагностического материала возможно только при хирургическом вмешательстве.

В связи с этим изучение диагностической ценности исследования операционного материала у больных туберкулезом легких без бактериовыделения представляет значительный научный и практический интерес.

Цель - выявление бактериовыделения в постоперационном материале у больных с легочным процессом, у которых до операционном периоде не было выявлено наличия МБТ.

Материал и методы. Обследовано 127 больных, мужчин было 61,7%, женщин - 38,3%. Среди больных преобладали лица от 21 до 30 лет (29%) и от 31 до 40 лет (35,2%). Впервые выявленные пациенты составили 79,1%, ранее леченые - 20,5%. Среди клинических форм туберкулеза преобладал инфильтративный туберкулез легких - 42,6%, туберкулема легких - 39,7%.

Результаты. Всем больным проведено хирургические методы лечения. Наиболее часто выполняли атипичную резекцию (87,4%), лобэктомия составила 7,9%, комбинированная резекция - 3,1%.

Установлено, что GeneXpert MTB/RIF обеспечил выявление МБТ у 108 пациентов (85,0%). Анализ лекарственной чувствительности показал: что среди пациентов, у которых до операции не было установлено выделения МБТ, при исследовании удаленного легкого методом GeneXpert MTB/RIF установлено наличия МБТ и рифампицин чувствительные штаммы (92,9%). В тоже время культуральный метод посева дает только в 30,3% случаях положительный результат.

Вывод. Исследование показало наличие более чем у 72,7% пациентов без бактериовыделения, наличия МБТ в постоперационном материале, что привело к кардинальной смене режима химиотерапии. Хирургическое лечение деструктивных форм туберкулеза легких должно сопровождаться обязательным комплексным исследованием операционного материала для подтверждения диагноза и определения лекарственной чувствительности возбудителя.

*Хоманов К.Э., Серебровская О.А.,
Артюхов И.В., Буева В.В., Нагорняк Д.А.,
Неволин А.О., Тарноружская А.В.*

ОСОБЕННОСТИ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ В РОССИИ

ООО «МИР», г. Москва, Российская Федерация

Актуальность. Ежегодно в России регистрируется около 6 000 случаев заболевания клещевым энцефалитом, иксодовым клещевым боррелиозом — до 10 000 случаев.

Цели. Изучить особенности клещевых инфекций и осведомленность врачей о них.

Материалы и методы. В опросе 03.03-16.03.2026 в приложении «Справочник врача» приняли участие 1279 врачей разных специальностей.

Результаты и обсуждение. Чаще всего клещевые инфекции протекают в легкой (58,4%), реже среднетя-

желой (37,4%) и тяжелой (4,2%) формах. Алиментарные случаи заражения клещевым энцефалитом через молоко мелкого рогатого скота (козы, овцы и др.) или продукты из него 9,1% врачей, через коровье, буйволиное молоко или продукты из него у 3,7%, «не знаю» ответили 17,7%. С инвалидностью и со смертельным исходом сталкивались 23,6%, только с инвалидностью 21,4%, только со смертельным исходом 6,3%. Пациенты со смертью или инвалидностью чаще не были привиты от клещевого энцефалита (65,8%), неизвестен прививочный статус у 30,4%. Точные данные о сделанных вакцинах имели только 3,8% таких пациентов. Вакцинацию против клещевого энцефалита 42,2% врачей рекомендуют только группам высокого риска (туристы, лесники, работники МЧС и пр.), всем, кроме беременных, 38,1%, всем, в том числе беременным, 15,4%, никому 4,3%. Не рекомендуют вакцинацию против клещевого энцефалита по причинам: малочисленность клещей, зараженных опасными для людей инфекциями (55%), большей опасности вакцины в сравнении с болезнью (15%), неуверенности в эффективности вакцинации (15%), опасения побочных эффектов от прививок (5%), низкой частоты присасывания клещей в регионе (5%), собственного антипрививочного настроения (5%). С тяжелыми нежелательными явлениями (потребовавшими госпитализации, приведшими к инвалидности или смерти) после вакцинации от клещевого энцефалита большинство не встречались (77,9%), наблюдали только у пациентов коллег (14,3%), зафиксировали до 5 случаев за всю свою практику (6,5%), наблюдали почти у каждого (1,3%). Антибиотик после присасывания клеща назначают всем 60,8%, только взрослым 12,8%, только детям 1,9%. Не назначают антибиотики 24,5% врачей. Не рекомендуют сдавать клеща в лабораторию только 5,6% врачей, большинство советуют учреждения Роспотребнадзора (80,5%) или частные лаборатории (13,9%). Если пациенты решают сдать клеща на анализ, тактика врача: назначают только антибиотик (31,3%), ждут результаты анализа (30,1%), антибиотики и иммуноглобулин (20,8%), только иммуноглобулин (6,9%). Специфический иммуноглобулин не назначают 33,6% врачей, 43,7% рекомендуют из-за требований нормативных документов, уверены в его эффективности 22,7%.

Выводы. Вакцинацию от клещевого энцефалита рекомендуют большинство (95,7%) врачей, в основном контингенту высокого риска. Тяжелые побочные эффекты практически у каждого пациента (1,3% респондентов) заставляют задуматься о повышении квалификации медработников в отношении показаний и противопоказаний к иммунопрофилактике. Треть врачей ждут результаты анализа клеща на инфекции, не предпринимая никаких терапевтических действий. Это может служить поводом для углубления знаний врачей в отношении важности сроков и объема профилактики клещевых инфекций.

Цеймах М.Е., Котовщикова Е.Ф., Цеймах И.Я.

АССОЦИИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА СО СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ (ВП) ПРИ СОЧЕТАНИИ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ (ОКС)

*Алтайский государственный медицинский
университет, г. Барнаул, Российская Федерация*

Актуальность. Оценка предиктивной значимости метаболических биомаркеров у пациентов с ВП является актуальной проблемой, решение которой позволит разработать новые принципы патогенетической терапии для этой категории больных.

Цель. Определить взаимосвязи между метаболическими маркерами нарушений липидного, углеводного обмена веществ и степенью тяжести ВП у пациентов с сочетанным ОКС.

Материалы и методика. В ретроспективном наблюдательном исследовании с элементами дизайна «случай-контроль» проведена вероятностная стратифицированная выборка 90 больных в возрасте 35 лет и старше с ВП в сочетании с ОКС на основе данных электронного регистра больных с ОКС Краевого государственного учреждения здравоохранения «Алтайский краевой кардиологический диспансер» период с 01.01.2021 г. по 30.06.2024 г. В основную группу было включено 16 человек (17,8 %) с сочетанием ОКС с тяжелой ВП, в группу сравнения вошли 74 человека (82,2 %) с ОКС в сочетании с нетяжелой ВП. Преобладали больные в возрасте ≥ 65 лет – 14 человек (87,5%) в основной группе и 50 человек (67,6%; $p = 0,137$) в группе сравнения. Мужчин было в основной группе 6 человек (37,5%), в группе сравнения – 50 человек (67,6%) ($p = 0,05$). Удельный вес пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом и без подъема сегмента ST электрокардиограммы (ОИМпST и ОИПбпST) был сопоставим в основной группе и группе сравнения, 15 человек (93,8%) и 45 человек (60,8%; $p = 0,025$) соответственно; в основной группе пациентов с нестабильной стенокардией было меньше, чем в группе сравнения, соответственно 1 человек (6,3%) и 29 человек (39,2%; $p = 0,025$). Коморбидные заболевания имели 16 пациентов (100,0%) основной группы и 60 больных (81,1%; $p = 0,066$) группы сравнения. В сравниваемых группах была сопоставимая частота встречаемости сахарного диабета 2 типа (СД), хронической болезни почек (ХБП), хронической сердечной недостаточности (ХСН). Ожирение с индексом массы тела (ИМТ) ≥ 30 кг/м² определялось у 3 человек (18,8 %) основной группы и у 17 человек (23 %; $p = 1,000$) группы сравнения.

Результаты. Между основной группой и группой сравнения установлено отсутствие различий в уровнях сывороточного С-реактивного белка (101,8 (20,7;158,3) и 48,4 (7,9;74,7) мг/л; $p = 0,125$), тропонина Т (10265,5 (756,0; 15170,3) и 14780,7 (17,4;44951,5) нг/мл; $p = 0,987$), гемоглобина крови (114,0 (98,8; 132,8) и 125,1 (110,0; 140,0) г/л; $p = 0,089$), лейкоцитоза (13,4 (9,1; 18,9) и 11,7 (8,0; 14,2) $\times 10^9$ /л; $p = 0,417$), количества тромбоцитов в крови (265,8 (166,3; 332,8) и 235,8 (170,5; 279,3) $\times 10^9$ /л; $p = 0,677$), скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI (53,0 (32,8; 82,0) и 63,0 (48,0; 81,0) мл/мин/1,73 м²; $p = 0,322$), содержанию в крови липопротеинов высокой плотности (0,86 (0,67; 1,00) и 0,90 (0,73; 1,09) ммоль/л; $p =$

0,335), триглицеридов (1,61 (1,47; 2,10) и 1,30 (1,10; 1,80) ммоль/л; $p = 0,206$). Уровень глюкозы в сыворотке крови натощак был выше в основной группе, чем в группе сравнения, соответственно 8,5 (7,1; 10,3) ммоль/л и 6,5 (5,4; 8,7) ммоль/л ($p = 0,044$). Глюкозо-лимфоцитарное отношение в основной группе составило 5,7 (3,6; 8,4), в группе сравнения – 4,2 (2,9; 5,4) ($p = 0,113$).

Заключение. Повышенный уровень глюкозы в крови натощак ассоциируется с тяжелым течением ВП у госпитализированных пациентов в сочетании с ОКС и может использоваться как метаболический маркер при прогнозировании исходов у этой категории больных.

Цеймах М.Е., Мальченко Т.Д., Цеймах И.Я.

ПАЦИЕНТ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ – ПРОБЛЕМЫ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул, Российская Федерация

Цель. Представить описание клинического случая внебольничной пневмонии у пациентки с ожирением, демонстрирующий особенности персонализированной медицинской помощи этой категории больных.

Материалы и методика. Клиническое наблюдение пациента представлено на основе комплексного изучения истории болезни стационарного больного и архива медицинских документов.

Результаты. Больная 45 лет с морбидным ожирением (индекс массы тела - 43,9 кг/м²) госпитализирована в мае 2025 года в пульмонологическое отделение Городской больницы №5 (г. Барнаул) на 14 день от начала заболевания. Диагноз тяжелой правосторонней полисегментарной внебольничной пневмонии, осложнившейся абсцессом нижней доли правого легкого и правосторонним экссудативным плевритом был подтвержден на основании комплексного лабораторно-инструментального обследования, включавшего компьютерную томографию легких. На этиологическую роль тяжелой бактериальной инфекции при поступлении указывал уровень сывороточного С-реактивного белка (СРБ) - 201,3 мг/л. Пациентка некурящая, алкоголь не употребляла. Не была вакцинирована против COVID-19, гриппа, пневмококковой инфекции. Имела коморбидные заболевания: артериальная гипертензия, миодистрофический кардиосклероз, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП), синдром обструктивного апноэ сна средней степени тяжести (индекс десатурации - 21,8 событий в час). Больная длительно получала лечение по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, включавшее дабигатран, розувастатин, метформин, гипотензивные лекарственные средства, курсовой прием амиодарона. На фоне течения тяжелой пневмонии наблюдались пароксизмы ФП. По данным эхокардиографии выявлялись признаки дисфункции правого желудочка (ПЖ), в том числе индекс Tei ПЖ – 0,6; фракция выброса левого желудочка по Симпсону - 63%. На основании результатов компьютерной томографии легких с ангиопульмонографией, дуплексного сканирования сосудов нижних конечностей были исключены легочная тромбоэмболия и тромбозы в системе нижней полой вены. Госпиталь-

ный исход пневмонии в виде локального легочного фиброза и обратного развития плеврита был достигнут на 51 день заболевания. Особенностью метаболических нарушений в приведенном клиническом наблюдении явился установленный и некорригированный лечением дефицит витамина D (25-ОН витамина D - 10,3 нг/мл от 2024 г.), стойкое увеличение плазменного уровня D-димеров в 3 раза и более по сравнению с референсным пределом, не коррелировавшее с положительной динамикой течения пневмонии и ее осложнений. При выписке пациентке даны рекомендации по обследованию для определения дефицита/недостаточности витаминов D, B12, фолата и контролируемого лечения выявленных дефицитов микронутриентов.

Заключение. Приведенное клиническое наблюдение демонстрирует персонализированные принципы реабилитации и профилактики внебольничной пневмонии у пациента с ожирением и высокими сердечно-сосудистыми рисками, обращая внимание на доказанные в клинических исследованиях взаимосвязи между ожирением и дефицитом витамина D, часто ассоциированным с дефицитами фолиевой кислоты и витамина B12, что может приводить к нарушениям механизмов иммунного ответа, острым коагулопатиям при тяжелой респираторной инфекции.

Циркунова Ж.Ф.¹, Потапнев М.П.¹, Бердник Н.Н.¹, Ромашко Ю.В.²

УСТОЙЧИВОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ К БАКТЕРИЦИДНОМУ ДЕЙСТВИЮ СЫВОРОТКИ И ПЛАЗМЫ КРОВИ

¹ Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь;

² Минский городской центр гигиены и эпидемиологии, г. Минск, Беларусь

Актуальность. Гуморальные факторы врожденного иммунитета являются первой линией защиты при инвазии микроорганизмов. Способность патогена выживать в присутствии этих факторов (сывороточная резистентность) считается ключевым детерминантом вирулентности и прогностически неблагоприятным признаком, ассоциированным с развитием бактериемии и сепсиса. Однако, несмотря на клиническую значимость, распространенность фенотипов устойчивости к сыворотке и плазме крови среди нозокомиальных изолятов микроорганизмов остаётся недостаточно изученной. Большинство рутинных микробиологических исследований ограничиваются определением антибиотикорезистентности, игнорируя способность возбудителя противостоять эндогенным антимикробным веществам, что может приводить к неадекватной оценке риска и неверной терапевтической тактике.

Материалы и методы. Исследовано 158 клинических изолятов, выделенных в 2016-2024 гг. в стационарах г. Минска: *P.aeruginosa* (n = 22), *A.baumannii* (n = 16), *E.coli* (n = 30), *K.pneumoniae* (n = 29), *S.aureus* (n = 21), *S.epidermidis* (n = 8) и 32 изолята грибов рода *Candida* (7 видов). Чувствительность микроорганизмов к сыворотке и плазме крови человека оценивали методом серийных разведений в 96-луночных планшетах с использованием бульона Мюллера-Хинтона. Конечные концентрации плазмы/сыворотки составляли 10%, 20%, 50% и 90%.

Устойчивыми (R) считали штаммы с МИК и/или МБК >90%.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что резистентность к бактерицидному действию сыворотки и плазмы крови широко распространена среди клинических изолятов микроорганизмов. В условиях опыта устойчивыми к сыворотке и плазме оказались 62,8–63,6% бактериальных штаммов и 100% клинических изолятов *Candida* spp.. Выявлены видовые различия, так 100% *P.aeruginosa* были резистентны к сыворотке крови, тогда как устойчивость к плазме составила 76,2%. Резистентность *K.pneumoniae* к плазме достигала 75,9%, а к сыворотке — лишь 46,2%. Фенотип двойной устойчивости и к плазме и к сыворотке (R/R) доминировал среди изолятов *Candida* (100%), *P.aeruginosa* (72,7%) и *E. coli* (53,8%). Чувствительность к плазме и сыворотке (S/S) зафиксирована лишь у 14,5% протестированных штаммов микроорганизмов, преимущественно среди *S.aureus* (38,5%). Средняя частота фенотипа R/S (резистентность только к сыворотке) составила 15,4%, а фенотипа S/R (устойчивость только к плазме) — 15,1%. Отмечено, что для клинических изолятов *K.pneumoniae* характерно значительное преобладание устойчивости исключительно к плазме (38,5%), тогда как *P.aeruginosa* чаще демонстрировала избирательную резистентность только к сыворотке (27,3%). Тройная устойчивость (одновременно к антибиотикам, сыворотке и плазме) среди MDR/XDR-штаммов выявлена у 40,9% изолятов, достигая максимума у *P.aeruginosa* (83,3%), *A.baumannii* (53,3%) и *K.pneumoniae* (44,8%).

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о высокой распространённости резистентности к гуморальным факторам врождённого иммунитета среди нозокомальных патогенов. Выявленные межвидовые и внутривидовые различия и феномены избирательной устойчивости (только к плазме или только к сыворотке) обосновывают необходимость рутинного определения устойчивости клинических изолятов бактерий и грибов к сыворотке и плазме крови.

Цыганков А.М.¹, Жаворонок С.В.²

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОДОМИНАНТНЫХ ПЕПТИДОВ ВИРУСА ГРИППА А ДЛЯ ELISPOT-ДИАГНОСТИКИ У БЕЛОРУСОВ

¹ УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск

² УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Клеточный иммунитет, опосредованный CD8+ Т-лимфоцитами, рассматривается как важный компонент противовирусной защиты при инфекции гриппа А. В лабораторной иммунодиагностике для оценки Т-клеточного ответа широко применяется метод IFN-γ ELISPOT с использованием синтетических пептидов, соответствующих иммунодоминантным эпитопам вируса. Однако диагностическая информативность таких тестов существенно зависит от HLA-структуры исследуемой популяции, поскольку презентация пептидов ограничена определёнными HLA-аллелями.

Цель. Обоснование использования набора иммунодоминантных пептидов вируса гриппа А для ELISPOT-

диагностики клеточного иммунитета у белорусской популяции на основании опубликованных данных о частотах HLA-аллелей I класса.

Материал и методы. Проанализированы данные о распределении HLA-аллелей у белорусов, представленные в исследованиях доноров гемопоэтических стволовых клеток Республики Беларусь. Для оценки были выбраны три хорошо охарактеризованных эпитопа вируса гриппа А: GILGFVFTL (M1 58–66; HLA-A02:01), VSDGGPNLY (PB1 591–599; HLA-A01:01) и ILRGSVANK (NP 265–273; HLA-A*03:01). Указанные эпитопы ранее описаны как иммуногенные в исследованиях Т-клеточного ответа человека и применяются в ELISPOT- и тетрамерных тестах.

Согласно опубликованным данным, наиболее распространёнными HLA-A-группами у белорусов являются A02, A03 и A01. На основании групповых частот предполагаемый комбинированный охват популяции тремя пептидами может достигать около 48,6%. Наибольший вклад в расчётный охват обеспечивает эпитоп GILGFVFTL, ассоциированный с HLA-A02:01. Дополнительный интерес представляет его относительная консервативность среди штаммов вируса гриппа А и возможность дегенеративной рестрикции через HLA-C08:01.

Вместе с тем полученные расчёты следует интерпретировать с осторожностью. Во-первых, использованные данные представлены преимущественно на уровне групп аллелей, тогда как презентация пептидов определяется конкретными субтипами HLA высокого разрешения. Во-вторых, наличие соответствующего HLA-аллеля не гарантирует формирования измеряемого IFN-ответа, поскольку иммунодоминантность эпитопов зависит от предшествующего инфекционного и вакцинального анамнеза, возраста, функционального состояния Т-клеток и методических особенностей ELISPOT. В-третьих, расчёт популяционного охвата основан на теоретической модели и не заменяет экспериментальной валидации на реальной когорте доноров.

Выводы. Таким образом, набор пептидов GILGFVFTL, VSDGGPNLY и ILRGSVANK может рассматриваться как потенциально применимый инструмент для ELISPOT-оценки клеточного иммунитета к вирусу гриппа А у белорусской популяции. Однако практическое внедрение требует предварительной валидации с использованием HLA-типирования и ELISPOT для IFN-γ.

Чеканова Т.А.¹, Петремгвлишвили К.¹,
Драгомерецкая А.Г.², Мясников Н.И.¹,
Троценко О.Е.², Акимкин В.Г.¹

СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ К БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЯМ ТРАНСМИССИВНЫХ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2025 ГОДА

¹ ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

² ФБУН Хабаровский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия

Природные очаги Хабаровского края характеризуются сочетанной циркуляцией широкого спектра патогенов различной этиологии, поэтому комплексный под-

ход к изучению структуры инфекций после присасывания клещей требует детального анализа распространения как вирусных, так и бактериальных агентов.

Цель исследования — ретроспективно изучить особенности серопревалентности условно здорового взрослого населения Хабаровского края и пациентов с лихорадками после присасывания клеща к бактериальным патогенам (риккетсии группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ), боррелии группы Лайма, коксиеллы) по материалам эпидемического сезона 2025 года.

Материалы и методы. Выполнено ретроспективное серологическое исследование архивного материала, собранного в ходе эпидсезона 2025 г. на территории Хабаровского края с использованием коммерческих ИФА-тест-систем, рекомендованных Росздравнадзором. Лабораторный скрининг был сфокусирован на исследовании образцов сывороток крови на наличие серологических маркеров бактериальных трансмиссивных инфекций в двух группах: группа 1 ($n = 32$) — от лиц с лихорадкой после присасывания клеща были проверены на наличие специфических IgM и IgG к риккетсиям группы КПЛ, *Coxiella burnetii* и возбудителю иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ); группа 2 ($n = 125$) — от условно здорового населения были изучены на наличие антител класса G к вышеуказанным патогенам.

Результаты. В группе 1 изучаемые серологические маркеры обнаружены у большинства пациентов. Антитела к риккетсиям группы КПЛ определены в 43,75% (14) образцов, при этом одиночные IgM — у 9,38% (3) пациентов, IgM + IgG — у 18,75%, а изолированные IgG — в 15,63% (5) случаев. Активный инфекционный процесс ИКБ серологически верифицирован в 18,75% (6) случаев: у 5 пациентов обнаружены только IgM, у одного — суммарные IgM и IgG. Образцы с изолированными IgG к боррелиям в данной группе отсутствовали. Серопозитивными к *C. burnetii* оказались 12,5% (4/32) обследованных, при этом у одного пациента обнаружены только IgM, а одиночные антитела класса G — у троих.

В группе 2 установлены фоновые уровни серопревалентности населения края: антитела к риккетсиям группы КПЛ выявлены в 12,8% (16/125) образцов, к боррелиям у 8,8% (11) исследуемых и к коксиеллам у 4,0% (5) условно здоровых лиц.

Таким образом, выявлена закономерность распределения уровня серопревалентности к изучаемым бактериальным инфекциям, характерная как для группы лихорадящих пациентов, так и для условно здорового населения края. По частоте выявления маркеров в обеих группах лидирует клещевой риккетсиоз (43,75% у лихорадящих и 12,8% в контроле), далее — ИКБ (18,75% и 8,8%, соответственно), коксиеллез (12,5% и 4,0%). Установленная идентичность серологического профиля в обеих выборках отражает стабильную структуру циркуляции данных бактериальных патогенов в природных очагах региона.

Чеканова Т.А.¹, Неталиева С.Ж.², Бобкова М.А.², Петремгвлишвили К.¹, Акимкин В.Г.¹

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ КЛАССА А И АВИДНОСТИ АНТИТЕЛ КЛАССА G В ДИАГНОСТИКЕ КЛЕЩЕВЫХ РИККЕТСИОЗОВ

¹ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

²Областная инфекционная клиническая больница им. А.М. Ничоги, Астрахань, Россия

Клещевые риккетсиозы, вызываемые патогенными для человека видами риккетсиями группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ) широко распространены во всем мире. Заболеваемость в РФ клещевыми риккетсиозами не имеет тенденции к снижению. До трети случаев острого клещевого риккетсиоза с типичными клиническими признаками не удается в период госпитализации пациента подтвердить лабораторно (Рудаков Н.В., 2019).

Цель работы — оценить диагностическую эффективность дополнительного выявления антител класса А и авидности специфических IgG к антигенам риккетсий группы КПЛ в диагностике клещевых риккетсиозов на примере Астраханской пятнистой лихорадки (АПЛ).

Материалы и методы. Проведен анализ особенностей лабораторного подтверждения АПЛ с типичными и атипичными клиническими проявлениями. В исследование включены 2 группы пациентов. 1 группа (86 пациентов) с клиническими признаками острого риккетсиоза (первичный аффект, характерная сыпь и лихорадка). Группа 2 ($n = 20$) — пациенты без сыпи или отмечались одиночные редкие элементы, но присутствовали другие клинические симптомы (конъюнктивит, гиперемия зева, боль в горле и др). В работе использован набор реагентов «*Rickettsia conorii* ELISA IgG/IgM» (Vircell, Испания), который был дополнен выявлением антител класса А. В образцах с наличием IgG дополнительно исследовали индекс авидности (ИА) с применением вышеуказанного набора с модификацией проведения анализа. Избирательно исследовали сыворотки с первичных аффектов и лейкоцитарную фракцию крови в ПЦР («Ампли-Сенс® *Rickettsia conorii*-FL», ЦНИИ Эпидемиологии).

Результаты. В 1 группе пациентов ДНК риккетсий была выявлена в крови 7 пациентов из 67 исследованных и в 13 образцах смывов с первичного аффекта из 19. IgM и/или IgG к риккетсиям в сочетании или без IgA выявлены в 65 сыворотках (75,6%). В сыворотках 19 пациентов определены одиночные IgA (титры - 1: 10 — 1: 160). IgG, содержащиеся в сыворотках крови 38 пациентов (в сочетании/без антител классов М и А), в большинстве случаев ($n = 29$) были низкоавидными (индекс авидности < 50%), 3 образца показали переходную авидность (индекс авидности — 64%, 58,8% и 62,5%), что свидетельствовало в пользу недавнего первичного инфицирования. В группе 2 у 19 пациентов выявлены IgG, при этом в сочетании с IgM — в 5 сыворотках, в сочетании с IgM и IgA — в двух. Не было выявлено образцов с одиночными IgM. У одного пациента с подтвержденным методом ПЦР диагнозом были обнаружены в сыворотке крови только одиночные IgA. ИА IgG у 11 пациентов из 19 превышал 70%, что исключало недавнее инфицирование, при этом дополнительное обнаружение специфических

антител классов М и/или А свидетельствовало в пользу повторного заражения.

Заключение. Дополнительное выявление специфических антител класса А позволяет сократить число неподтвержденных лабораторно случаев острого клещевого риккетсиоза, в том числе со стертыми клиническими проявлениями. Анализ avidности IgG может быть полезен для установления давности инфицирования.

Чернобровкина Т.Я., Зыкова О.А., Янковская Я.Д., Кутателадзе М.М., Евсеева В.М.

ПСИХИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ИЛИ ДИФИЛЛОБОТРИОЗ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

*ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава
России, Россия, Москва*

Особенностью некоторых паразитов является длительное сосуществование с организмом человека, приводящего к развитию таких необратимых осложнений, которые затрудняют своевременную диагностику и терапию. Одним из серьезных гельминтов-паразитов человека является лентец широкий (*Diphyllobotrium latum*). Заражение человека (окончательного хозяина) может произойти при употреблении в пищу рыбных блюд (малосолёная икра щук, строганина, форшмак из сырых окуней), что чрезвычайно важно при сборе эпиданамнеза. Показатель заболеваемости взрослого населения г. Москвы за январь-декабрь 2025 года в сравнении с 2024 годом возросла от 0,1 до 0,2 на 100 тыс. населения.

Больная Е, 1975 года рождения, весом 42 кг, считает себя больной с 2023 года, когда появились жалобы на дискомфорт в животе, чередование запоров с поносами, периодически кожный зуд. В начале болезни пациентка отмечала хороший аппетит и увеличение массы тела. Неоднократно обращалась к врачам (гастроэнтерологи, терапевты), но назначенная терапия была без эффекта. В определенный период болезни стала замечать воспаление слизистой ротовой полости (парадонтоз, стоматит), осиплость голоса (вплоть до афонии на 5-7 дней), раздражительность, страх смерти, «перемещения» в животе, выделение части стробилы лентеца со стулом, онемение и ощущение покалывания в конечностях. В связи с отсутствием обратной связи от врачей и высказывании о возможном психическом расстройстве (направление к психиатру) пациентка стала самостоятельно лечится народными средствами (чеснок, полынь, керосин и др.), альбендазолом, празиквантелом с положительным эффектом. Однако в динамике болезни она похудела за 6 месяцев на 10 кг, появилась выборочность к продуктам питания (полный отказ от мяса), связанная с реакцией живота на съеденный продукт, со слов пациентки - «живот ходил ходуном», склонность к запорам (часто использует слабительные и клизмы). Родственники стали отмечать закрытость (малообщительность), уединение, безразличие, апатию в поведении, а иногда неадекватность в поведении (всплески агрессии), что заставило их провести широкое обследование. Из анамнеза известно, что в июне 2020 года находилась в Астраханской области, где обрабатывала сырую рыбу, щуку с икрой. Контакт с животными отрицает.

При осмотре: кожа сухая, смуглая, чистая, отеков нет. Язык ярко-красного цвета с измененными сосоч-

ками (гунтеровский глоссит). Живот увеличен в объеме, ассиметричный, пальпация всего живота чувствительная, печень не увеличена. При обследовании: гемоглобин - 110 г/л, эритроциты - $2,6 \times 10^{12}$, макроцитоз, анизоцитоз, лейкоциты - $3,9 \times 10^9$; В 12 - 80 пг/мл; АСТ - 55 МЕ/л, АЛТ - 65 МЕ/л, гомоцистеин - 18 мкмоль/л; остальные показатели биохимического анализа крови в пределах референсных значений. Антитела к токсокарам, лямблиям, шистосомам, аскаридам, описторхам, эхинококку, трихинеллам — отрицательные. На ФГДС — признаки атрофического и эрозивного гастрита. На МРТ кишечника с контрастированием — выявление инородного агента в просвете тонкого кишечника, гельминты-?. Эндоскопическое УЗИ — визуализировались очаги гиперемии, единичных эрозий и гельминты (цестоды-?). Окончательный диагноз был подтвержден фрагментами паразита, в собранном кале, которые пациентка предоставила врачу.

Поверхностный клинико-эпидемиологический анамнез, недостаточное лабораторно-инструментальное обследование привело к диагностическим ошибкам, хронизации болезни, развитию В12 дефицитной анемии, поражению нервной системы по типу фуникулярного миелоза, подострого невирусного гепатита и неэффективной терапии.

Чудакова Т.К., Волошин А.В., Михайлова Е.В.

СИНДРОМ ГИЙЕНА-БАРРЕ У РЕБЁНКА НА ФОНЕ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава РФ, г. Саратов, Россия*

Введение. Синдром Гийена-Барре (СГБ) — иммуно-опосредованная полирадикулонейропатия, характеризующаяся развитием вялых парезов, снижением или отсутствием сухожильных рефлексов и возможным поражением черепных нервов, сопровождающаяся прогрессирующей мышечной слабостью.

Цель исследования. Описать клинический случай СГБ у ребёнка 1 года 6 месяцев на фоне острой респираторной инфекции.

Материалы и методы исследования. Использованы данные из истории болезни пациента.

Результаты исследования. Анамнез заболевания: мальчик М., 1 года 6 месяцев находился на лечении в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» с 24.09.25 по 29.09.25 по поводу острого гастроэнтерита и острой респираторной инфекции. Выписан с выздоровлением. С 03.10.25 ребёнок отказывался ходить. Отмечалась рвота во время приема пищи и редкий кашель. Температура не повышалась. В последующие дни ребенок сохранялся кашель, мышечная гипотония. Госпитализирован в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» 14.10.25 с диагнозом: Внебольничная сегментарная пневмония. Полинейропатия неуточненная. Из анамнеза жизни установлено, что ребенок от 2 беременности, 2 срочных родов. Рос и развивался соответственно возрасту. Наследственность не отягощена. Профилактические прививки выполнены. При поступлении состояние больного тяжелое за счёт неврологической симптоматики. В легких — жесткое дыхание. Кашель редкий. Sat O₂ 98%. На осмотр реагирует вялой некоординированной двигательной активностью. Глаза открывает. Быстро истощается. Положение пассивное

– лежит в позе «лягушки». Лицо симметричное, мимика вялая негативная. Глотание нарушено — периодически поперхивается. Мышечный тонус диффузно снижен. Вялый тетрапарез. Мышечная сила в руках 2 балла. Координационные пробы не выполняет. Не стоит. Не сидит. Глубокие рефлексы в нижних конечностях отсутствуют, в руках — низкие симметричные. Чувствительность болевая и тактильная сохранены. Менингеальных симптомов нет. 15.10.25 переведен в ОРИТ по тяжести состояния, где находился до 23.10.25. При обследовании в анализах крови — анемия лёгкой степени (Hb 101 г/л), нормоцитоз. Мазок на COVID-19 из носоглотки — отрицательный. При рентгенография лёгких 14.10.25 установлены признаки левосторонней очаговой пневмонии S-4,5. При КТ головного мозга 15.10.25 признаков объёмно-очаговой патологии головного мозга не выявлено. Анализ ликвора — в пределах нормы. Проведена ЭМГ — при стимуляции моторных волокон нижних конечностей выявлены признаки моторной полинейропатии по аксональному типу. Установлен диагноз: СГБ (Брайтонские критерии 2), тяжёлой степени (GBS disability score — 4), вариант острой воспалительной моторносенсорной аксональной полинейропатии. Вялый тетрапарез с преобладанием в нижних конечностях. Проведено лечение: инфузионная терапия, антибактериальная (амоксциллин + клавурановая кислота в/в 6 дней), дегидратационная, иммунокорригирующая терапия (имунноглобулин в/в 4 дня). На фоне лечения состояние больного улучшилось — появились самостоятельные движения в руках и ногах. Выписан домой 31.10.25 с улучшением — ходит с поддержкой, не поперхивается. Заключение. Развитие СГБ тяжелой степени у больного было спровоцировано острой респираторной инфекцией. Ранее начало патогенетической терапии способствует снижению риска осложнений и улучшению прогноза заболевания.

Чудакова Т.К., Хрусталева Ю.А.

СИНДРОМ РАМСЕЯ–ХАНТА У РЕБЕНКА

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского
Минздрава РФ, г. Саратов, Россия

Введение. Синдром Рамсея-Ханта (СРХ) — редкое осложнение инфекции, вызванной вирусом ветряной оспы, характеризующееся поражением лицевого нерва. В педиатрической практике заболевание встречается редко. Эффективность лечения напрямую зависит от начала приема противовирусных препаратов в первые 72 часа. Знание особенностей течения СРХ у детей является критически важным для врачей.

Цель исследования: описать клинический случай СРХ у ребенка 13 лет.

Материалы и методы исследования: объектом изучения послужила медицинская карта стационарного больного Д., 13 лет, находившегося на госпитализации в ГУЗ «Саратовская областная инфекционная клиническая больница им. Н.Р. Иванова».

Результаты и обсуждение. Пациент Д., 13 лет, поступил в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» 12.11.2025 года с жалобами на высыпания в области левой ушной раковины, асимметрию лица. Из анамнеза заболевания установлено, что ребенок болен с 10.11.2025 года, когда появились боль в левом ухе, асимметрия лица. Неврологом

поставлен диагноз: Невралгия тройничного нерва. Получал лечение (амбулаторно): Кортексин, Компливит. С 12.11.2025 года боль в области левого уха усилилась, появились везикулезные высыпания в области левой ушной раковины. Осмотрен педиатром, назначен Цефтриаксон в/м — 2 дня. Отмечалась однократная рвота. Направлен в ГУЗ «СОДКБ», где осмотрен неврологом и отоларингологом. Установлен диагноз: Герпетический везикулярный дерматит. Левосторонний наружный отит инфекционный (герпетический). Синдром Рамсея-Ханта. Направлен в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова». Анамнеза жизни без особенностей. Перенесенные заболевания: ОРВИ, ветряная оспа. Аллергоанамнез не отягощен. При поступлении состояние средней тяжести. В области левой ушной раковины имеются обильные сгруппированные везикулы с прозрачным содержимым на гиперемизированном фоне. Отмечается отечность, гиперемия кожи вокруг левой ушной раковины. На остальных кожных покровах высыпаний нет. В зеве умеренная гиперемия задней стенки глотки. Отмечается парез лицевого нерва слева. Менингеальных симптомов нет. По остальным органам и системам без особенностей. При обследовании клинический и биохимический анализы крови — без патологических изменений. ИФА крови на Varicella zoster virus от 12.11.2025 года — Ig M и Ig G — положительные. Кровь на ВЭБ, ЦМВ, ВПГ 1,2 типа методом ПЦР — отрицательные. При КТ головного мозга — органической патологии головного мозга не выявлено. Установлен диагноз: В02.2 Опоясывающий лишай (ИФА на ВГ 3 типа (V. zoster) Ig M — положительный. Левосторонний наружный отит инфекционный (герпетический). Осложнение: постгерпетический ганглионит узла колленца лицевого нерва (синдром Рамсея-Ханта). Проведено лечение: с противовирусной целью — Ацикловир по 800 мг 5 раз в день внутрь — 7 дней, с антисептической целью проводилась обработка зева и туалет ушной раковины р-ром Хлоргексидина — 7 дней. Ребенок выписан домой 19.11.2025 года в удовлетворительном состоянии с клиническим выздоровлением.

Заключение. Каждый случай СРХ у детей представляет научно-практическую ценность, так как способствует накоплению знаний о течении заболевания и позволяет разрабатывать меры по предотвращению инвалидизации пациентов.

Чуксина Ю.Ю.

СТАДИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ В-ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИ-В-КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ДЖОНА КАННИНГЕМА

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М.Ф.Владимирского» Москва, РФ

Актуальность. В иммунопатогенезе Рассеянного склероза (РС) ключевую роль играют В-клетки, продуцирующие антитела к специфическому белку миелину, что приводит к демиелинизации клеток ЦНС и нейродегенерации. После отмены часто применяемого препарата Натализумаб патологический процесс усугубля-

ется и реактивацией вируса Джона Каннингема (JCV), что может проявляться картиной прогрессирующей мультифокальной лейкоэнцефалопатии и является показанием для перевода пациентов на анти-В-клеточную терапию (Окрелизумаб), подавляющую активность В-лимфоцитов и замедляющую прогрессирование заболевания. При этом важно учитывать особенности различных стадий дифференцировки В-клеток в зависимости от экспрессии изотипов иммуноглобулинов на их поверхности («наивные», переключённые и непереключённые В-клетки памяти) и их вклад в патологические процессы при разработке прогностических критериев оптимального ответа и персонализированного подхода к терапии.

Цель: Исследование стадий дифференцировки В-лимфоцитов периферической крови (ПК) у пациентов с активным течением РС при инфицировании JCV в первые 6 месяцев проведения анти-В-клеточной терапии в сопоставлении с особенностями течения заболевания.

Материалы и методы. Проведена сравнительная оценка субпопуляционного состава В-лимфоцитов у 10 пациентов с быстро прогрессирующим РС, не инфицированных JCV (1 группа), у 20 пациентов после проведения терапии Натализумабом с высоким индексом титра антител к JCV (2 группа) и после проведения им первого курса Окрелизумаба (3 группа). Стадии дифференцировки В-лимфоцитов ПК оценивали методом проточной цитометрии с использованием панели МАТ (Becton Dickinson, США). Содержание «наивных» (CD19+CD27-IgD+) В-лимфоцитов, непереключённых (CD19+CD27+IgD+) и переключённых (CD19+CD27+IgD-) В-лимфоцитов памяти, экспрессию активационных и костимулирующих молекул (CD25, CD38, CD40) определяли относительно CD19+В-лимфоцитов.

Результаты. У пациентов РС, не инфицированных JCV, до проведения терапии Окрелизумабом выявлено значимое ($p<0,01$) увеличение доли «наивных» В-лимфоцитов по сравнению с содержанием непереключённых и переключённых субпопуляций. У пациентов РС, инфицированных JCV, отмечено достоверное ($p<0,01$) повышение доли непереключённых В-клеток по сравнению с группой пациентов РС без активации JCV. Через 6 месяцев после первого введения Окрелизумаба отмечено значительное ($p<0,05$) снижение доли «наивных» и непереключённых В-лимфоцитов памяти, но выраженное ($p<0,001$) увеличение доли переключённых В-лимфоцитов памяти. При этом выявлена положительная корреляция с увеличением экспрессии активационных антигенов и развитием обострения заболевания в течение 2-х лет.

Заключение. При наличии инфицирования JCV у больных РС увеличивается доля непереключённых В-клеток по сравнению с пациентами, не инфицированными JCV. Восстановление общего пула В-лимфоцитов через 6 месяцев после первого курса Окрелизумаба происходит за счет доли переключённых В-клеток памяти, сохраняющих значительный активационный потенциал и высокий риск развития обострения заболевания.

Чуксина Ю.Ю.

ОСОБЕННОСТИ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ ВИРУСОМ SARS-COV-2

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского» Москва, РФ

Актуальность. COVID-19 — тяжелое респираторное заболевание, вызванное β -коронавирусом SARS-CoV-2, которое характеризуется иммуноопосредованным повреждением тканей и органов. Гуморальное звено иммунитета при данной патологии изучено относительно подробно, при этом механизмы врожденного и адаптивного клеточного иммунитета у пациентов изучены недостаточно вследствие широкого разнообразия клинических проявлений и различий в оценке степени тяжести. При этом изучение роли клеточного иммунитета в патологическом процессе весьма актуально при разработке прогностических критериев течения инфекции.

Цель: Исследование особенностей субпопуляционного состава и функциональной активности лимфоцитов периферической крови (ПК) у пациентов с COVID-19 в сопоставлении со стадиями течения заболевания.

Материалы и методы. Проведена сравнительная оценка субпопуляционного состава лимфоцитов у 10 пациентов с легкой стадией COVID-19 в дебюте (1 группа), у 7 пациентов со среднетяжелой стадией, осложнившейся пневмонией, а также у них же через 3 месяца после выздоровления (3 группа). Показатели клеточного иммунитета оценивали методом проточной цитометрии с использованием панели МАТ к дифференцировочным антигенам лимфоцитов (Becton Dickinson, США). Изучали относительное и абсолютное число Т-, В-, NK-лимфоцитов, Т-хелперной и Т-цитотоксической субпопуляций, содержание активированных (CD3+HLA-DR+) и Т-рег. (CD4+CD25+hiCD127-) лимфоцитов ПК. В качестве контрольной группы обследованы 10 здоровых доноров по аналогичным показателям.

Результаты. Установлено, что и относительные, и абсолютные значения Т-(CD3+) и В-лимфоцитов (CD19+) ПК у всех пациентов с COVID-19 не отличались от контроля. При легкой степени тяжести инфекции не было выявлено изменений содержания Т-хелперной (CD3+CD4+) и Т-цитотоксической (CD3+CD8+) субпопуляций, активированных Т-лимфоцитов, но имелось выраженное ($p<0,001$) снижение относительного и абсолютного количества NK и содержания Т-рег. клеток ($p<0,05$). При инфекции средней степени тяжести, осложненной пневмонией, наблюдалось значимое ($p<0,001$) снижение абсолютного числа Т-хелперных и NK-лимфоцитов и увеличение ($p<0,05$) содержания цитотоксической субпопуляции Т-лимфоцитов, снижение индекса иммунорегуляции. Уровень активированных лимфоцитов увеличивался при этом в 2 раза по сравнению с 1 группой пациентов, уровень Т-рег. клеток сохранялся существенно ($p<0,05$) сниженным по сравнению со здоровыми донорами. Через 3 месяца после перенесенной инфекции и разрешения пневмонии у пациентов сохранялось значительное ($p<0,05$) снижение абсолютного количества Т-хелперных и NK-лимфоцитов

и увеличение содержания CD3 + CD8 + субпопуляции, нормализация доли Т-регуляторных клеток, число активированных (CD3 + HLA-DR +) лимфоцитов оставалось существенно выше, чем у здоровых доноров.

Заключение. При COVID-19 выявлена различная роль клеток иммунной системы в зависимости от степени тяжести заболевания. В дебюте вирусной инфекции ведущую роль играют клетки-эффекторы врожденного иммунитета NK-лимфоциты, при развитии дальнейшего инфицирования наблюдается дисбаланс клеток адаптивного иммунного ответа - активация эффекторных (цитотоксических) Т-клеток и угнетение Т-хелперной регуляции. Данные нарушения клеточного иммунитета у пациентов являются длительными и требуют дальнейшего мониторинга.

Чуксина Ю.Ю.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ К ХЕМОКИНАМ НА РАЗЛИЧНЫХ СУБПОПУЛЯЦИЯХ Т-ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ COVID-19

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского» Москва, РФ

Актуальность. Система «хемокин-рецептор» координирует иммунный ответ путем привлечения нужных клеток в нужное место. Роль рецепторов к хемокинам на клетках иммунной системы при COVID-19 изучена недостаточно. На основании экспрессии определенных рецепторов к хемокинам общий пул Т-лимфоцитов принято разделять на 3 ключевых подтипа: для CD4 + Т-лимфоцитов - Th1, Th2, Th17; для цитотоксических CD8 + Т-лимфоцитов - Тc1, Тc2 и Тc17), которые различаются по функциональным и фенотипическим характеристикам. Баланс между этими клетками играет важную роль в развитии иммунопатологических состояний. Изучение системы «хемокин-рецептор» при COVID-19 является исключительно важным для прогноза прогрессирования и поиска потенциальных мишеней для терапии.

Цель: Исследование особенностей экспрессии рецепторов к хемокинам на различных субпопуляциях Т-лимфоцитов периферической крови (ПК) у пациентов с COVID-19 в сопоставлении со стадиями течения заболевания.

Материалы и методы. Проведена сравнительная оценка экспрессии некоторых рецепторов к хемокинам на Т-лимфоцитах ПК у 10 пациентов с легкой стадией COVID-19 в дебюте (1 группа), у 7 пациентов со среднетяжелой стадией, осложнившейся пневмонией, и далее через 3 месяца после выздоровления (3 группа). Оценивали содержание субпопуляций CD4 + и CD8 + Т-лимфоцитов, экспрессирующих CCR4 (Th2, Тc2), CCR6 (Th17, Тc17), CXCR3 (Th1, Тc1) и CCR7 относительно всех CD3 + Т-клеток методом проточной цитометрии (Becton Dickinson, США). В качестве контрольной группы обследованы 10 здоровых доноров по аналогичным показателям.

Результаты. Легкая степень тяжести инфекции COVID-19 характеризовалась существенным ($p < 0,001$) увеличением доли CD4 + и CD8 + Т-лимфоцитов, экспрессирующих CXCR3 (Th1- и Тc1- клетки). Содержа-

ние CCR4 + (Th2), CCR6 + (Th17) и CCR7 + Т-хелперных лимфоцитов статистически не отличалось от контрольных значений.

Пациенты со средней степенью тяжести инфекции, осложненной пневмонией, демонстрировали уже существенное ($p < 0,01$) нарастание доли CCR6 + (Th17) и CCR6 + (Тc17) лимфоцитов, сохранение высокого уровня экспрессии CXCR3 на CD4 + и CD8 + Т-лимфоцитах ($p < 0,05$), но значительное снижение ($p < 0,001$) относительного числа CCR7 + CD4 + и CD8 + субпопуляций Т-лимфоцитов. Содержание CCR4 + субпопуляций Т-лимфоцитов не отличалось от нормальных значений.

Через 3 месяца после перенесенной инфекции и разрешения пневмонии у пациентов обнаружено существенное увеличение относительного числа CCR4 + Т-лимфоцитов (как CD4 +, так и CD8 + субпопуляций), CCR6 + CD4 + Т-лимфоцитов, но выраженное снижение ($p < 0,001$) CCR7 + CD8 + и CXCR3 + CD8 + субпопуляций.

Заключение. Мониторинг экспрессии рецепторов к хемокинам на Т-лимфоцитах ПК при различной степени тяжести COVID-19 дает важную информацию об особенностях эффекторных и регуляторных механизмов иммунитета, включающих поэтапную поляризацию CD4 + и CD8 + Т-лимфоцитов. Преобладающая роль Th1 и Тc1 клеток продемонстрирована на начальной стадии инфекции, при прогрессировании дополнительно включались Th17- и Тc17- опосредованные механизмы, свидетельствующие об интенсивной продукции ключевых провоспалительных цитокинов, а в отдаленном периоде после выздоровления – переключение Th1- и Тc1-реакций клеточного иммунитета на Th2- и Тc2- опосредованные реакции, возможно, реализующие продукцию и секрецию антител.

Чупракова И.А.¹, Зубова К.В.¹

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМЕНАЦИЯ И ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ РОДА CHRYSEOBACTERIUM И EMPEDOBACTER

¹Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского, Саратов, Россия

Актуальность. За последнее время мировое здравоохранение столкнулось с глобальным вызовом, связанным со стремительным ростом антибиотикорезистентности у микроорганизмов. Возросла роль инфекций, вызванных бактериями рода *Chryseobacterium* и *Empedobacter*, которые характеризуются как природной, так и приобретенной устойчивостью к противомикробным препаратам.

Цель. Молекулярно-генетическая характеристика и анализ фенотипических профилей резистентности клинических изолятов бактерий рода *Chryseobacterium* и *Empedobacter*.

Материалы и методы. В процессе исследования было отобрано 9 видов микроорганизмов, выделенных от пациентов с муковисцидозом. Из них 7 видов относятся к роду *Chryseobacterium*, 2 – к роду *Empedobacter*. Для выявления генов *bla*_{CGP-1} и *adeF*, детерминирующих устойчивость к антибиотикам, был использован метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Оценку действия

антимикробных средств определяли методом диффузионного анализа с использованием индикаторных картонных дисков с противомикробными лекарственными средствами: амикацином, триметопримом, азитромицином, цефтазидимом, левофлоксацином, цефтриаксоном, цефоперазоном, меропенемом, полимиксином, амоксицилином, ципрофлоксацином и тобрамицином.

Результаты. В ходе проведенных экспериментов было установлено, что ген *bla*_{CGV-1} обуславливает устойчивость к бета-лактамам антибиотикам у 57,1% клинических штаммов родов *Chryseobacterium* и *Empedobacter*. Анализ на наличие гена *adeF*, кодирующего компонента систем эффлюксного насоса, показал его наличие у большинства изученных клинических штаммов. Исследование антибиотикограммы показало, что устойчивость к триметоприму, цефтазидиму и амоксициллину наблюдалась у 100% исследованных штаммов бактерий рода *Empedobacter*. Оценка результатов исследования по определению фенотипической антибиотикорезистентности показал, что 100% клинических штаммов *Chryseobacterium* проявили устойчивость к меропенему, полимиксину, тобрамицину и ципрофлоксацину.

Заключение. Полученные сведения могут указывать на наличие как фенотипической, так и генетически детерминированной устойчивости, что говорит о необходимости пересмотра клинической роли данных групп бактерий для разработки нового протокола лечения и соответствующей стратегии.

Чуркин С.А.¹, Михайлова Н.Р.^{1,2}, Пластомак О.Н.¹,
Калинина Т.Н.², Нуриахметова О.В.²

СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹ГБУЗ «Оренбургский областной клинический
медицинский фтизиопульмонологический центр»,
филиал «Оренбургский» г. Оренбург, Россия

²ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
медицинский университет» Минздрава России
г. Оренбург, Россия

Хронические заболевания неинфекционной и инфекционной этиологии у больных туберкулезом легких часто сопутствуют основному заболеванию и могут осложнять его течение, влиять на эффективность противотуберкулезной терапии и ухудшать прогноз. Синдром ВИЧ при туберкулезе описывает сочетание нескольких заболеваний или состояний здоровья, взаимодействующих друг с другом и с социальными факторами, повышающими риск заражения, распространения инфекции или ухудшающих её течение.

Цель исследования. Изучить частоту сопутствующих заболеваний и причины летальных исходов у больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью (ЛУ) к противотуберкулезным препаратам по результатам ретроспективного анализа медицинских карт стационарных больных.

Материалы и методы. Изучено 143 медицинские карты стационарных больных в отделении для больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ), проходивших лечение в 2025 г. МЛУ микобактерий выявлена у 47 пациентов, пре ШЛУ у 91

пациента, с ШЛУ туберкулез был у 5 пациентов. Проведен анализ и влияние сопутствующих заболеваний на течение и исходы туберкулеза с ЛУ к противотуберкулезным препаратам.

Результаты. Частота выявления сопутствующей патологии у больных туберкулезом с ЛУ к противотуберкулезным препаратам за последние 5 лет варьирует от 60 до 90 %, ведущими в их спектре являлись ВИЧ-инфекция, хронические вирусные гепатиты С и В, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет. В качестве заболевания с наибольшим негативным влиянием на прогноз лидировала ВИЧ-инфекция, ХВГС и/или ХВГВ, ХОБЛ. Сопутствующую патологию в 2025 г. имели 128 (90%) пациентов, причем коморбидность выявлена у 90 пациентов (63%). Самой часто встречающейся сопутствующей патологией была ВИЧ инфекция, которой страдали 90 пациентов (63%), стадия IVБ выявлена у 54 больных, стадия IVВ у 36. ХВГС и ХВГВ встречались у 84 пациентов (59 %), ХОБЛ у 26 (18%) больных. Данные показатели значительно превышают показатели частоты встречаемости сопутствующей патологии пятилетней давности. Сахарный диабет, язвенная болезнь желудка, заболевания крови, бронхиальная астма, хроническая болезнь почек встречались у 8% пациентов, что не превышает показатели пятилетней давности. Обращает внимание влияние сопутствующих заболеваний на течение и исходы туберкулеза. Из 23 умерших больных, причиной летального исхода явился генерализованный туберкулез с поражением легких, почечной паренхимы, органов брюшной полости, периферических лимфоузлов, сочетанный с ВИЧ-инфекцией в 20 случаях (87%), туберкулез, сочетанный с ХОБЛ — 3 (13%).

Заключение: Наличие сопутствующих заболеваний в виде ВИЧ инфекции, ХВГС и В, ХОБЛ является значимым фактором риска течения и неблагоприятных исходов у больных с ЛУ туберкулезом легких, что необходимо учитывать при организации и проведении противотуберкулезной помощи на всех этапах. Таким образом, при выявлении случаев заболевания туберкулезом необходимо полное и тщательное обследование пациента с целью диагностики сопутствующих заболеваний и в первую очередь ВИЧ инфекции, привлечения к лечению узких специалистов.

Шамуратов А.Ш., Нурузова З. А.,
Бектимиров А. М.-Т.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И НЕЙТРОФИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ С В-ДЕФЕНЗИНОМ-2 ПРИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ И НЕИНФЕКЦИОННЫХ КОЛИТАХ

Ташкентский государственный медицинский
университет; РНПМЦЭМПЗ МЗ РУз, г. Ташкент,
Республика Узбекистан

Актуальность. В современной инфектологии и гастроэнтерологии ключевое значение придается функциональной оси «микробиота — эпителиальный барьер — врожденный иммунитет». β-дефензин-2 (hBD-2) является индуцибельным антимикробным пептидом, синтезируемым эпителиоцитами в ответ на бактериальную инвазию и воспаление. Его уровень отражает состояние эпителиальной защиты и взаимодействие с микробио-

той. Однако количественные взаимосвязи hBD-2 с составом микробиоты и функцией нейтрофилов при различных типах колитов изучены недостаточно.

Материалы и методы. Обследовано 72 больных, госпитализированных в клинику ТМУ и РСНПМЦЭ-МИПЗ: язвенный колит ($n=11$), шигеллёз ($n=18$), кампилобактериоз ($n=9$), сальмонеллёз энтеритический ($n=7$), сальмонеллёз колитический ($n=9$), хронический неинфекционный колит ($n=18$). Контрольную группу составили 10 практически здоровых лиц. Группы сопоставимы по возрасту и полу. hBD-2 в фекалиях определяли методом ИФА (Biomedica, Австрия). Микробиоту исследовали культурально методом серийных разведений фекалий. Использовали питательные среды и расходные материалы производства HiMedia, Индия. Функцию нейтрофилов оценивали в НСТ-тесте. Статистика: критерий Краскела–Уоллиса, U-критерий Манна–Уитни, корреляция Спирмена.

Результаты. Уровни hBD-2 (медиана, нг/г): контроль – 28; хронический неинфекционный колит – 68; сальмонеллёз энтерит – 95; язвенный колит – 185; шигеллёз – 220; сальмонеллёз колит – 230; кампилобактериоз – 310 ($p<0,001$). Принципиально важным является двукратное различие между колитической (230) и энтеритической (95) формами сальмонеллёза ($p<0,001$), что доказывает определяющую роль локализации воспаления в продукции hBD-2.

Корреляционный анализ выявил: отрицательные связи hBD-2 с бифидобактериями ($r = -0,42$; $p<0,01$) и лактобациллами ($r = -0,38$; $p<0,05$); положительные – с условно-патогенной флорой ($r = +0,51$; $p<0,001$) и *Candida* ($r = +0,39$; $p<0,05$). Наиболее значимая отрицательная корреляция обнаружена между hBD-2 и коэффициентом стимуляции нейтрофилов в НСТ-тесте ($r = -0,63$; $p<0,001$), достигая максимума при кампилобактериозе ($r = -0,71$).

Пороговый анализ: hBD-2 >260 нг/г с чувствительностью 83% и специфичностью 88% ($AUC = 0,89$) характеризует кампилобактериоз; уровень >150 нг/г является маркером колитического воспаления независимо от этиологии.

Обсуждение. Максимальный уровень hBD-2 при кампилобактериозе (310 нг/г) связан с инвазивностью *Campylobacter* и активацией эпителиального ответа через TLR/NOD-рецепторы. Более низкий уровень при шигеллёзе (220 нг/г) отражает способность *Shigella* подавлять продукцию дефензинов, тогда как двукратное различие при формах сальмонеллёза подтверждает роль локализации воспаления в регуляции эпителиальной защиты.

Выводы. 1. Уровень hBD-2 закономерно возрастает в ряду: контроль (28) → неинфекционный колит (68) → энтерит (95) → ЯК (185) → шигеллёз (220) → сальмонеллёз-колит (230) → кампилобактериоз (310). 2. Локализация воспаления определяет продукцию hBD-2: колитическая форма сальмонеллёза сопровождается двукратным повышением vs энтеритическая. 3. Выявлены корреляции hBD-2 с микробиотой: отрицательные с облигатной флорой, положительные с УПМ и *Candida*. 4. Впервые показан компенсаторный механизм: снижение функции нейтрофилов ассоциировано с ростом hBD-2 ($r = -0,63$). 5. Пороговые значения hBD-2 (>260 и >150 нг/г) могут использоваться для дифференциальной диагностики.

Шамуратов А.Ш., Нурузова З.А.,
Бектимиров А. М.-Т.

СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА С ДАВНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ

Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан;
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Министерство здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. Язвенный колит (ЯК) – хроническое воспалительное заболевание толстой кишки неясной этиологии, в патогенезе которого ведущую роль играет прогрессирующий дисбиоз кишечника (ОСТ 91500.11.0004-2003, 2003; Ардатская и др., 2015). Согласно ОСТ 91500.11.0004-2003, дисбиоз характеризуется снижением облигатной микрофлоры (*Bifidobacterium spp.*, *Lactobacillus spp.*, *Bacteroides spp.*) и ростом условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) (Ситкин и др., 2017). В литературе показано, что нарушения микробиоты коррелируют с давностью заболевания (Князев, 2011; Эргашов, 2022). Однако исследований зависимости глубины дисбиоза от длительности ЯК именно культуральным методом в условиях Центральной Азии практически нет (Gryaznova et al., 2021; Park et al., 2025). Региональные особенности микробиоценоза Узбекистана требуют отдельного учёта (Эргашов, 2022).

Материалы и методы. Обследовано 40 больных ЯК в стадии ремиссии (МКБ-10: K51) и 36 здоровых лиц. Группы: I – давность до 3 лет ($n=12$), II – 3–8 лет ($n=16$), III – 8–15 лет ($n=12$). Контроль – 36 человек, репрезентативных по полу и возрасту. Бактериологическое исследование кала проведено строго по ОСТ 91500.11.0004-2003 на селективных средах с использованием тест-систем. Статистика: t-критерий Стьюдента, χ^2 , корреляция Пирсона.

Результаты и обсуждение. У здоровых жителей Узбекистана суммарная облигатная микрофлора (*Bifidobacterium spp.* + *Lactobacillus spp.* + *Bacteroides spp.*) составляет 8,88 lg КОЕ/г. С увеличением давности ЯК наблюдается прогрессирующее снижение облигатной флоры: в группе I – 7,98 lg, в группе II – 6,92 lg, в группе III – 5,73 lg ($r = -0,90$, $p < 0,001$). Одновременно отмечен рост УПМ (*Klebsiella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Candida spp.*, гемолитическая и лактозонегативная *E. coli*) ($r = +0,85...+0,88$). При давности 8–15 лет дисбиоз III степени зарегистрирован у 92 % больных. Полученные данные согласуются с Ардатская и др. (2015), Ситкин и др. (2017), Park et al. (2025) и впервые демонстрируют чёткую зависимость глубины дисбиоза от давности заболевания в условиях Узбекистана.

Выводы. Давность ЯК является независимым фактором углубления дисбиоза даже в ремиссии. Культуральный метод по ОСТ 91500.11.0004-2003 позволяет прогнозировать течение заболевания и обосновывать индивидуальную микробиологическую коррекцию.

Шамуратов А.Ш., Нурузова З.А.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ИНДИВИДУАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДИСБИОЗА

Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент.

Введение. В Узбекистане у здоровых лиц отмечается физиологическое снижение облигатной микрофлоры на 1–1,5 порядка по сравнению с литературными нормами РФ, что связано с климато-географическими и алиментарными факторами. При язвенном колите (ЯК) эти особенности могут усиливать прогрессирование дисбиоза (Ситкин и др., 2017). Литературные данные о зависимости микробиологических нарушений от давности заболевания ЯК в Центральной Азии ограничены. Индивидуальный подход к коррекции дисбиоза при язвенном колите (ЯК) повышает эффективность терапии. Современные данные подчёркивают необходимость учёта количественно-качественного состава микрофлоры и региональных особенностей (Ардатская и др., 2015; Alshehri et al., 2021).

Материалы и методы. Проведено культуральное исследование кала по ОСТ 91500.11.0004-2003 у 40 больных ЯК в ремиссии и 36 здоровых. Группы по давности: до 3 лет, 3–8 лет, 8–15 лет. Использованы селективные среды, тест-системы, статистический анализ в Statistica 13.0.

Результаты и обсуждение. У здоровых жителей Узбекистана суммарная облигатная микрофлора составляет 8,88 lg КОЕ/г. При ЯК уже через 3 года она снижается до 7,98 lg, а при давности 8–15 лет — до 5,73 lg ($p < 0,001$). Факультативная/УПМ микрофлора значительно возрастает. Корреляция с давностью заболевания высокая ($r = -0,90$ для облигатной и $r = +0,88$ для УПМ). Эти изменения согласуются с российскими (Ардатская и др., 2015; Ситкин и др., 2017) и зарубежными данными (Park et al., 2025; Do et al., 2023), однако региональный фон здоровых усиливает глубину дисбиоза при ЯК.

Полученные результаты впервые демонстрируют необходимость разработки локальных референсных значений для правильной интерпретации анализов в Республике Узбекистан, впервые обосновывают индивидуальный подбор пробиотиков, пребиотиков и фаготерапии по результатам культурального анализа с учётом давности заболевания.

Выводы. Региональные особенности микробиоты Узбекистана усиливают прогрессирование дисбиоза при ЯК. Культуральный метод позволяет проводить точную диагностику и обосновывать индивидуальную терапию с учётом локальных норм. Индивидуальная коррекция дисбиоза должна включать подбор мультиштаммовых пробиотиков, пребиотиков и фаготерапию по результатам культурального исследования каждые 6–12 месяцев. Такой подход позволяет замедлить прогрессирование дисбиоза и улучшить прогноз ЯК.

Шарапова Г.М., Агзамова Т.А., Шаджалилова М.С.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ЗА 2024–2026 ГГ.

Ташкентский Государственный Медицинский университет, Ташкент, Узбекистан

Актуальность менингококковой инфекции (МИ) в настоящее время обусловлена тем, что имеет внезапное развитие, тяжелое течение с высоким риском неблагоприятных исходов и высокой летальностью. В Узбекистане в первом квартале 2026 года зафиксирован рост заболеваемости менингококковой инфекцией. По данным санэпидслужбы, выявлено 174 случая, из которых 168 (более 95%) — дети до 14 лет.

Цель: Определение клинических и эпидемиологических особенностей течения менингококковой инфекции на современном этапе.

Материалы и методы исследования. Для изучения клинической и эпидемиологической характеристики проведен проспективный анализ 88 историй болезни стационарных пациентов с МИ, госпитализированных в 1 ГКИБ за 1-5 мес 2026 г. г. Ташкента. Диагноз подтверждали клинико-эпидемиологическими, микроскопическими и бактериологическими методами.

Результаты исследования. В первом квартале 2026 года зафиксирован рост заболеваемости менингококковой инфекцией. По нашим данным, в 2026 (I-V мес) году выявлено 88 случаев МИ. За анализируемый 3-летний период с 2024 по 2026 г. было выявлено подъем заболеваемости МИ в 2026 г., показатель которого в 9,7 раз превысил показатель 2025 г. В структуре клинической формы МИ менингококкцемия регистрировалась чаще в 76,1 % сл. Общий показатель летальности составил в этом году 33%. При анализе возрастной заболеваемости установлено, что чаще болели дети от 1 года до 3 лет. с преобладанием лиц мужского пола. Большая часть пациентов были больные с менингококкцией (76,1%), в 16% сл. - смешанная (менингококкцемия + менингит) форма, в 5,7% сл. были больные с менингококковым назофарингитом, поводом для госпитализации явились эпидемиологические показания и бактериологические методы. Выявлено, что МИ имело острое начало заболевания, в 36,4% сл протекало в тяжелой и 55,7% сл - крайне тяжелой степени тяжести, из которых 29 (33%) случаев имели летальный исход. Менингококкцемия протекала с интоксикационным синдромом, проявляющегося гипертермией, рвотой, геморрагической сыпью. Гипотония с тахикардией наблюдались в 85%, слаболожительные менингеальные симптомы в 35% сл., больные предъявляли жалобы на боли в ногах и животе. У большинства больных наблюдался лейкоцитоз более 12г/л, нейтрофилез, лимфопения, ускоренная СОЭ. Современное течение МИ у детей имеет тяжелый осложненный характер, протекающий в 59,7% случаев с осложнениями. Наиболее частыми осложнениями являлись ДВС-синдром, ИТШ, отек мозга, которые преобладали у больных с крайне тяжелым течением.

Выводы. Эпидемическая ситуация по МИ в Узбекистане, по нашим данным, имеет признаки эпидемической вспышки. Так, количество больных в 2024 году составило — 8 случаев, 2025 году — 9 случаев, 2026 году — 88 случаев. Хотя за 2026 год данные только за 5 месяцев, но

все равно ясно видно, что показатели за текущий год в 10 раз выше предыдущих лет. Самой многочисленной группой были дети от 1 до 3х лет (40-46%); затем дети старше 4х лет (27-30%) и старше 10 лет (16-18%) и меньше всех это дети от 0 - до 1 года (5 – 6%). Лица мужского пола в 1,6 раз чаще болели МИ, чем лица женского пола (55 мальчиков против 33 девочек). Менингококцемия диагностировалась у 67 больных - 76,1% (против 15% в межэпидемический период); смешанная форма - 15,9%; менингококковый назофарингит - у 5,7%; менингококковый менингит - у 2,3%. Наиболее частыми осложнениями являлись ДВС-синдром, ИТШ, отек ГМ.

Наиболее эффективным средством профилактики МИ является иммунизация детского и взрослого населения, которое проводится по эпидемическим показателям.

*Шафорост А.С., Воропаев Е.В., Зятков А.А.,
Осипкина О.В.*

АЛГОРИТМ ДЕМУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ ДАННЫХ НАНОПОРОВОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ ПУЛА SBS-БИБЛИОТЕК (ILLUMINA MISEQ)

*Гомельский государственный медицинский
университет, г. Гомель, РБ*

Для изучения структуры сообществ бактерий и грибов широко применяют высокопроизводительное секвенирование на SBS-платформах, например, Illumina MiSeq. Однако при исследовании образцов с низким биоразнообразием количество прочтений, получаемых в результате секвенирования, оказывается недостаточным для анализа, что снижает качество данных и увеличивает затраты. Альтернативой для работы с образцами с низким разнообразием ДНК-матрицы является нанопоровое секвенирование (платформа ONT). Однако, при секвенировании SBS-библиотек с помощью данного подхода возникает проблема с демультиплексированием получаемых данных, т.к. бейсколлер Dorado не работает с баркодами для SBS-платформ.

Целью работы является рассмотрение принципа и результатов работы Python-скрипта для демультиплексирования данных секвенирования SBS-библиотек на платформе ONT.

Объектом исследования являются результаты демультиплексирования данных секвенирования 96 образцов (16S – 51 образец, ITS – 45 образцов). Пробо-подготовку образцов для секвенирования на платформе Illumina MiSeq (v3, 600 циклов) выполняли согласно протоколам, рекомендованным производителем для получения 16S- и ITS-библиотек, для баркодирования использовали набор Nextera XT v2 Index Kit B. Пробо-подготовку для нанопорового секвенирования выполняли согласно протоколу «Ligation sequencing amplicons 2025 – Native Barcoding Kit 24 V14 (SQK-NBD114.24)», секвенирование проводили на платформе PromethION 2 Solo. Для демультиплексирования данных использовали разработанный Python-скрипт Demux_Illu_ONT_v0.15.py (https://github.com/IndorilEos/Demux_Illu_ONT).

Демультиплексирование прочтений с помощью скрипта Demux_Illu_ONT_v0.15.py основано на определении направления прочтения (прямое R1 или обратное R2), последующем поиске последовательностей

индексов и соотнесении комбинации индексов i5 и i7 в каждом прочтении со схемой «индексы-номер образца». Таким образом, из исходного файла fastq.gz на выходе мы получаем файл fastq.gz для каждого из 96 образцов, схему каждого проанализированного прочтения, сводную таблицу по количеству идентифицированных прочтений и лог-файл с описанием выполненных операций.

По итогам секвенирования 96 образцов на платформе Illumina MiSeq получено 0,91 млн. идентифицированных прочтений ($X \pm SD = 9448,6 \pm 7094,2$, Me – 8068,2), что не является достаточным для анализа структуры бактериального сообщества и фунгиома. В результате проведения нанопорового секвенирования данного пула получено 18,59 млн. прочтений. В результате их демультиплексирования получено 9037923 идентифицированных прочтений: $X \pm SD = 94145,0 \pm 53377,1$, Me – 90722,5. Среднее отношение количества идентифицированных прочтений при повторном и первичном секвенировании составляет 11,2, коэффициент корреляции – 0,69.

Выводы. Ресеквенирование SBS-библиотек на платформе ONT с последующим демультиплексированием прочтений с помощью разработанного скрипта позволяет получить необходимый объем данных для анализа структуры сообществ бактерий и грибов с низким видовым разнообразием. Особенно актуально использование предложенного нами подхода для исследования уникальных клинических образцов, количество которых не позволяет провести повторную пробоподготовку для высокопроизводительного секвенирования.

Шешина Н.А.

ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЕ НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ ТЕРАПИИ

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского
Минздрава России, Саратов, Россия*

На современном этапе развития антиретровирусной терапии (АРТ) в структуре поражения нервной системы при ВИЧ-инфекции широко регистрируются ВИЧ-ассоциированные нейрокогнитивные нарушения (НКН). Данные расстройства могут оказывать значительное влияние на социальную активность больных, ограничивать их повседневную деятельность. Поэтому актуальны исследования по оценке выраженности НКН у пациентов с ВИЧ на различных схемах АРТ, достигших удовлетворительных вирусологических и иммунологических результатов лечения.

Материалы и методы. Проводилось проспективное исследование среди пациентов в субклинической (3) и стадии вторичных заболеваний (4А), находящихся на диспансерном учёте в региональном центре профилактики и борьбы со СПИД и получающих схему с нуклеотидной основой и долутегавиром (DTG) или элсультлавирином (ESV) как третьего компонента АРТ. Все пациенты имели удовлетворительные клинико-лабораторные показатели на фоне получаемой терапии. После подписания информированного согласия, в соответствии с критериями включения и исключения, сформирована когорта из 170 человек, из которой рандомизированы две сопоставимые группы по получаемому препарату в схеме (DTG или ESV). Всем пациентам

проводился совместный осмотр инфекциониста и психиатра с применением стандартных нейрокогнитивных тестов.

Результаты. При анализе клинико-anamnestических данных был определен единый круг жалоб (головная боль, тревога, нарушения сна), однако статистических различий в изучаемых группах не выявлено. При оценке когнитивных функций (шкала MoCA) в группе DTG обнаружено снижение показателей со стороны внимания и регуляторных навыков, однако общая сумма баллов по MoCA в группах DTG и ESV соответствовала пороговым значениям без выявления достоверных различий. Анализируя данные IHDS, признаков ВИЧ-ассоциированной деменции обнаружено не было. При оценке депрессии по шкале BDI в группе DTG признаки субдепрессии отмечались у 13 человек, в группе ESV у 4 человек. Все пациенты в группах не демонстрировали снижение показателей приверженности к АРТ по шкале MMAS-4, что может быть связано с особенностями дизайна исследования. При комплексной оценке НКН, ассоциированных с ВИЧ, использовалась общепринятая шкала Фраскати, при этом у подавляющего большинства респондентов в группах (до 60%) зарегистрированы бессимптомные нарушения (выявляемые только при углубленных тестовых методиках) и лёгкие нейрокогнитивные расстройства, что соответствует международным данным по распространённости НКН, без признаков деменции, ассоциированной с ВИЧ.

Резюмируя сказанное, результаты исследования демонстрируют сопоставимый благоприятный профиль безопасности в отношении ВИЧ-ассоциированных НКН при использовании ESV и DTG.

Шешина Н.А.

ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОКОГНИТИВНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

В процессе длительного получения антиретровирусной терапии (АРТ) у пациентов с ВИЧ-инфекцией возможно развитие ряда нежелательных явлений (НЯ), при этом разные классы препаратов вызывают определённый спектр побочных эффектов. Развитие НЯ и желание пациента могут обуславливать необходимость смены АРТ при сохранении эффективности терапии. В когорте ВИЧ-позитивных имеется достаточный пласт больных, получающих схемы с использованием ингибиторов протеазы/ИП (DRV/r, LPV/r, ATV/r), у которых отмечаются НЯ со стороны органов пищеварения и липидного спектра крови, что может требовать модификации схемы терапии с комплексной оценкой безопасности и эффективности. Цель исследования. Изучить показатели когнитивного статуса пациентов при смене АРТ с бустированными ИП на ESV.

Материалы и методы. Проводилось открытое рандомизированное исследование среди пациентов, находящихся на учёте в региональном центре СПИД. Были отобраны пациенты в субклинической (3) и стадии вторичных заболеваний (4А) со стартовой и продолжающейся АРТ с бустированными ИП и двухкомпонентной нуклеотидной основой и удовлетворительными лабораторны-

ми показателями. После получения информированного согласия для проведения сравнительного исследования пациенты были разделены на две группы: первая группа продолжала приём ИП (n-92), второй группе производилась смена третьего компонента АРТ на ESV (n-89). На старте исследования и на 24-й неделе в группах проводилась оценка нейрокогнитивного статуса больных и клинико-лабораторный мониторинг.

Результаты. Средний возраст участников исследования составил $41 \pm 4,6$ лет, 49,5% мужчин и 50,5% женщин. При оценке жалоб и данных акцентированного опроса отмечались жалобы на нарушение внимания, сна и головные боли без статистически значимых различий в сравниваемых группах. Рассматривая уровень депрессии по шкале BDI, регистрировались признаки лёгкой депрессии в группах ИП и ESV. Анализируя показатели когнитивного функционирования по шкалам MoCA и IHDS, результаты соответствовали пороговым значениям, в динамике исследования достоверного снижения показателей не отмечалось. Все пациенты демонстрировали достаточный уровень приверженности по шкале MMAS-4. При оценке качества жизни по данным SF-36 респонденты в сравниваемых группах показали относительно высокий уровень здоровья, однако в группе ИП отмечалось достоверное снижение качества физического функционирования по сравнению с группой ESV, при этом показатели психического и социального функционирования достигали порогового значения в сравниваемых группах. Данные клинико-лабораторного мониторинга в динамике показали сохранение отклонений по данным липидного спектра крови и уровню АЛТ и АСТ в группе ИП по сравнению с ESV, но не достигали уровня статистической достоверности.

Таким образом, современные классы АРТ показывают относительно благоприятный профиль безопасности и эффективности, в том числе со стороны нейрокогнитивного статуса пациентов.

*Шиханова А.А.¹, Хоанг Тхи Ай Ван²,
Жамборова С.Х.¹*

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ШТАММОВ *SALMONELLA ENTERICA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

¹ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

²Институт Пастера, Нячанг, Вьетнам

Актуальность. В современных социально-экономических условиях обеспечение безопасности пищевых продуктов во всех странах является основой здорового питания населения. Пищевые продукты животного происхождения являются лидирующим фактором риска сальмонеллеза у людей. Расширение туризма и торговли пищевых продуктов способствуют появлению на территории Российской Федерации резистентных к антимикробным препаратам (АМП) *S. enterica*, что существенно ограничивает эффективность стандартных схем лечения сальмонеллезом у людей.

Цель исследования: изучить чувствительность к антибиотикам штаммов *S. enterica*, выделенных из пищевых продуктов (мясо курицы, свинина).

Материалы и методы. Изучены 75 штаммов *S.*

enterica, выделенных в Нячанге, Вьетнам. Чувствительность к 12 антимикробным препаратам (ампициллин, амоксициллин/клавуланат, цефтазидим, цефотаксим, цефепим, меропенем, амикацин, гентамицин, тобрамицин, тетрациклин, хлорамфеникол, триметоприм-сульфаметоксазол) определяли методом серийных разведений (Autobio diagnostics, Китай), МПК ципрофлоксацина — методом градиентной диффузии, (Е-тест). Интерпретацию результатов проводили согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», 2026-01.

Результаты. По суммарным данным 73,3% характеризовались резистентностью хотя бы к одному АМП. Отмечена 100% чувствительность к меропенему. Резистентность к ампициллину выявлена у 54,7% штаммов, к амоксициллин-клавулановой кислоте — 18,7%. В группе цефалоспоринов III-IV поколения (цефтазидим, цефотаксим, цефепим) резистентными были 20,0%; 22,7% и 17,3% изученных штаммов. К ципрофлоксацину — препарату первой линии резистентными были 46,7% штаммов (МПК $\geq 0,06$ мг/л). В отношении группы аминогликозидов II поколения резистентными к гентамицину были 28,3%, к тобрамицину — 38,7% изученных штаммов. Резистентность к триметоприм/сульфаметоксазолу и хлорамфениколу была выявлена у 58,7% штаммов и 49,3% штаммов соответственно.

Выводы. Резистентные штаммы *S. enterica* представляют угрозу для безопасности пищевых продуктов, а также служат источником заражения человека. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга резистентности сальмонелл к АМП для разработки эффективных схем лечения сальмонеллеза и рекомендации по применению антибиотиков.

Шмелева О.М.¹, Черемпей Г.М.², Магро М.М.², Шемшура А.Б.²

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ И ДИНАМИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ ВИЧ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В 2023–2025 ГГ.

¹ ГБУЗ Краевая клиническая больница №2 министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

² ГБУЗ Клинический центр профилактики и борьбы со СПИД министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

Одним из важных аспектов противодействия эпидемии ВИЧ-инфекции в свете современной демографической ситуации в России, является предотвращение вертикальной передачи вируса детям от ВИЧ-инфицированных матерей.

С целью выявления особенностей эпидпроцесса и оценки эффективности мероприятий ППМР в Краснодарском крае, были проанализированы данные федерального регистра больных ВИЧ-инфекцией, отчетных форм федерального статистического наблюдения № 61, № 32, № 4 за период 2023-2025 гг.

Анализ полученной информации показал, что в Краснодарском крае устойчивое снижение показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией (с 44,0 на 100 тыс. нас.

в 2023 г. до 35,1 - в 2025 г.), сопровождалось увеличением пораженности населения (с 442,6 на 100 тыс. нас. в 2023 г. до 510,7 - в 2025 г.). На фоне дрящегося снижения общего числа женщин, встающих на учет по беременности и обследующихся на антитела к ВИЧ (139 895 чел. в 2023 г.; 136 943 - в 2024 г.; 133 329 - в 2025 г.), выявляемость ВИЧ-инфекции среди них, после некоторого повышения в 2024 г., снизилась в 2025 г. на 15,6% (223,7 на 100 тыс. обслед. в 2023 г.; 237,3 - в 2024 г.; 200,3 - в 2025 г.). Начиная с 2023 г., в Краснодарском крае количество родов у ВИЧ-инфицированных матерей, после некоторого увеличения в 2024 г., снизилось в 2025 г. на 15,2% (279 в 2023 г.; 313 в 2024 г.; 267 в 2025 г.) и ежегодно не превышало 0,7% от общего числа родов в крае (0,5% в 2023 г.; 0,6% в 2024 г.; 0,5% в 2025 г.). Охват ВИЧ+ женщин химиопрофилактикой в период беременности составил: 95,7% в 2023 г., 94,9% в 2024 г., 96,3% в 2025 г.; в родах: 97,8% в 2023 г., 96,5% в 2024 г., 98,1% в 2025 г. При этом, на фоне недостаточной приверженности и все более частого инфицирования первично-резистентными штаммами ВИЧ (13,6% в 2024-2025 гг.), у части ВИЧ+ беременных (16% в 2023 г., 12% в 2024 г., 20% в 2025 г.) не удалось достигнуть к моменту родов неопределяемого уровня вирусной нагрузки (менее 500 копий/мл). За исследуемый период 7 роженниц, прибывших на территорию края из других регионов РФ, вообще не наблюдались в женской консультации, вследствие чего, ВИЧ-инфекция была выявлена у них при экспресс-тестировании уже в ходе начавшихся родов. Указанные особенности системы ППМР обусловили следующую динамику рождения живых детей от ВИЧ-инфицированных женщин в Краснодарском крае: в 2023г. родилось 278 детей (из них у 3 подтвержден диагноз ВИЧ-инфекции; 1,1%), 2024 — 315 детей (из них у 3 подтвержден диагноз; 1,0%), 2025 — 273 ребенка (из них у 7 подтвержден диагноз; 2,6%).

Таким образом, превышение в Краснодарском крае в последние годы частоты вертикальной трансмиссии ВИЧ над общероссийским уровнем (0,9% в 2023 г.; 0,98% в 2024 г.; 0,9% в 2025 г.) связано с недостаточно полным охватом химиопрофилактикой ВИЧ+ беременных, роженниц и их детей вследствие интенсификации миграционных процессов, отказа беременных от медицинского наблюдения в женских консультациях, расширения циркуляции резистентных штаммов вируса, что требует усиления командной работы специалистов миграционной службы, инфекционистов, акушеров-гинекологов, неонатологов, эпидемиологов и психосоциальных работников по ППМР.

Шульц К.В., Хрусталева Е.В.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОРВИ И ПАТОЛОГИЙ ЛОР-ОРГАНОВ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» МЗ РФ
г. Барнаул, Россия

Заболеваемость ОРВИ и осложнения со стороны ЛОР-органов после ОРВИ в течение исследуемого периода оставались одной из проблем в Алтайском крае. Показатели заболеваемости ОРВИ в регионе ежегодно превышали средние значения по стране.

Цель исследования. Оценить влияние заболеваемости ОРВИ на заболеваемость патологиями ЛОР-органов

в Алтайском крае.

Материалы и методы. Для оценки заболеваемости были использованы Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» и формы №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в Алтайском крае за период с 2016 по 2025 год. Результаты были обработаны в программе «IBM SPSS Statistics».

Результаты. В 2025 году в РФ было зарегистрировано 31,8 млн случаев ОРВИ. Заболеваемость совокупного населения в РФ составляла 21 779, 65 на 100 тыс. нас., что не превышало средний многолетний уровень в стране. Прирост по сравнению с 2024 годом составил 1,5%. В течение исследуемого периода заболеваемость ОРВИ среди совокупного населения в Алтайском крае ежегодно была выше, чем средние значения по стране. Частыми осложнениями ОРВИ со стороны ЛОР-органов являлись: фарингит, тонзиллит, ларингит, отит и риносинусит. Больные ОРВИ с субфебрильной температурой тела часто болели риносинуситами. При статистической обработке была выявлена высокая корреляционная связь между заболеваемостью ОРВИ и патологиями ЛОР-органов.

Заключение. Снижение заболеваемости ОРВИ в регионе приведет к меньшему количеству осложнений со стороны ЛОР-органов. В этой связи необходимо совершенствование программ профилактики ОРВИ в регионе.

Шульц К.В., Хрусталева Е.В.

ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ПУТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» МЗ РФ*

г. Барнаул, Россия

В 2025 году Алтайский край входил в тройку лидеров по заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией, по данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2025 году». Несмотря на ежегодное снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией, проблема остается актуальной для здравоохранения региона. В этой связи проводился опрос молодежи в отношении осведомленности о путях и механизмах передачи ВИЧ-инфекции.

Цель исследования. Оценить осведомленность студентов в отношении путей и механизмов передачи ВИЧ-инфекции. Провести сравнительный анализ осведомленности студентов младших курсов медицинского университета.

Материалы и методы. Опрос проводился через сервис «Яндекс Формы». Результаты были оценены в программе «IBM SPSS Statistics». В анкетировании приняли участие 202 студента первого курса и 190 студентов второго курса, обучающихся по специальности «Лечебное дело». Из 392 респондентов 71% - девушки, 29% - юноши в возрасте от 18 до 21 года.

Результаты. По результатам анкетирования было отмечено, что у студентов второго курса медицинского университета осведомленность в отношении путей и

механизмов передачи ВИЧ-инфекции выше, чем у студентов первого курса. 12,4 % респондентов с первого курса правильно ответили на вопрос «Может ли ВИЧ-инфицированная женщина родить здорового ребенка?». Среди респондентов со второго курса верно ответили 84%. 100% студентов с первого и второго курса верно ответили на вопросы о мифах, связанных с ВИЧ. Большая часть студентов первого и второго курса ошиблись в вопросе: «Превалирующий путь передачи ВИЧ-инфекции в 2025 году?». 98% опрошенных считали, что преобладающим путем являлся парентеральный при употреблении инъекционных наркотиков. 100 % респондентов ошиблись в вопросе «Действия медицинского работника при уколе иглой после ВИЧ-инфицированного пациента?».

Заключение. После анкетирования студентам было предложено ознакомиться с фильмом о путях и механизмах передачи ВИЧ-инфекции, также были записаны подкасты для повышения осведомленности молодежи. Нами совместно с «Российский Красный Крест» было проведено более 60 профилактических мероприятий за 2025 год. В связи с низкой осведомленностью молодежи о путях и механизмах передачи ВИЧ-инфекции в высоко пораженном регионе необходимо продолжать профилактические и противоэпидемические мероприятия и увеличивать охват населения.

Шульц К.В.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*ФГБОУ ВО «Алтайский государственный
медицинский университет» МЗ РФ*

г. Барнаул, Россия

Заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения в течение исследуемого периода (с 2016 по 2025 год) имела тенденцию к незначительному росту (2017 год). С 2018 по 2025 отмечалась тенденция к снижению заболеваемости. При этом отмечался прирост пораженности ежегодно. Несмотря на снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией, проблема экономического ущерба от последствий ВИЧ оставалась актуальной на протяжении исследуемого периода.

Цель исследования. Оценить экономический ущерб от последствий ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Оценка экономического ущерба проводилась на основании данных Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» за период с 2016 по 2025 год. Обработка производилась в программе «IBM SPSS Statistics».

Результаты. В РФ в 2025 году прямые медицинские затраты на реализацию мер по противодействию распространения ВИЧ-инфекции составили 83,1 млрд руб., большая часть из которых – антиретровирусная терапия. Также учитывались расходы на диагностику, стационарное и амбулаторное лечение ВИЧ-инфицированных. В течение исследуемого периода наблюдался стабильный рост затрат (с учётом инфляции). Наряду с ВИЧ инфекцией вклад в экономический ущерб вносили: туберкулёз, гемоконтактные гепатиты. Суммарное экономическое бремя от последствий ВИЧ-инфекции в 2025 году составляло 279,2 млрд руб.

Заключение. Экономический ущерб от последствий ВИЧ-инфекции оставался одной из проблем современного здравоохранения. Одной из краеугольных задач в отношении ВИЧ-инфекции являлась профилактика и выявление больных на ранних стадиях. Превалирующей группой в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией являлось трудоспособное население. В этой связи необходимо продолжать оценку экономического ущерба от последствий ВИЧ-инфекции, проводить мониторинг экономических последствий.

Щербакова Л.Э., Багишева Н.В., Мордык А.В.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России. г.Омск. Россия.

Актуальность. Наличие у пациентов ВИЧ-инфекции является фактором риска развития туберкулеза и соматической патологии. С появлением высокоэффективной антиретровирусной терапии увеличилась продолжительность жизни пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Цель исследования. Изучить дополнительные факторы риска развития туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией в зависимости от наличия/отсутствия соматической патологии.

Материалы и методы. Простое ретроспективное исследование, проведенной на базе БУЗОО Омская ЦРБ. Было выделено 3 группы пациентов группа 1- ВИЧ-инфицированные 593 человека, группа 2 – ВИЧ-ассоциированный туберкулез без соматической патологии 43 человека, группа 3 - ВИЧ-ассоциированный туберкулез с соматической патологии 42 человека

Результаты и их обсуждение. У пациентов, имеющих ВИЧ-инфекцию, ТБ и соматическую патологию были проанализированы дополнительные факторы риска. В группе 1 – ВИЧ-инфицированные (n = 593 человека): в неблагоприятных условиях проживали 325 человек (54,8%). В группе 2 – ВИЧ/ТБ без соматической патологии – 16 (37,2%). В группе 3 – ВИЧ/ТБ с соматической патологией – 28 (66,7%).

При анализе способа отопления жилища было установлено, что печное отопление в группе 1 было у 399 человек (67,3%), в группе 2 – 26 (60,5%), в группе 3 - 20 (46,7%).

Неудовлетворительные санитарные условия проживания были выявлены: в группе 1 – 243 (41%), в группе 2 – 16 (37,2%), в группе 3 – 28 (66,7%).

Наличие приусадебного хозяйства: в группе 1 – было у 253 человек (42,6%), в группе 2 – 16 (37,2%), в группе 3 – 20 (47,6%),

Выводы.

Наиболее часто в неблагоприятных жилищных условиях проживали пациенты с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом в сочетании с соматической патологией (66,7%).

Печное отопление значительно чаще было среди группы ВИЧ-инфицированных (67,3%).

В группе пациентов с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом в сочетании с соматической патологией неудо-

летворительные санитарные условия проживания были выявлены значительно чаще в сравнении с группой ВИЧ-инфицированных и были выше на 25,7%, а в сравнении с группой ВИЧ/ТБ без соматической патологии выше на 29,5%.

Наличие приусадебного участка было несколько чаще в группе пациентов с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом в сочетании с соматической патологией (47,6%) против 37,2% (ВИЧ/ТБ без соматической патологии) и против 42,6% (В группе ВИЧ-инфицированных).

Яковлев В.А., Боргоякова М.Б., Гудымо А.С., Ильичев А.А., Рудометов А.П.

АНАЛИЗ ИММУНОГЕННЫХ И ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ КАНДИДАТНЫХ ВАКЦИН НА ОСНОВЕ ДНК И РЕКОМБИНАНТНОГО БЕЛКА ПРОТИВ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО ВИРУСОМ ГРИППА А/Н9NХ

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, р.п. Кольцово, Россия

В последние два десятилетия документируется все больше случаев инфицирования людей вирусами гриппа птиц подтипов А/Н5, А/Н7, А/Н9 и А/Н10. Подтип А/Н9, относящийся к низкопатогенным вирусам птичьего гриппа, активно мутировал в последние годы, что привело к возникновению новых антигенных вариантов, из-за чего старые вакцины становятся менее эффективны для защиты от заболевания. В связи с этим увеличивается потребность в технологиях производства вакцин с быстро масштабируемым производством, способных обеспечить эффективную защиту от высоковариабельных патогенов в сжатые сроки. Подходом, удовлетворяющим таким требованиям, являются рекомбинантные белковые вакцины и вакцины на основе нуклеиновых кислот.

Целью данной работы стал анализ иммуногенных и протективных свойств двух вакцинных конструкций: ДНК-вакцины pVAX-H9 и субъединичной вакцины на основе рекомбинантного гемагглютинина HA/H9.

Для оценки иммуногенных свойств ДНК-вакцины (10 мкг) и рекомбинантного гемагглютинина HA/H9 (25 мкг с гидроокисью алюминия) была проведена иммунизация мышей линии BALB/c дважды с интервалом три недели. На 35 сутки после начала эксперимента у части мышей были отобраны сыворотки крови и селезенки для анализа методами ИФА, вируснейтрализации *in vitro* и ELISpot. Анализ сывороток крови иммунизированных животных показал, что после двукратной иммунизации мышей ДНК-вакциной pVAX-H9 было выявлено статистически значимое увеличение уровня гуморального иммунного ответа (средний титр в ИФА составил $1:10^6$), что было сопоставимо с ответом на рекомбинантный гемагглютинин HA/H9, вводимый с гидроокисью алюминия в качестве адъюванта. Анализ вируснейтрализации *in vitro* показал, что индуцируемые вакцинами антитела способны нейтрализовать вирус в титрах, статистически значимо отличающихся от контрольной группы. Проведенный ELISpot анализ показал, что при введении вакцинных конструкций активируется специфический клеточный иммунитет, выраженный в значительном повышении количества лимфоцитов, продуцирующих IFN- γ .

Для анализа протективных свойств на 35 сутки проводилось заражение мышей гомологичным штаммом вируса гриппа А/Н9N2 интраназально в дозе 100 MID₅₀. Гомогенаты легких мышей на 3 сутки после заражения анализировали методом ОТ-ПЦР в реальном времени для определения наличия вирусной РНК в клетках. В результате было показано, что во всех опытных группах было зарегистрировано статистически значимое снижение уровня вирусной РНК по сравнению с отрицательным контролем.

Таким образом, полученные вакцинные конструкции на основе ДНК (pVAX-H9) и рекомбинантного гемагглютинина (HA/H9), направленные на профилактику заболевания, вызываемого вирусом гриппа подтипа А/Н9, способны индуцировать как гуморальный, так и Т-клеточный ответ, обеспечивать формирование вирус-нейтрализующих антител, а также снижать вирусную нагрузку в легких мышей линии BALB/c, что в совокупности делает данные конструкции перспективными вакцинными кандидатами и актуализирует их дальнейшую разработку и тестирование.

Исследование выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

**Яковлева Е.В., Яковлев В.А., Боргоякова М.Б.,
Старостина Е.В., Макарова К.П., Вахитов Д.И.,
Рудометов А.П., Карпенко А.И.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЗАЗАВИСИМОГО ЭФФЕКТА КОМБИНИРОВАННОЙ ДНК-ВАКЦИНЫ ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,
р.л. Кольцово, Россия

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) — нейротропный вирус, вызывающий тяжелое инфекционное заболевание. Одобренные и применяемые вакцины против клещевого энцефалита на основе инактивированного вируса, способны индуцировать высокий уровень иммунной защиты против вируса, однако существенным их недостатком является отсутствие долговременного иммунного ответа. Решением такой проблемы могут стать активно развивающиеся вакцинные платформы, основанные на использовании нуклеиновых кислот — ДНК- и мРНК-вакцины.

Целью работы является анализ иммуногенных свойств и дозозависимого эффекта экспериментальной комбинированной ДНК-вакцины, кодирующей Т-клеточный полиэпитопный иммуноген и полипротеин рМ-Е ВКЭ.

Ранее в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» были получены экспериментальные ДНК-вакцины — pVAX-AG1-ub, кодирующая Т-клеточный полиэпитопный иммуноген ВКЭ, а также pVAX-рМ-Е, кодирующая полипротеин рМ-Е ВКЭ.

Для исследования была проведена иммунизация мышей BALB/c с помощью метода безыгольной струйной инъекции. Были сформированы 3 экспериментальные группы животных, иммунизированных комбинированной ДНК-вакциной pVAX-рМ-Е + pVAX-AG1-ub в различных дозах (25 + 25 мкг, 50 + 50 мкг, 100 + 100 мкг). Группа животных, которой вводили коммерческую вакцину «Клещ-Э-Вак», представляла собой положитель-

ный контроль. Отрицательным контролем выступала группа интактных животных. Иммунизацию мышей проводили дважды на 0 и 21 дни. Оценку уровня гуморального и Т-клеточного иммунного ответа проводили с помощью методов ИФА и ELISpot через 14 дней после 2 иммунизации.

В результате было показано, что в сыворотках мышей, иммунизированных различными дозами комбинированной ДНК-вакцины, титр специфических антител составил 1:2430 ($p < 0,05$ по сравнению с интактными животными). В группе положительного контроля титр специфических антител составил 1:7290 ($p < 0,05$ по сравнению с интактными животными). В группе отрицательного контроля гуморальный ответ не был зарегистрирован.

Анализ Т-клеточного иммунного ответа с помощью ELISpot показал, что во всех группах мышей, иммунизированных комбинированной ДНК-вакциной, наблюдался высокий уровень спленоцитов, продуцирующих IFN- γ в ответ на стимуляцию пулом специфических пептидов — SFU/10⁶ клеток — 125, 343 и 191 соответственно 7290 ($p < 0,05$ по сравнению с интактными животными). Наиболее эффективной выглядит доза 50 + 50 мкг, хотя статистически достоверных различий между группами нет. В контрольной группе животных, иммунизированных коммерческой вакциной, и в группе интактных животных клеточный ответ был на уровне фона (SFU/10⁶ клеток — 16 и 7 соответственно).

Таким образом, было показано, что комбинированная ДНК-вакцина, кодирующая полиэпитопный Т-клеточный иммуноген (pVAX-AG1-ub) и полипротеин рМ-Е вируса клещевого энцефалита (pVAX-рМ-Е), индуцирует формирование высоких уровней как гуморального, так и Т-клеточного иммунного ответа при использовании дозы 50 + 50 мкг.

Исследование было выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

**Янович О.О.¹, Ромашко Ю.В.², Колесникова Т.А.³,
Судак С.Ю.⁴, Баасири Е.А.⁵, Зеленцова Т.В.⁶,
Блыга Е.Г.⁷**

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГЕНОВ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА В ШТАММАХ K. PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЯМИ КРОВОТОКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

¹ ГУ «Республиканский центр гигиены,
эпидемиологии и общественного здоровья»

² ГУ «Минский городской центр гигиены и
эпидемиологии и общественного здоровья»

³ ГУ «Гомельский областной центр гигиены,
эпидемиологии и общественного здоровья»

⁴ ГУ «Брестский областной центр гигиены,
эпидемиологии и общественного здоровья»

⁵ ГУ «Могилевский областной центр гигиены,
эпидемиологии и общественного здоровья»

⁶ УЗ «Витебская областная клиническая больница»

⁷ УЗ «Городская клиническая больница скорой
медицинской помощи г. Минска»

Проблема антибиотикорезистентности грамотрицательных микроорганизмов, частности *Klebsiella pneumoniae*, в последние десятилетия приобрела характер глобальной угрозы. Ключевым механизмом формирования устойчивости к бета-лактамам антибиотикам является продукция бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС).

Цель работы - оценить частоту выявления генов БЛРС (CTX-M, TEM, SHV, GES, VEB) в штаммах *K. pneumoniae*, выделенных от пациентов с инфекциями кровотока в различных областях Республики Беларусь.

Материалом для молекулярно-генетического исследования являлись 845 штаммов множественно-резистентных *K. pneumoniae*, выделенных от пациентов с инфекциями кровотока, собранных в период июль 2022 г. - март 2025 г. в различных областях РБ.

Выделение ДНК проводили из суточной культуры с помощью набора «РИБО-преп» (РФ). Наличие генов бета-лактамаз расширенного спектра (CTX-M, TEM, SHV, GES, VEB) определяли методом ПЦР и ПЦР в режиме реального времени с использованием специфических праймеров.

В ходе анализа распространенности генов устойчивости к бета-лактамам в штаммах *K. pneumoniae*, выделенных в различных областях Республики Беларусь, установлена вариабельность частоты детекции исследуемых детерминант. Наибольшие показатели носительства генов *blaCTX-M* и *blaTEM* зафиксированы в Брестской области, составив 88,1% и 83,00%, соответственно,

тогда как минимальные значения для *blaCTX-M* отмечены в Гомельской области (60,2%), а для *blaTEM* - в Минской области (32,7%). Ген *blaSHV* характеризовался стабильно высоким уровнем распространенности во всех областях, с колебаниями показателей от 93,6% до 98,3%.

Анализ в отдельных учреждениях здравоохранения выявил очаги повышенной циркуляции генов БЛРС (Витебская областная клиническая больница, Брестская областная клиническая больница, Могилевская областная клиническая больница, городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска), что указывает на необходимость углубленного эпидемиологического мониторинга в данных учреждениях.

Обращает на себя внимание высокая частота выявления гена *SHV* (от 80 до 100%) во всех учреждениях, в то время как частота генов *CTX-M* и *TEM* колеблется в зависимости от конкретного стационара. Наибольшее разнообразие профилей резистентности наблюдалось в стационарах г. Минска, что указывает на гетерогенность циркулирующих клонов в пределах одного города.

Проведенное исследование распространенности генов бета-лактамаз расширенного спектра в штаммах *K. pneumoniae*, циркулирующих на территории Республики Беларусь, позволило выявить существенную межрегиональную гетерогенность генетического профиля резистентности возбудителя. Полученные результаты обосновывают целесообразность регулярного молекулярно-генетического скрининга для своевременного обнаружения новых вариантов генов резистентности и корректировки противоэпидемических стратегий.

СОДЕРЖАНИЕ (CONTENTS)

<i>MR. M.T.E. Adeesh, MS. A.N. Saparkerimovna</i> HIV RESERVOIRS: THE BARRIER TO A CURE	5
<i>Anufrieva E.V., Reingardt D.E., Turenko A.S.</i> PREVALENCE OF HEPATITIS C VIRUS DRUG RESISTANCE MUTATIONS IN PATIENTS WITH DAA TREATMENT FAILURE	5
<i>Anufrieva E.V., Turenko A.S.</i> In Silico Analysis of Host Gene Interaction Networks Involved in Hepatitis C Infection and/or Progression	6
<i>Anufrieva E.V., Reingardt D.E., Turenko A.S.</i> NS5B Region Mutations of Hepatitis C Virus in HIV-Infected Patients in the North-Western Federal District...	6
<i>Davydenko V.S., Shchemelev A.N.</i> MISSENSE MUTATIONS IN PNOX AND THEIR EFFECT ON THE STABILITY OF COMPLEXES WITH CCR5 AND CXCR4 IN THE CONTEXT OF HIV INFECTION	7
<i>Davydenko V.S., Shchemelev A.N.</i> SEROLOGICAL ESTIMATION OF HIV INFECTION DURATION IN NEWLY DIAGNOSED PATIENTS	7
<i>Deshmukh Sanika Deepak, Aznabaeva L. M.</i> FEATURES OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN INDIA	8
<i>Emerole K.C., Chentsov V.B., Klimova Y.A., Mvuanja V. N.</i> PECULIARITIES OF SEVERE MALARIA IN NON-IMMUNE TRAVELERS: A NARRATIVE REVIEW	8
<i>Erkinova N.R., Mukhamedov I.M.</i> CHEMOTHERAPY-INDUCED VAGINAL DYSBIOSIS IN WOMEN WITH BREAST CANCER: EVIDENCE FROM FEMOFLO-16 MOLECULAR DIAGNOSTICS	9
<i>Khan Anam, Punia Kartikeyan Kasthuriengan, Aznabaeva L.M.</i> PREVALENCE AND DETERMINANTS OF SURGICAL SITE INFECTIONS OF THE ABDOMINAL CAVITY	9
<i>Moorthi Hemanath, Aznabaeva L. M.</i> DYNAMICS OF THE EPIDEMIC SITUATION OF TUBERCULOSIS IN INDIA.....	10
<i>Rakhimov R.R., Tychiev L.N., Muhamedova N.M., Yulchieva R.B., Nizomkhodjaeva M.A.</i> CHANGES IN HOSPITAL LENGTH OF STAY AMONG CHILDREN WITH ACUTE INFECTIOUS DIARRHEA FOLLOWING OPTIMIZATION OF THERAPEUTIC MANAGEMENT	10
<i>Rakhimov R.R.</i> LONG-TERM TRENDS IN THE BURDEN OF DIARRHEAL DISEASES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN: THE IMPACT OF PREVENTIVE INTERVENTIONS.....	11
<i>Rakhimov R.R., Valieva N.F., Rakhimov R.A.</i> EPIDEMIOLOGY OF ROTAVIRUS INFECTION IN UZBEKISTAN: LONG-TERM INCIDENCE TRENDS AND AGE-SPECIFIC PATTERNS.....	11
<i>Seyfullaeva B.S., Abdusalilova G.K.</i> «CONGRESS GOMEL-2026»-ASSESSMENT OF BACTERIOLOGICAL TESTING RESULTS OF LABORATORIES PARTICIPATING IN AN EXTERNAL QUALITY ASSESSMENT.....	12
<i>Sukhoruk A.A., Zhdanov K.V.</i> ACUTE HEPATITIS C IN HOSPITALIZED PATIENTS	12
<i>Usmanova E.M.</i> SEROTYPIC DIVERSITY OF <i>STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE</i> IN HIV-INFECTED PATIENTS WITH RESPIRATORY INFECTIONS	13

Абакумова А.М., Коротких К.А., Скляр М.С., Елькина С.К., Платонова Т.А. АУДИОМОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И БЕЗОПАСНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ.....	14
Абдо Р., Маркосян Н.С. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ ПО ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ИЗ ИНДИИ.....	14
Абдуллаева Ф.Г., Иноятowa Ф.И., Иногамова Г.З. ДИНАМИКА МАРКЕРОВ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО ИНТЕРФЕРОНОВОГО ПУТИ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В.....	15
Абдурахимова Д.Р., Бакиева Ш.Р., Хикматуллаева А.С., Рахимова В.Ш. ЛАТЕНТНЫЕ ГЕРПЕСВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ У РЕЦИПИЕНТОВ ПЕЧЕНИ: ДИАГНОСТИКА МОНОНУКЛЕАРНЫХ КЛЕТОК КРОВИ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЦР-МОНИТОРИНГА.....	15
Абдурахманова Д.Н., Рахимова В.Ш. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ЭЛАСТОМЕТРИЯ В ОЦЕНКЕ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ.....	16
Абильдаева Г.М., Уббиниязова К.Т., Раззакова Ш.О. ПРИЧИНЫ ПРЕКРАЩЕНИЯ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ СРЕДИ ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ, В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН	16
Абсаттарова В.К., Байниязов И.А., Уббиниязова К.Т. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СКРИНИНГА НА ВИЧ-ИНФЕКЦИЮ СРЕДИ РАЗЛИЧНЫХ КОНТИНГЕНТОВ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН (2024 – 2025 гг.)	17
Абсаттарова В.К., Байниязов И.А., Жанабаева А.К. АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН (2024 – 2025 гг.)	18
Агеев Н.В., Черновецкий М.А. ОЦЕНКА ФУНГИЦИДНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРЕПАРАТА «МИРАСОЛ-РН» НА БИОПЛЁНОЧНЫЕ ФОРМЫ ДРОЖЖЕВЫХ МИКРОМИЦЕТОВ	18
Адилова С.М., Рамазанов М.К., Лазарева Е.Н., Понежева Ж.Б. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БРУЦЕЛЛЕЗОМ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	19
Азимов В., Касимова Р.И. ОСОБЕННОСТИ ПРЕДИКТОРОВ ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ И ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА COVID-19 У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ГРАЖДАНСКИХ ЛИЦ	19
Айрапетян А.О., Акопян Л.С. ИНТЕГРАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ» В СИСТЕМУ КОНТРОЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	20
Алексеева Л.А., Бабаченко И.В., Бессонова Т.В., Филаева Н.А., Жирков А.А. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЯЖЁЛЫХ ФОРМ КОКЛЮША У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА	20
Алиева Э.Э., Гафарова М.Т. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗНООБРАЗИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ КЛЕЩАМИ НА КРЫМСКОМ ПОЛУОСТРОВЕ.....	21
Алферина Е.Н., Филиппова В.Д. ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ О ПРОБЛЕМЕ КОРИ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ Г. САРАНСКА	22
Альмяшева Р.З., Черемисова А.Н. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГЛПС В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ	22

Аметов Э.Н., Аметов А.Н. РОЛЬ ПРОБИОТИКОВ И ПРЕБИОТИКОВ В ВОССТАНОВЛЕНИИ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА ПОСЛЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ <i>C. DIFFICILE</i> ИНФЕКЦИИ	23
Аметов Э.Н., Аметов А.Н. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТАРГЕТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТАХ В И С	23
Аметов Э.Н., Аметов А.Н. ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 НА РУТИННУЮ ВАКЦИНАЦИЮ ДЕТЕЙ И СТРАТЕГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОХВАТА	24
Амонов С.Б., Касимова Р.И., Мусабаев Э.И. ВНУТРИСЕМЕЙНАЯ ПЕРЕДАЧА HBSAG У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ В СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	24
Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Базаркин Д.И., Аймуранова Д.Р. ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	25
Анискович Е.Д., Пугач В.В., Гудков В. Г., Янович О. О. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ БИОПЛЁНОЧНЫХ ФОРМ <i>PROTEUS SPP.</i> К АКТИВНОДЕЙСТВУЮЩИМ ВЕЩЕСТВАМ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ И АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ	26
Антипенко В.П., Канашкова Т.А., Капитулец С.П., Гаврилова И.А., Чехович Н.И., Агамович Т.Г., Кирильчик Е.Ю., Капитулец Н.Н., Скороход Г.А., Черношей Д.А., Шумилова Р.В., Росс А.И., Шкода М.В., Ромашко Ю.В. ДИНАМИКА ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ЗА ПЕРИОД 2016-2025 ГОДЫ	26
Антонова Е.Г., Жильцов И.В. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ НАЛИЧИЯ ГЕНОВ КАРБАПЕНЕМАЗ НА ПРОФИЛЬ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИЗОЛЯТОВ К. PNEUMONIAE	27
Артеменко С.А., Матвеева М.А., Маева М.В., Малинина Н.В. ДВУЛИКИЙ ЯНУС: ПОЧЕМУ ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ ДОЛЖЕН НАСТОРОЖИТЬ ПЕДИАТРА В ОТНОШЕНИИ ВИЧ-СТАТУСА ПАЦИЕНТА	27
Асташонок А.Н., Горностаи И.И., Михелис Е.Д., Полещук Н.Н. ВЛИЯНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ АГЕНТОВ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФИБРОБЛАСТО-МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРИ ХОЛЕСТЕАТОМЕ СРЕДНЕГО УХА	28
Асташонок А.Н., Богущ Л.С., Степук Т.Ю., Полещук Н.Н. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ И НУКЛЕОИДА НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ КАК МАРКЕРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЦИПРОФЛОКСАЦИНА И КЛАРИТРОМИЦИНА	29
Афони娜 Н.М., Михеева И.В., Нагтока М.И., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. ГЕНОТИПОВАЯ СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ И ОПОЯСЫВАЮЩЕГО ЛИШАЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	29
Афони娜 Н.М., Михеева И.В., Михеева М.А. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗА ОПОЯСЫВАЮЩИМ ЛИШАЕМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	30
Ахмеджанова З.И., Урунова Д.М., Каримов Д.А., Данилова Е.А., Ахмеджанов Р.И. ИССЛЕДОВАНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ВОЛОСАХ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА	31

Ахмедова Д.Р., Абдухалилова Г.К., Ибадов Р.А., Ташпулатова М.К., Урунова Д.М., Раззакова Ш.О. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИСТЕНТНЫХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ИНФЕКЦИИ КРОВОТОКА В Г.ТАШКЕНТ	31
Ахмедова Л.М., Ахмедова Ш.Х., Кучарова З.А., Изимбетова М.А., Матъякубова Ш.М., Туйчиев Л.Н. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОЦЕНКИ ПРОФИЛЯ ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК ПРИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ	32
Ахмедова Л.М., Ахмедова Ш.Х., Кучарова З.А., Изимбетова М.А., Матъякубова Ш.М., Ибадуллаева Н.С. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ЖЕНЩИН О ВПЧ-ИНФЕКЦИИ И СКРИНИНГЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ	32
Ахмедова Х.Ю., Урунова Д.М., Тойчиев А.Х., Раззакова Ш.О., Уббиниязова К.Т., Бекбаев З.Ш. АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL-1 С УРОВНЕМ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ	33
Ашурова С.Б. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ	34
Ашурова С.Б. ХАРАКТЕРИСТИКИ МИКРОБИОТЫ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ	35
Бабенко А.С., Давыдов В. В., Пащенко Е. В., Загора И.С., Борисовец Д.С., Баюр Н. Г., Сурикова Н. А., Криштафович О. П., Колядко М.Г., Карпуть И.А., Крылова Н.Г., Грушевская Г.В., Чакуков Р.Ф., Васильковцев Е.В., Шафранская Е.А., Жаворонок С.В. НАНОСЕНСОРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРЯМОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РНК ВИРУСА ГЕПАТИТА Е В ПЛАЗМЕ КРОВИ	35
Байниязов И.А. МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ПРЕОБЛАДАНИЯ ФОРМ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ (В И С) В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН.....	36
Бакиева Ш.Р., Хикматуллаева А.С., Султанова С.Г., Абдурахимова Д.Р. ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ TORQUE TENO VIRUS (TTV) СРЕДИ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ	36
Бандацкая М.И., Вальчук И.Н., Колосюк Н.В., Семижон О.А., Бандацкая О.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МАЛЯРИИ И ЭЛЕМЕНТЫ МАЛЯРИЙНОГО СЕЗОНА В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННОГО КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ Г. МИНСКА)	37
Баркинхоева Л.А., Хабчиев Р.К., Тураева Н.В., Цвиркун О.В. СОСТОЯНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА К ВИРУСУ КОРИ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ	38
Барышникова В.С., Турченко Ю.В., Тучинская К.К., Карганова Г.Г. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ СЕРОДИАГНОСТИКА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА ОСНОВЕ РЕКОМБИНАНТНЫХ ДОМЕНОВ БЕЛКА Е ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА.....	38
Бедоева К.А., Леонова О.Н., Эсауленко Е.В. СПЕКТР И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКСТ-ИНФЕКЦИЙ С ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС У ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ.....	39
Беккель В.И., Лекомцева О.И., Бриткова Т.А., Степанова Е.В., Кузьмина Н.Г., Кравцова Н.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА НА ФОНЕ АТОПИИ У РЕБЕНКА.....	39
Белявская В.А., Савкин И.В., Смирнов П.Н. ПАНДЕМИЧЕСКИЕ ДЕЛЬТАРЕТРОВИРУСЫ: GWAS ВЫЯВИЛ ЭВОЛЮЦИОННО ДРЕВНИЕ СТРАТЕГИИ «УСКОЛЬЗАНИЯ»	40

<i>Беседина М.В., Толстова Е.М., Абасеева Т.Ю., Зайцева О.В., Турищев И.В., Вилина А.А., Зайцева Н.С., Никитина С.Ю., Беляева Т.Ю.</i>	
КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ СИНДРОМОМ ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОГО ШОКА У ПОДРОСТКА	40
<i>Бишманова А.Ж., Ералиева Л.Т.</i>	
ПУТИ И МЕХАНИЗМЫ РАННЕГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА У ДЕТЕЙ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ	41
<i>Бобоева И.У.</i>	
СВЯЗЬ МЕЖДУ МИКРОБИОТОЙ КИШЕЧНИКА МАТЕРИ И НЕОНАТАЛЬНОЙ КОЛОНИЗАЦИЕЙ ПРИ ГИПЕРЕМЕЗИСЕ БЕРЕМЕННОСТИ	41
<i>Богатырева А.Б., Тюмин А.С., Айткулуев Н.С.</i>	
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ БРУЦЕЛЛЕЗОМ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ	42
<i>Богачев Д.Е.</i>	
ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНАЦИИ ВИТАМИНОВ ГРУППЫ В НА ЭЛИМИНАЦИЮ КОРОНАВИРУСА У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	43
<i>Богачев Д.Е.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО И УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	43
<i>Богачев Д.Е.</i>	
ВЛИЯНИЕ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ФОЛАТНОГО МЕТАБОЛИЗМА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГИПОКСЕМИЧЕСКОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19	44
<i>Богачева Н.В., Смертина М.Л.</i>	
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ У ПАЦИЕНТОК КЛИМАКТЕРИЧЕСКОГО ПЕРИОДА	44
<i>Бойченко Ю.В., Зайцева Е.А., Бочарников А.А.</i>	
ВОЗРАСТ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ И МИКРОБИОТЫ ПОЛОСТИ РТА	45
<i>Бондаренко Е.В., Артамцева Ю.В.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫДЕЛЯЕМОСТИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ БИОМАТЕРИАЛА ОТ ПАЦИЕНТОВ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ЗА 10 ЛЕТ	46
<i>Боровицкий В. С.</i>	
СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ KLEBSIELLA PNEUMONIAE	46
<i>Боровицкий В. С.</i>	
НОВЫЕ БИОМАРКЕРЫ, ПОЛ И ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ KLEBSIELLA PNEUMONIAE. ЕСТЬ ЛИ ЗАВИСИМОСТЬ?	46
<i>Боровицкий В.С.</i>	
АСИНЕТОВАСТЕР BAUMANNII - РЕГИОНАРНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ РЕСПИРАТОРНЫХ ИЗОЛЯТОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ	47
<i>Брянцева Е.В., Матназарова Г.С., Караматдинова А.С.</i>	
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В 2021 – 2025 ГГ.	47

<i>Бурганова А.Н., Бурганова Д.И., азлыахметова К.Ф.</i> СЛУЧАЙ ТРИХИНЕЛЛЕЗА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ.....	48
<i>Бурганова А.Н., Ахмадуллина Г.Х., Бурганова Д.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ.....	48
<i>Бурибаева Б.И., Халилова З.Т.</i> ОЦЕНКА РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ ПРИ ЭШЕРИХИОЗАХ У ДЕТЕЙ.....	49
<i>Буткевич В.В., Тапальский Д.В., Жаворонок С.В., Циунчик А.А., Николенко Е.Н., Зайцева В.Н., Филонюк В.А.</i> ДИНАМИКА МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Г. МИНСКА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДО- И ПОСТКОВИДНОГО ПЕРИОДОВ.....	50
<i>Валиева Н.К., Иноятowa Ф.И.</i> СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ МИКСТ-ГЕПАТИТОМ В + С И В + С + D.....	50
<i>Валишин Д.А., Бурганова Д.И.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН	51
<i>Вальчук И.Н., Антонова Е.Г., Бандацкая М.И., Елин О.Е.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ НОСИТЕЛЬСТВА <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> В ПОПУЛЯЦИИ ЧЕЛОВЕКА, ПОДХОДЫ К ДЕКОЛОНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	51
<i>Василевский И.В.</i> ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КВЕРЦЕТИНА КАК ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО АГЕНТА ПРИ РЕСПИРАТОРНО-СИНТИЦИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	52
<i>Василевский И.В., Рубан А.П.</i> РОЛЬ ИНФЕКЦИИ <i>Mycoplasma pneumoniae</i> В ИНДУКЦИИ СИНДРОМА СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА	53
<i>Василевский И.В.</i> ПАТОФИЗИОЛОГИЯ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ РЕСПИРАТОРНО- СИНЦИТИАЛЬНОЙ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ.....	53
<i>Ветушко Д.А., Жаворонок С.В., Серенкова Т.А., Солодовникова В.В., Глинская Т.Н., Яцкевич Н.В.</i> КОИНФЕКЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ (ЛЧ-ТБ), ВИЧ, ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ С (ВГС): ВОЗМОЖНОСТИ ОДНОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПИИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГЕПАТОТОКСИЧНОСТИ.....	54
<i>Ветчинникова А.И., Москвина Э.Р.</i> ПСИХСТАТУС ПАЦИЕНТА ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С	55
<i>Волкова Н.А.</i> ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТАКТИКИ ИММУНОДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЭТОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В МЕГАПОЛИСЕ	55
<i>Воропаев Е.В., Зятыков А.А., Шафорост А.С., Воропаева А.В., Ковалев А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МЕТАГЕНОМА ЖЕЛУДКА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖКТ	56
<i>Воропаев Е.В., Зятыков А.А., Шафорост А.С., Воропаева А.В., Ковалев А.А.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА <i>PRDX2</i> КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МОЛЕКУЛЯРНОГО МАРКЕРА ПРИ <i>HELICOBACTER PYLORI</i> -АССОЦИИРОВАННОЙ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДКА	57

<i>Воропаев Е.В., Воропаева А.В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ПОЛНОГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЛОРУССКИХ ШТАММОВ <i>HELICOBACTER PYLORI</i> : МИКРОЭВОЛЮЦИЯ ПАТОГЕННОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ	57
<i>Гаджиева С.В., Шихиева В.В., Векилова Г.Ф., Гусейов Н.Дж.</i> ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БАКТЕРИЕМИИ У НОВОРОЖДЁННЫХ И ОСОБЕННОСТИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> : РЕЗУЛЬТАТЫ ДВУХЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА	58
<i>Гаева А.В., Воробьева С.А., Волох О.А.</i> УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ПРОТЕКТИВНЫХ АНТИГЕНОВ ШТАММОВ <i>VIBRIO CHOLERAЕ</i> В УСЛОВИЯХ БИОРЕАКТОРА.....	59
<i>Галактионова М.Ю., Тихонова Н.В., Сабанова А.О., Иванова Н.В.</i> СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ИММУНОПРОФИЛАКТИКЕ ПРОТИВ КРАСНУХИ.....	59
<i>Галицкая В.Ю., Клименкова О.В., Вяткина О.И., Силкина Н.В., Малахов В.И., Метелица Т.Г., Потапнёв М.П.</i> ПРЯМОЕ БАКТЕРИЦИДНОЕ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК НА БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕЙТРОФИЛОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И КЛЕТОК ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ЭКССУДАТА КРЫС В ОТНОШЕНИИ <i>E. COLI</i>	60
<i>Гамаюнов Д.Ю.^{1,2}, Калягин А.Н.^{1,2}, Киселева Е.Р.²</i> АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ГИПЕРАММОНИЕМИИ И ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА И ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	60
<i>Гейдарова Ф.А., Гасанова Г.А., Агаева С.Ф., Салманова А.Х.</i> ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ У УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КЛИНИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	61
<i>Гирфанутдинова Э.Р., Кравченко И.Э.</i> БИОМАРКЕРЫ В ДИАГНОСТИКЕ ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С	61
<i>Глушаков И.А., Лозовская М.Э.</i> ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ИЗ КОНТАКТОВ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ.....	62
<i>Глушко Ю.В., Ершова И.Б., Левчина Е.А., Ромашко А.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ.....	63
<i>Головина Н.А., Канина И.В.</i> АНАЛИЗ МИКРОБНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА	63
<i>Гончар Н.В., Лебедева Ю.С., Коперсак А.К.</i> КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОНО- И СОЧЕТАННОЙ С РОТАВИРУСОМ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> , У ДЕТЕЙ	64
<i>Горелова И.С., Раскин Г.Р., Соколова Ю.И., Ильясюк Я.Л., Галимова Е.С., Жукович Н.А., Зенин И.В.</i> СОВРЕМЕННЫЙ ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТА С КОИНФЕКЦИЕЙ ВИЧ И ТУБЕРКУЛЕЗ.....	64
<i>Горюнова Е.П., Гордеева С.А., Пунченко О.Е.</i> ПОТЕНЦИАЛ ФАГОТЕРАПИИ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i>	65

Гудкова Е.И., Шишпоренок Ю.А., Мелешкевич Ю.С., Климович О.В., РЕЗУЛЬТАТЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОЧИ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПЛЕНOK/ИНКРУСТАЦИЙ СТЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЯМИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ	65
Гурская Л.А. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (РВИ) ЦЕЛЕВОЙ КОГОРТЫ НА ОБЩУЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РВИ	66
Гуткин Д.С., Белая О.Ф., Сундукова А.Н., Вахрамеева М.С. КОРРЕЛЯЦИИ УРОВНЕЙ МАРКЕРОВ N.PYLORI В КОПРОФИЛЬТРАТАХ И СЛЮНЕ С УРОВНЯМИ ИЛ-4 И ИЛ-8 В СЫВОРОТКЕ У БОЛЬНЫХ ХЕЛИКОБАКТЕРНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ	67
Давыдов В.В., Жаворонок С.В., Бабенко А.С., Загора И.С. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Е В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	67
Данилевич Н.А., Ключник Е.В. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТУЛЯРЕМИИ	68
Дараева Б.Б., Заборовская В.Г., Кошелевская Е.Ю., Куликова С.А., Буянкин А.С., Гребенюк А.Н. ИММУНИТЕТ К КОРИ У ВАХТОВЫХ РАБОТНИКОВ ИЗ РАЗНЫХ СТРАН, УЧАСТВУЮЩИХ В РЕАЛИЗАЦИИ КРУПНОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ.....	68
Даулетназарова Г.Р., Каримова М.Т., Бобожонов Ш.Ж., Анваров Ж.А. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МНОГОЛЕТНЕЙ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСНОВНЫМИ КИШЕЧНЫМИ ПАРАЗИТОЗАМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН ЗА 2015 – 2024 ГОДЫ	69
Джавадзаде В.Н., Гаджиева С.В., Рустамова Л., Каримова Г.А., Гусейнова А.Р., Матиева А.Т., Назарова Р.Р. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕНОФОВИРА НА ТИТРЫ ВИРУСОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ В	70
Джалилова Д.Ш., Портнова Т.С., Кириллова М.В., Золотова Н.А., Макарова О.В. ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО БАРЬЕРА И МИКРОБИОМА ТОЛСТОЙ КИШКИ У МОЛОДЫХ И СТАРЫХ САМЦОВ МЫШЕЙ ЛИНИИ C57BL/6 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ГИПОКСИИ	70
Джанахмедова Ш.Н., Аббасова Е.Дж., Бенгелизаде Г.С. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ	71
Диатроптова М.В., Макарова О.В., Хомякова Т.И., Хомяков Ю.Н. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТРУЛЛИНИРОВАННЫХ ГИСТОНОВ В СЫВОРОТКЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ И БЕЗ НИХ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ АНЕВРИЗМЕ АОРТЫ	71
Дикова О.В. МОНИТОРИНГ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МИКРОСПОРИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	72
Динмухаммадиев Н.А. МАМР-ИНДУЦИРОВАННАЯ АКТИВАЦИЯ МАКРОФАГОВ: МЕХАНИЗМЫ И ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	72
Динмухаммадиев Н.А. ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОГО ГИДРОЛИЗАТА НА РАМР-ИНДУЦИРОВАННУЮ АКТИВАЦИЮ МАКРОФАГОВ	73
Динмухаммадиев Н.А. ДАМР-АССОЦИИРОВАННАЯ АКТИВАЦИЯ МАКРОФАГОВ КАК ВОЗМОЖНЫЙ МЕХАНИЗМ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ТКАНЕВОГО ГИДРОЛИЗАТА	73

Дмитренко К.А., Михайлов А.О., Торопкова Л.А., Белевич И.О. МИТОХОНДРИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ОТДАЛЕННЫХ ПОСТВИРУСНЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ (ГРИПП, COVID-19 И АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ).....	74
Домашенко О.Н., Матиско М.А. ПНЕВМОНИЯ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	75
Домашенко О.Н., Хоменко Д.Ю., Кишеня М.С., Конограева С.С. ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВРОЖДЕННОЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ НА ТЕЧЕНИЕ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19.....	75
Дороженкова Т.Е., Чешейко Н.С. СОВРЕМЕННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕСОТКИ В ГОРОДЕ МИНСКЕ	76
Дороженкова Т.Е., Чешейко Н.С. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МИКРОСПОРИИ КАК СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ	76
Дронина А.М., Самойлович Е.О., Гузовская Т.С. ВЕТРЯНАЯ ОСПА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС В 2008-2018 И 2019-2025 ГОДЫ	77
Егорова Т.В., Малкова Л.В., Мокрушин А.В. СОЧЕТАННАЯ ИНФЕКЦИЯ, ВЫЗВАННАЯ МЕНИНГОКОККОМ W135 И CHRYSEOBACTERIUM.....	78
Ёггорова Н.Т., Урунова Д.М., Нурузова З.А., Неъматов А.С. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ И ВИРУСНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	78
Елагин В.В., Стрельцова О.С. АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ЦИСТИТА	79
Еременко Ю.Е., Шестакова-Ткаченко Е. В., Сигелова С. И. МИКРОБИОТА СРЕДНЕГО УХА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ: СПОСОБНОСТЬ К ОБРАЗОВАНИЮ БИОПЛЕНОК.....	80
Ермак Т.Н., Кравченко А.В. КОЖНЫЙ И ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ ЛЕЙШМАНИОЗ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РОССИИ.....	80
Ермолаева Ю.А., Гордеева Е.И., Салмин А.В., Ставицкая Н.В. МИКРОБИОМ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПАТОГЕНОВ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА ПРИ МУКОВИСЦИДОЗЕ: МНОГОЦЕНТРОВОЙ АНАЛИЗ	81
Ермолович М.А., Самойлович М.А., Семейко Г.В., Бурак Е.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИОВИРУСОВ ТИПА 1, ВЫДЕЛЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В РАЗНЫЕ ГОДЫ	81
Ершова И.Б., Васенгина М.В., Левчина Е.А. ИНВАЗИВНАЯ ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА: КЛИНИЧЕСКИЕ «МАСКИ» ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	82
Ершова И.Б., Левчин А.М., Петренко О.В., Ширина Т.В. КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ КОРИ У ДЕТЕЙ...82	
Ефремов Д.О., Ланкин Е.С. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА КОРИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.....	83
Жамборова С.Х., Шиханова А.А., Макарова М.А. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К ДЕЗИНФЕКТАНТАМ ШТАММОВ ESCHERICHIA COLI, ВЫДЕЛЕННЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	84

Жизневская А.А., Фомина Е.Г.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КЛОНОВ VERO К ПУРОМИЦИНУ84

Жукова Е.М., Серов О.А.

ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ
С КОМОРБИДНОСТЬЮ МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХВГС ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ТАУРАКТАНТА
В ИНТЕНСИВНУЮ ФАЗУ ХИМИОТЕРАПИИ.....85

Жукова Е.М., Серов О.А.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРДИОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
РЕЖИМОВ ХИМИОТЕРАПИИ МЛУ, ПРЕ-ШЛУ-ТБ У ПОЛИМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ85

Жукова Е.М., Бондаренко Е.И., Шварц Я.Ш.

ВЫЯВЛЕНИЕ КОКСИЕЛЛЕЗА КАК КОМОРБИДНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ86

Журавлева Н.Ю., Бондаренко В.Н.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ФОНЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2025 ГОДУ86

Зафранская М.М., Батян Г.М., Нижегородова Д.Б., Строгая Н.В., Назаренко Е.М., Романова О.Н.

ХАРАКТЕРИСТИКА В1-ЛИМФОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ВАСКУЛИТОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ
С ИНФЕКЦИЕЙ87

Зверко В.В., Григорьева Е.Е., Фомина Е.Г.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
«ЧИСТОЙ» И КОНТАМИНИРОВАННОЙ МИКОПЛАЗМАМИ КУЛЬТУРЫ КЛЕТОК СПЭВ88

Змушко А.С., Гудкова Е.И., Климович О.В., Лютина Я.В.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПЛАНКТОННЫХ ФОРМ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* К АНТИСЕПТИКАМ88

Зубкова Е.С., Цой В.И., Байракова А.А., Лиханская Е.И.

ОЦЕНКА АНТАГОНИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА *LACTOBACILLUS* В ОТНОШЕНИИ
ГОСПИТАЛЬНЫХ ИЗОЛЯТОВ *S. ALBICANS*89

Зубкова Е.С., Киселева И.А., Морозова Е.В., Ефимова О.Г., Воробьев А.М.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННАЯ ФАГОТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ БОРЬБЫ С
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ ПАТОГЕНАМИ У ПАЦИЕНТОВ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ И
ОЖОГОВЫМИ РАНЕНИЯМИ.....89

Зыкова О.А., Шведченко С.А., Абрамова Е.Н., Чернобровкина Т.Я., Лесина О.Н.

СОЧЕТАННАЯ ИНФЕКЦИЯ ПАРВОВИРУС В19 И *YERSINIA ENTEROCOLITICA*
(КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ).....90

Ибадуллаева Н.С., Ходжаева М.Э., Хикматуллаева А.С.

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ
С ХРОНИЧЕСКОЙ HDV-ИНФЕКЦИЕЙ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ HDV-ЭТИОЛОГИИ90

Иванов Л.В., Гильдеев Т.Р., Карпович Г.С.

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА
У ПАЦИЕНТОВ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА.....91

Иванова Н.В., Галактионова М.Ю.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВОРОЖДЕННЫХ, РОДИВШИХСЯ ОТ МАТЕРЕЙ
С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ.....91

Игнатъев В.Н., Игнатъева О.И., Кашайкин И.Г., Байгулов И.В.

ОСОБЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОПОЯСЫВАЮЩЕМ ГЕРПЕСЕ ПОСЛЕ
ПЕРЕНЕСЕННОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19: КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.....92

<i>Икрамова Н.А., Иноятлова Ф.И.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕФРАКТЕРНОЙ АНЕМИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ В У ДЕТЕЙ.	93
<i>Ильин И.И., Жигалева О.Н., Марганлы С.Г., Марганлы А.Г.</i> ТИПИРОВАНИЕ UREAPLASMA SPP. МЕТОДОМ ПЦР-РВ С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ПРЯМОЙ ПЦР	93
<i>Имамова И.А., Шамсиева М.А.</i> ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ В	94
<i>Иноятлова Ф.И., Абдуллаева М.А., Иногамова Г.З., Ахмедова А.Х., Валиева Н.К., Абдуллаева Ф.Г., Икрамова Н.А., Кадырходжаева Х.М., Сон Т.Р.</i> ЗНАЧИМОСТЬ СИНУСОИДАЛЬНО-ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ L-SIGN и STAB-2 В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ПЕЧЕНИ ПРИ COVID-19 У ДЕТЕЙ	94
<i>Иноятлова Ф.И., Иногамова Г.З.</i> ВИРУСОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ HBeAg-НЕГАТИВНОМ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ	95
<i>Иноятлова Ф.И., Кадырходжаева Х.М., Иногамова Г.З., Икрамова Н.А., Абдуллаева Ф.Г., Валиева Н.К., Абдуллаева М.А., Сон Т.Р.</i> LSECTIN КАК ИНДИКАТОР СИНУСОИДАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА В У ДЕТЕЙ.....	96
<i>Казловский И.С., Поклонская Н.В., Бельская И.В., Амвросьева Т.В., Казаков Р.В., Зинченко А.И.</i> ОЦЕНКА АНТИГЕННЫХ СВОЙСТВ РЕКОМБИНАНТНЫХ КАПСИДНЫХ БЕЛКОВ VP1 НОРОВИРУСОВ ЧЕЛОВЕКА ГЕНОВАРИАНТОВ GII.4 И GII.17 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ	96
<i>Каура А.Н., Мурзина А.А.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В Г.О. МЫТИЩИ.....	97
<i>Калниязова И.Б.</i> МИГРАЦИЯ И ФЕМИНИЗАЦИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.....	97
<i>Кальнин И.Б., Каура А.Н., Мурзина А.А., Строгалов А.А.</i> О ЛОКАЛИЗАЦИИ ОЧАГА КОРИ В ПСИХИАТРИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ.....	98
<i>Канестри В.Г., Ефанова А.А., Хохлова О.Н., Покровская А.В., Кулабухова Е.И., Голиусова М.Д., Шахгильдян В.И., Ефремова О.С., Попова А.А., Козырина Н.В.</i> ВЛИЯНИЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ НА БИОМАРКЕРЫ ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	98
<i>Канестри В.Г., Покровская А.В., Голиусова М.Д., Андреев А.В., Шахгильдян В.И., Ефремова О.С., Кулабухова Е.И., Козырина Н.В., Кравченко А.В., Попова А.А., Куимова У.А.</i> РИСК РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, ПОЛУЧАЮЩИХ АНТИРЕТРОВИРУСНУЮ ТЕРАПИЮ.....	99
<i>Канестри В.Г., Коннов Д.С.</i> СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ОТ СТОЛБНЯКА У ЛИЦ С РАЗНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ	100
<i>Карамышева Ю.С., Гудков В. Г., Фомина Е.Г., Тимофеева Е.В., Горбунов В.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРБЦИОННОГО МЕТОДА САНИТАРНО-ПАЗИТОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ВОДЫ.....	100
<i>Касимова Р.И., Наврузова М.А., Эргашева Э.У.</i> КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДНК ВЭБ, ЦМВ И ВГЧ-6 В МАЗКАХ ИЗ НОСОГЛОТКИ: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У ВЗРОСЛЫХ С ЛИХОРАДОЧНО- АСТЕНИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	101

<i>Кимирилов А.А., Харченко Г.А., Кимирилова О.Г.</i> ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ТЕРАПИИ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК (ОПН) У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ: ФОКУС НА ЭНДОТЕЛИАЛЬНУЮ ЗАЩИТУ И УПРАВЛЯЕМЫЙ АПОПТОЗ	101
<i>Кимирилова О.Г., Харченко Г.А.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И СТРАТЕГИИ ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ: «ПОВЗРОСЛЕНИЕ» ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ НА ФОНЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ У ДЕТЕЙ	102
<i>Кириллова М.В., Джалилова Д.Ш., Фокичев Н.С., Макарова О.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КИШЕЧНОГО МИКРОБИОМА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА К ГИПОКСИИ	103
<i>Кириллова М.В., Золотова Н.А., Джалилова Д.Ш.</i> ИЗМЕНЕНИЯ МИКРОБИОМА У КРЫС ВИСТАР С РАЗНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К НЕДОСТАТКУ КИСЛОРОДА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ИНТЕРВАЛЬНОГО ГИПОКСИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ....	103
<i>Климович О.В., Семенов С.Ф., Лютина Я.В., Красько А.Г., Дронина А.М.</i> ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ ГЕНОТИП- СПЕЦИФИЧНЫХ ФРАГМЕНТОВ ГЕНА Е ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА	104
<i>Климук Д.А., Калечиц О.М., Данькова А.В.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВИДЕО-АССИСТИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	104
<i>Ковалева О.В., Литяева Л.А., Кайкова О.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЕ У ДЕТЕЙ	105
<i>Ковалевский Д.В., Шаршакова Т.М., Пищенко Д.И.</i> ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ И РИСК ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ.....	105
<i>Козорез Е.И., Мицура В.М., Коротаяев А.В., Семеняго Е.Ф.</i> АНАЛИЗ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ПРИЗНАКОВ АТЕРОСКЛЕРОЗА КАРОТИДНОГО И БЕДРЕННОГО БАССЕЙНОВ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	106
<i>Козорез Е.И., Воропаев Е.В., Осипкина О.В., Шафорост А.С., Зятьков А.А., Мицура В.М.,</i> СИСТЕМНОЕ ВОСПАЛЕНИЕ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	107
<i>Коленчукова О.А., Бирюкова Е.А., Шахов В.Л.</i> КОРРЕКЦИЯ МИКРОБНОГО ПРОФИЛЯ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА В МОДЕЛИ ДИСБАКТЕРИОЗА	107
<i>Комиссарова Д.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ МИКРОБИОТОЙ ВЛАГАЛИЩА И КОЛИЧЕСТВОМ ЭСТРАДИОЛА И ПРОЛАКТИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАХ, ИМИТИРУЮЩИХ ОТДЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА.....	108
<i>Кондратенко Е.М., Боровицкий В.С.</i> ФТОРХИНОЛОНЫ - РЕГИОНАРНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ РЕСПИРАТОРНЫХ ИЗОЛЯТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	108
<i>Кондрашова В.И., Садыкова Н.А., Антипова А.А., Дерябина О.И., Шестопалова Д.А., Сергеев М.В.,</i> <i>Чилина О.А., Саперкин Н.В.</i> ОЦЕНКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ И ЕЕ ПРОГНОЗ (ПО МАТЕРИАЛАМ КРУПНОГО РЕГИОНА РОССИИ)	109

Коротких К.А., Абакумова А.М., Платонова Т.А., Скляр М.С., Карбовнича Е.А. ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА К ГЕПАТИТУ В У ПЕРСОНАЛА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ОСНОВА ОПТИМИЗАЦИИ ТАКТИКИ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ	109
Коршунова А.Д., Чурилова Н.С., Пивнева М.В., Выборнова С.В., Миронов К.О., Королева И.С. ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ФОРМОЙ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ.....	110
Костюк С.А., Жевнеронок И.В., Лямцева А.К., Полуян О.С., Руденкова Т.В. ИНДЕНТИФИКАЦИЯ ВИРУСОВ ГЕРПЕСА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ БОЛЕВЫМИ СИНДРОМАМИ	110
Костюк С.А., Лямцева А.К., Снопков В.В., Байко С.В. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПЦР-АНАЛИЗ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО ЦИСТИТА И ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ.....	111
Кравченко А.В., Шахгильдян В.И., Ладная Н.Н., Фалалеева Н.А., Гривцова Л.Ю., Галицина А.Б. ЧАСТОТА И СПЕКТР ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ, ПРИВЕДШИХ К ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДАМ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	112
Красилова А.В., Иванова В.А., Руденко Г.Г., Неталиева А.М. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023-2025 ГОДАХ	112
Краско М.О., Павелкина В.Ф., Авдеева А.А., Игнатъев А.В. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ	113
Кривошеева Ж.И., Саприкина Ж.А., Емельянова Н.А., Михайлова О.В., Солонко И.И., Мацкевич Д.В., Конюх Е.А. МИГРАЦИЯ, СТРЕСС, АДАПТАЦИЯ: ПОЧЕМУ ИНОСТРАННЫЕ СТУДЕНТЫ В ГРУППЕ РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗОМ	113
Кроткова Е.Н., Климук Д.А., Бобрукевич Е.Л., Данькова А.В. АМБУЛАТОРНО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	114
Круглова Д.Д., Загальская Е.В. ЛИМФОТРОПНЫЕ ГЕРПЕСВИРУСЫ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ.....	115
Крюкова Н.О., Рафальский В.В., Майсюк А.О. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА АНТИМИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ НАЕМОНИLUS INFLUENZAE В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2024-2025 ГГ.....	115
Кудряшов С.И. ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ.....	116
Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Акимкин В.Г. РАНГОВАЯ СТРУКТУРА ВПЧ ОНКОГЕННЫХ ТИПОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В РАЗРЕЗЕ ГЛОБАЛЬНЫХ РЕФЕРЕНСНЫХ ДАННЫХ	117
Купчинская А.Н., Сакович И.С., Полякова Е.А., Алешкевич С.Н., Володащук Т.П., Жаранкова Ю.С., Скоповец Е.Я., Белевцев М.В., Шарапова С.О. ВЭБ-ИНФЕКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ ОШИБКАМИ ИММУНИТЕТА: ХРОНИЧЕСКАЯ И МОЛНИЕНОСНАЯ ФОРМЫ	117

Кутлымуратова Г.Д., Тагжиев Б.М., Уббиниязова К.Т. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН	118
Кухарев Я.В., Чердынцева Н.В., Стахеева М.Н., Климов В.В., Чойнзонов Е.Л. АССОЦИАЦИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И УРОВНЯ ЦИТОКИНОПРОДУКЦИИ У БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ И БЕЗРЕЦИДИВНОЙ ВЫЖИВАЕМОСТЬЮ	118
Кучеренко Н.С., Садыкова Н.А., Гришина Н.Е., Чехова Г.А., Дерябина О.И., Антипова А.А. ИНФЕКЦИОННАЯ И ПАРАЗИТАРНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 г.	119
Кучеренко Н.С., Садыкова Н.А., Гришина Н.Е., Чехова Г.А., Дерябина О.И., Антипова А.А., Кребс М.В. О СЛУЧАЕ ГИДРОФОБИИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2025 г.	120
Кучина Е.С., Тихонова Р.З., Яковлева Л.В. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ДЕТЬМИ И ПОДРОСТКАМИ, ПЕРЕНЕСШИМИ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ В УСЛОВИЯХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО ЗВЕНА Г. УФЫ	120
Лагун Л.В. АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ФАГОВОГО ПРЕПАРАТА «СЕКСТАФАГ» В ОТНОШЕНИИ МЕТИЦИЛЛИНРЕЗИСТЕНТНЫХ <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	121
Лазарева А.М., Смирнова О.В., Лаптева Л.В. СПЕЦИФИКА ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ОТВЕТА В НАЗАЛЬНОМ ОТДЕЛЯЕМОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ С КОМОРБИДНОЙ АСПИРИНОВОЙ АСТМОЙ	121
Лазарева А.М., Смирнова О.В., Лаптева Л.В. СПЕЦИФИКА ЛОКАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА В НАЗАЛЬНОМ ОТДЕЛЯЕМОМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПОЛИПОЗНОМ РИНОСИНУСИТЕ С КОМОРБИДНЫМ АЛЛЕРГИЧЕСКИМ РИНИТОМ	122
Левченко К.В., Бондаренко В.Н., Мицура В.М. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	123
Лекомцева О.И., Бриткова Т.А., Кравцова Н.А., Лазуткина Л.В., Кузьмина Н.Г., Степанова Е.В., Егорова Н.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВНЕБОЛЬНИЧНАЯ ПНЕВМОНИЯ НА ФОНЕ ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У РЕБЕНКА 4 ЛЕТ	123
Лексина А.В., Хромых Н.И., Шанский Я.Д., Беспярых Ю.А. MALDI-TOF МАСС- СПЕКТРОМЕТРИЯ: ОСОБЕННОСТИ ИДЕНТИФИКАЦИИ БЛИЗКОРОДСТВЕННЫХ БАКТЕРИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ	124
Леонтьева Н.И., Гренкова Т.А., Самойлова М.В. ИНФЕКЦИЯ <i>CLOSTRIDIUM</i> И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ, ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ И ПРИОРИТЕТЫ ТЕРАПИИ	124
Леонтьева Н.И., Луханская Е.И., Гренкова Т.А. КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ В ЭПОХУ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ, РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ И ПОИСК АЛЬТЕРНАТИВ В КОНЦЕПЦИИ «ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ»	125
Лис А.П., Галькевич Н.В. ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	125

Логина О.П., Шевченко Н.И., Воропаева А.В., Гасич Е.А. ГЕНОТИПИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДИСПЛАЗИИ	126
Логина О.П. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА (РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА).....	126
Лукашевич М.Г., Суразакова Т.Н. ¹ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ВЫБОР ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА	127
Лямина Е.А., Чегогаева И.Ю. ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИВОЛЖСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ	128
Лямцева А.К., Костюк С.А., Полуян О.С., Бенько А.Н. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ И НЕИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ	128
Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Магомедова А.Ш., Билалова С.К., Даниялбекова З.М. СОСТОЯНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В С ДЕЛЬТА-АГЕНТОМ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	129
Магомедова С.А., Алиева И.О., Арбулиева Е.А., Магомедова А.Ш. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ГЕПАТИТА D В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН	129
Магжигова Ш.Х., Рахимов Р.Р. ВОЗРАСТНЫЕ, ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ И ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШИГИЛЛЕЗА В 2024 – 2025 ГГ.....	130
Магжигова Ш.Х., Рахимов Р.Р. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШИГЕЛЛЕЗА В СТРУКТУРЕ ДИАРЕЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ	130
Макей К. Т. НОВЕЙШИЕ ВЫЗОВЫ В МИКРОБИОЛОГИИ И ПРОБЛЕМА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ	131
Макимова М.Н., Прокофьев И.А., Краснова Л.И., Сосновский А.Е. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ НЕОНАТАЛЬНОГО МЕНИНГИТА, ВЫЗВАННОГО STREPTOCOCCUS ГРУППЫ В: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	131
Малинина Н.В., Малюгина Т.Н., Матвеева М.А. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА С ТРАНЗИТОРНЫМ ЦИТОЛИТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ У ПОДРОСТКА	132
Мальченко Т.Д., Цеймах И.Я., Шемякина И.С. ДИАГНОСТИКА И ЭТИОТРОПНАЯ КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ТЯЖЕЛОЙ СЕПТИЧЕСКОЙ ПНЕВМОНИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР.	132
Маматмусаева Ф.Ш., Гулмуротова Д.Ш. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПАТОГЕНОВ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ИНФЕКЦИОННУЮ ДИАРЕЮ	133
Маматмусаева Ф.Ш. БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАКТЕРИЙ <i>E. COLI</i> , ВЫЗЫВАЮЩИХ ДИАРЕЮ.....	134
Мамедова В.Г., Исмаилова С.С., Аязова К.С., Мирзаева А.Э., Мамедов П.М., Бабаева Ф.И. ОЦЕНКА ДОЗО- И pH-ЗАВИСИМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АМИНОКИСЛОТНОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛЕТОЧНУЮ ЛИНИЮ ФИБРОБЛАСТОВ L-929.....	134

Мамчиц Л.П., Остапенко Л.С.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИИ КОРИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ: ОТ ОДНОКРАТНОЙ
ВАКЦИНАЦИИ ДО ЭЛИМИНАЦИИ И ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ (1973-2025 ГГ.).135

Марганлы С.Г., Акиншина Ю.А., Ротанов С.В.

ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ CLOSTRIDIUM DIFFICILE
В ОБРАЗЦАХ КАЛА ЧЕЛОВЕКА136

Марганлы С.Г., Гашенко Т.Ю., Ротанов С.В.

ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯ
С ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ПРИМЕНЕНИЯ.....136

Марганлы С.Г., Акиншина Ю.А., Ротанов С.В.

ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ
КАРБАПЕНЕМАЗАУСТОЙЧИВОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЧЕЛОВЕКА137

Марковский В.О., Бонда Н.А.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫХ ИНФЕКЦИЙ (MDR)
В ДЕТСКОЙ РЕАНИМАЦИИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ
И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПЕЙЗАЖА МЕТОДАМИ СТЕКИНГА.....137

Маркосьян С.А., Маркосьян Н.С.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИБРЮШНОЙ МИКРОФЛОРЫ
И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ К НЕКОТОРЫМ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ
ПРЕПАРАТАМ ПРИ МЕСТНОМ ВТОРИЧНОМ ПЕРИТОНИТЕ138

Массоров В.В., Быков Ю.В., Батулин В.А.

ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ
С ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ139

Матвеева Л.В., Солдатов А.А., Халимов А.А., Копылова О.В.

ИЗМЕНЕНИЯ МУКОЗНОЙ МИКРОБИОТЫ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ
БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА ОТНОСИТЕЛЬНО ЗДОРОВЫХ ЛИЦ.....139

Матвеева М.А., Малинина Н.В., Малюгина Т.Н.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ САЛЬМОНЕЛЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ140
АНЕМИИ МИНКОВСКОГО-ШОФФАРА У РЕБЕНКА ТРЕХ ЛЕТ140

Мательский Н.А., Полякова Е.А., Дмитриева А.В., Пузанов Р.М., Горбич О.А.,

Горбич Ю.А., Походня Ю.Г., Солнцева А.В.
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ПЛАЗМЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ
ВОРИКОНАЗОЛА.....140

Матузкова А.Н., Сулагзе А.Г., Складная Е.А., Твердохлебова Т.И.

СОСТОЯНИЕ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНО
ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ЮГЕ РОССИИ141

Машарипов В.У.

ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ АНТИТЕЛ К УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМ БАКТЕРИЯМ
В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ.....142

Мирзажанова Д.Б., Ахмедова Х.Ю., Махамеджонов И.А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КОРИ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 В АНАМНЕЗЕ142

Мирзажанова Д.Б., Ахмедова Х.Ю., Темирова С.Ё.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ
HSV-1/HSV-2-ИНФЕКЦИЕЙ.....143

Митряйкина Ю.В., Федорова И.В., Фёдоров С.Е.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВНЕБОЛЬНИЧНЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ
СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. МИНСКА: ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА И ТРЕНДЫ143

Михайлова Н.Р. ^{1,2} , Чуркин С.А. ² , Калинина Т.Н. ¹ , Нуриахметова О.В. ¹ ИММУНОСУПРЕССИЯ КАК ФАКТОР СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ	144
Михеева М.А., Гертнер Р.Ф., Михеева И.В. ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	145
Мишкин А.А., Кольцова И.В., Плоскирева А.А., Нагтока М.И., Хафизов К. Ф., Михеева И.В., Кистенева Л.Б. КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У ДЕТЕЙ ПРИ РАЗНЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ВЕТВЯХ (КЛАДАХ) ВИРУСА VARICELLA-ZOSTER.	145
Модина Н.А., Лазарева Е.Н., Чеканова Т.А., Мясников Н.И., Стрижков Д.Б., Багирова О.С., Докучаева Е.А. ЗНАЧЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНИНГА НА ЗООНОЗЫ ПРИ ЛИХОРАДКЕ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	146
Мордык А.В., Багишева Н.В., Жарич М.Ю., Толох И.М. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЭТИОТРОПНОЙ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С	147
Москалец О.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АМИНОДИГИДРОФТАЛАЗИНДИОНА НАТРИЯ ПРИ ГЛУБОКОМ ГНОЙНОМ ПЕРИПРОТЕЗНОМ ПОРАЖЕНИИ СУСТАВОВ.....	147
Москалец О.В. МИКОГЕННАЯ СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ	148
Москвина Э.Р. КЛИНИКО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	148
Москвина Э.Р., Чернова Ю.В. МАСКА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ.....	149
Мохова О.Г., Поздеева О.С. КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ	150
Мурзабаева Р.Т., Валишин Д.А., Бурганова А.Н., Шарипова Э.В., Климкович М.В. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЩЕВОГО БОТУЛИЗМА	150
Мусаев А.А., Иноятова Ф.И., Абдукаюмов А.А., Наджмутдинова Н.Ш., Магжитова Д.Ш. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА НАРУШЕНИЙ СЛУХА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ МЕНИНГИТА И МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА	151
Наджмутдинова Н.Ш., Иноятова Ф.И., Алиева М.У., Мансурова С.А. РОЛЬ ПЕРСИСТЕНЦИИ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА И ВИРУСА ЭПШТЕЙНА – БАПП В ТЕЧЕНИИ РЕСПИРАТОРНОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПАПИЛЛОМАТОЗА У ДЕТЕЙ	151
Назаренко Е.М., Нижегородова Д.Б., Величко А.В., Иванчик Г.И., Зафранская М.М. ЭКСПРЕССИЯ MIR-155 В БУТИРАТ-СТИМУЛИРОВАННЫХ КУЛЬТУРАХ НК-КЛЕТОК.....	152
Назарова З.Ю., Джумаева С. Т. КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖДУ ОПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ИММУНИТЕТА У ПАЦИЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ	153
Несчислаев В.А., Шилова Е.К., Мокин П.А. К ВОПРОСУ КОНСТРУИРОВАНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИОФАГОВ И ПРОБИОТИКОВ	153

Нижегорогова Д.Б., Бутра М.С., Назаренко Е.М., Петрикевич А.В., Иванчик Г.И., Петрова Л.Г., Зафранская М.М. ОСОБЕННОСТИ ТОНЗИЛЛЯРНЫХ В-ЛИМФОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ ЛИМФОГЛОТОЧНОГО КОЛЬЦА.....	154
Николенко М.В., Сивкова Д.С., Чепис М.В. ПРИНЦИП «СВОЙ – ЧУЖОЙ» В ОТБОРЕ АНТАГОНИСТОВ МИКРОБИОТЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ	154
Никонова Е.М., Шатохина Я.П. РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ: КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ.....	155
Нуриахметова О.В., Михайлова Н.Р., Калинина Т.Н. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ	156
Одинцова А.В., Иванова А.А., Карзакова Л.М., Кудряшов С.И., Колотилова М.А. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ.....	156
Оксенюк О.С. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЛЯМБЛИОЗУ НА ЮГЕ РОССИИ.....	157
Осадчая Е.В., Комиссарова Д.В. ПРОТЕОМ КРОВИ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С МИКРОБИОТОЙ ВЛАГАЛИЩА В НАЗЕМНЫХ МОДЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАХ, ИМИТИРУЮЩИХ ОТДЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА.....	157
Отгушкина Л.Ю., Асмус М.Г. ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ПРОТЕАЗНОЙ АКТИВНОСТИ ЭНТЕРОКОККОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, НА БИФИДОБАКТЕРИЙ	158
Павелкина В.Ф., Краско М.О., Амплеева Н.П., Авдеева А.А., Мякушин С.С. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ ПРИ ГЕМОРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ	158
Панова Е.А., Мордык А.В., Багишева Н.В., Арбузова Ю.В. ПОКАЗАТЕЛИ ВЫЯВЛЯЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В ГРУППЕ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ.....	159
Пастухов В.И., Морозова Е.С., Акиншина Ю.А. КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ С БОКОВЫМ ПОТОКОМ ДЛЯ СКРИНИНГА СКРЫТОЙ КРОВИ: СРАВНЕНИЕ ПАССИВНОЙ АДСОРБЦИИ НА КОЛЛОИДНОМ ЗОЛОТЕ И КОВАЛЕНТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ НА ЛАТЕКСЕ	160
Пашнина И.А., Криволапова И.М., Давиденко А.М., Корепанова Д.Е., Тамбовцева Е.Р. ПРОДУКЦИЯ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ КЛЕТКАМИ КРОВИ <i>IN VITRO</i> ПРИ СТИМУЛЯЦИИ АНТИТЕЛАМИ К CD95 У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С	160
Перазге Х.Д., Гришина Т.А., Гришин В.В., Церцвадзе Г.К. АКТИВНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	161
Перазге Х.Д., Церцвадзе Г.К., Гальянова А.Д., Напирели Г.Н. СПЕКТР ВНЕЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КОРИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ.....	161
Петрачкова Е.А., Афиногенова А.Г. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ АНТИМИКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ГИФООБРАЗОВАНИЕ И БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЕ <i>CANDIDA ALBICANS</i>	162
Петремгвдлишвили К., Чеканова Т.А., Раков А.В., Мясников Н.И., Акимкин В.Г. РАЗРАБОТКА НАБОРА ДЛЯ ДЕТЕКЦИИ ДНК БАРТОНЕЛЛ МЕТОДОМ ПЦР В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ	162

<i>Петров О.И., Баткова С.В., Базаркин Д.И., Филатова Т.В., Юрчёнкова Е.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	163
<i>Пименов Д.А.</i> КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ПЕГИВИРУСА (HPGV) С УЧЕТОМ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И УРОВНЯ КОМПЛАЕНТНОСТИ. РЕЗУЛЬТАТЫ ПИЛОТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....	163
<i>Пинчук Т.В.</i> РОЛЬ ЛАКТОБАЦИЛЛЯРНОГО СООБЩЕСТВА В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫХ ПОРАЖЕНИЙ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ	164
<i>Пинчук Т.В.</i> РОЛЬ ВПЧ-ГЕНОТИПИРОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫХ ПОРАЖЕНИЙ В РАННЕМ РЕПРОДУКТИВНОМ ПЕРИОДЕ.....	165
<i>Поздеева О.С., Корякина Е.А., Попова Н.В., Гусева Н.Л., Мохова О.Г.</i> ИММУНИТЕТ К ВИРУСУ КОРИ У СОТРУДНИКОВ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	165
<i>Полуян О.С., Костюк С.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛИРОВАНИЯ ТКАНЕЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ COVID-19 ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ	166
<i>Полякова Е.А., Мательский Н.А., Горбич О.А., Горбич Ю.Л., Солнцева А.В.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ НЕФРОТОКСИЧНОСТИ КОЛИСТИНА: ПОЛИМОРФИЗМЫ ABCB1, SLC15A2 И LRP2 У ПАЦИЕНТОВ С СЕПСИСОМ.....	167
<i>Попова А.А., Суворова З.К., Вознесенский С.Л., Кожевникова Г.М., Покровская А.В.</i> ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ МОСКВЫ, О ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	167
<i>Потапнёв М.П.</i> МЕЗЕНХИМАЛЬНЫЕ СТРОМАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ	168
<i>Преображенская Д.В., Мелехина Е.В., Яцышина С.Б., Сабина Т.С., Ханова Д.С., Антипаят Н.А.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКОПЛАЗМЕННЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ.....	168
<i>Преображенская Д.В., Мелехина Е.В., Ханова Д.С., Лебедева Т.М., Черткова М.К., Золотарева А.П., Антипаят Н.А.</i> ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С РЕАКТИВНОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ СЛИЗИСТО-КОЖНОЙ СЫПЬЮ (RIME) В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ	169
<i>Прохоцкая М.А., Яковук А.В.²</i> ОТНОШЕНИЕ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ К ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ ПАЦИЕНТАМ В ОДНОМ ИЗ РЕГИОНОВ БЕЛАРУСИ	170
<i>Пугач В.В., Анискович Е. Д., Янович О. О.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБНОСТИ К ФОРМИРОВАНИЮ БИОПЛЁНОК И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К БИОЦИДНЫМ СОЕДИНЕНИЯМ ШТАММОВ СД НГОБ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	170
<i>Пушкарева Е.Ю., Гордеева Е.И., Герасимова К.В.</i> МИКОБАКТЕРИОЗЫ – ПРАВИЛЬНО ЛИ МЫ ЛЕЧИМ?	171
<i>Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремгвдлишвили К., Вандышева Т.В., Волчев Е.Г., Драгомерецкая А.Г., Троценко О.Е., Линник С.Б., Мясников Н.И., Акимкин В.Г.</i> К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОБЛАСТЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ГРАНИЧАЩИХ С СОСЕДНИМИ СТРАНАМИ	171

<i>Рахимова В.Ш.</i> МУТАЦИИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ГРУППЕ НИОТ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ВТОРУЮ ЛИНИЮ АРВТ	172
<i>Рахимова Н.Р., Нурузова З. А.</i> МОДИФИКАЦИЯ КРИОЗАЩИТНЫХ СРЕД ДЛЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ ПРИ -20°C	172
<i>Рогова А.А., Алешин В.А., Гринберг И.Я., Алжеева А.С., Черепов А.Б., Зарайская И.Ю., Андрианова А.А., Рогова Ю.В., Тучинская К.К., Белова О.А., Карганова Г.Г., Ишмухаметов А.А.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА НА ПОВЕДЕНИЕ И КОГНИТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ ВОЗРАСТНЫХ МЫШЕЙ.....	173
<i>Ротанов С.В., Марганлы С.Г., Бахилина Н.В., Мишуткина Я.В.</i> АПРОБАЦИЯ ОКРАШЕННОГО КАРДИОЛИПИНОВОГО РЕАГЕНТА В РЕАКЦИИ МИКРОПРЕЦИПИТАЦИИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИЯХ НА СИФИЛИС.....	174
<i>Ротанов С.В., Мишуткина Я.В., Бахилина Н.В., Мамедова Э.А.</i> РАЗРАБОТКА СТАНДАРТИЗОВАННОГО ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕМЕНТА ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ КРОЛЬЧАТ	174
<i>Ротанов С.В., Марганлы С.Г., Самохвалова П.В.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИТЕЛ КЛАССА А К ВИРУСАМ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА В ИММУНОФЕРМЕНТНОМ ИССЛЕДОВАНИИ.....	175
<i>Рустамова Л.И., Фатуллаева С.Ф., Хагвердиева С.И., Мурадова М.Р.</i> СТАТУС ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ COSI В ГОРОДЕ БАКУ	176
<i>Садыхова Н.Р., Исмаилова Э.А.</i> ОЦЕНКА РИСКА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЛЕЙШМАНИОЗА В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ АЗЕРБАЙДЖАНА.....	176
<i>Сайко Ю.В., Шелипова А.А., Лазаренко Л.Л.</i> ЗАГАДОЧНЫЙ САНТ: ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕЙ АНГИОМАТОЗНОЙ НОДУЛЯРНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЕЗЕНКИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ОБЩЕГО ИММУНОГЛОБУЛИНА Е.....	177
<i>Салмин А.В.</i> СПЕКТР И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ МОКРОТЫ У БОЛЬНЫХ ДИССЕМИНИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ.....	177
<i>Салмин А.В.</i> СПЕКТР И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОППОРТУНИСТИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ	178
<i>Саломова Ф.И., Анваров Ж.А., Абдукадиров Д.Р.</i> ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ТАШКЕНТА НА ОСНОВЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА	178
<i>Саматова Е.В., Боронина Л.Г., Кочнева Н.А.</i> ЧАСТОТА ОБНАРУЖЕНИЯ ГЕНОВ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ГЛИКОПЕПТИДНЫМ И БЕТА- ЛАКТАМНЫМ АНТИБИОТИКАМ В ОТДЕЛЯЕМОМ ЦЕРВИКАЛЬНОГО КАНАЛА БЕРЕМЕННЫХ ОБЛАСТНОГО ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА	179
<i>Сандалова С.В., Капустин И.В., Телеш М.Ю.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ МОНОЦИТОВ КРОВИ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ БАКТЕРИАЛЬНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ.....	180
<i>Санина Н.П., Москалец О.В.</i> МОНИТОРИНГ АНТИДЕРНЫХ АНТИТЕЛ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ СИНДРОМЕ.....	180

<i>Сарана Ю.В., Бессонова Т.А., Тутукина М.Н., Андреева Л.А., Косякова Н.И., Гельфанд М.С.</i> РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДИКИ УТОЧНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ПАТОЛОГИЯМИ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	181
<i>Сахарнов Н.А., Брызгалова Д.А., Суслов Н.А., Филатова Е.Н., Попкова М.И., Уткин О.В., Дмитриев С.П., Гамаюнов С.В.</i> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЭБ В ЛЕЙКОЦИТАХ КРОВИ И ОПУХОЛЕВЫХ БИОПТАТАХ ПАЦИЕНТОВ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ РОТОГЛОТКИ.....	181
<i>Саъдинов П.О., Ражабов Г.Х., Касимов О.Ш., Сейтназаров М.М., Ниязова Т.А., Курбанбеков Ф.Б., Анваров Ж.А.</i> ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ПОЭТАПНОЙ ИММУНИЗАЦИИ.....	182
<i>Севдалева К.С., Козорез Е.И.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.....	183
<i>Сейтназаров М.М., Курбанбеков Ф.Б.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЫВОРОТОК ПРОТИВ ВОЗБУДИТЕЛЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ	183
<i>Сейтназаров М.М., Курбанбеков Ф.Б., Урунова Д.М.</i> РАЗРАБОТКА И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ГИПЕРИММУНИЗАЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОТИВОСИБИРЕЯЗВЕННЫХ СЫВОРОТОК.....	184
<i>Селицкая О.П., Доценко М.А., Грачев С.С.,</i> ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМАХ SARS-COV-2 В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	184
<i>Семейко Г.В., Колодкина В.А., Самойлович Е.О.</i> ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОТЛИЧНЫХ ОТ O157 СЕРОГРУПП ШТАММОВ <i>E. COLI</i> В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	185
<i>Семена И.И.</i> ПЕРВИЧНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СИФИЛИСОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	186
<i>Семенова О.В., Емельянова Е.П., Салмин А.В., Шварц Я.Ш.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ РАСТВОРИМОГО И ПАРТИКУЛЯРНОГО БЕТА-ГЛЮКАНА ПРИ ЛЕТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ <i>KLEBSIELLA</i> <i>PNEUMONIAE</i> У МЫШЕЙ.....	186
<i>Сергеева И.В., Овчинникова С.Ф., Генохова Ю.Н., Гребенкина Е.Н., Иванова П.А., Мультиановский Б.А.</i> КАРБАПЕНЕМ-РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНСУЛЬТОМ: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ	187
<i>Сивец Н.В., Шмелева Н.П.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БОКАПАРВОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	187
<i>Сивцов Е.Ю.</i> КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ, ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА: ТРЕХЛЕТНЕЕ КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ	188
<i>Сметанин А.Г., Сметанина Е.А., Нечаев А.С., Коршунов Л.А., Копылов А.А.</i> СПЕКТР РЕЗИСТЕНТНОСТИ МБТ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПРОФИЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ В РЕГИОНЕ С ВЫСОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА	189

Сметанина Е.А., Сметанин А.Г., Коршунов Л.А., Нечаев А.С., Копылов А.А. СТРУКТУРА СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ПРЕШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ....	189
Сметанина Е.А., Сметанин А.Г., Нечаев А.С., Коршунов Л.А., Соколова А.О. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА В ОТДЕЛЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ	190
Соболева О.М., Лавор А.М., Юнцевич Т.Д. ПРОБЛЕМА ПОИСКА НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОГО АНАТОМИЧЕСКОГО ЛОКУСА ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ КОРИНЕФОРМНЫХ БАКТЕРИЙ С ПОВЕРХНОСТИ КОЖИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ.....	190
Соколова Е.В., Беляева В.В., Козырина Н.В., Голиусова М.Д., Куимова У.А., Кулабухова Е.И. ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРОПУСКАМИ ПРИЁМА АРТ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ	191
Соколова Е.В., Беляева В.В., Козырина Н.В., Суворова З.К., Семикова С.Ю., Бешимов А.Т., Пискарев И.Г., Хохлова О.Н., Шегай М.М. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ПРОПУСКОВ ПРИЕМА АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТАМИ, ЖИВУЩИМИ С ВИЧ.....	191
Соколова Е.В., Ладная Н.Н. ОСНОВНЫЕ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2025 Г.	192
Сорокина Л.Е., Фомочкина И.И. РОЛЬ ПЛАЦЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ДИСРЕГУЛЯТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЯХ ПРИ ПРЕЭКЛАМПСИИ	192
Старостина О.Ю., Березкина Г.В., Ильенко К.К., Штрек А.Е., Штрек С.В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АНТИТЕЛ К ТОКСОПЛАЗМАМ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН	193
Старостина О.Ю., Свердлова А.В., Рязанова Т.С., Пацула Ю.И. БЕЛКИ СОМАТИЧЕСКОГО ЭКСТРАКТА ИЗ <i>OPISTHORCHIS FELINEUS</i> КАК КАНДИДАТЫ ДЛЯ АНТИГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	194
Степанова Е.В., Шеломов А.С., Кабанова В.И., Пирогова А.В., Базюк Е.М., Колотева А.В., Шайгородский Р.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОРТУНИСТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В СТАЦИОНАРЕ	194
Степанова Ю.Н., Мужитова Н.Б., Попова А.А. ПОЗДНЯЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА НЕЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ.....	195
Степанова Ю.Н., Лопатина В.Е., Цыбенкова А.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ, ПРЕ- ШИРОКОЙ, ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ.....	195
Степанова Ю.Н., Петухова Д.В., Емельянов В.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ <i>M. TUBERCULOSIS</i>	196
Султонова Г.Ю., Магаминов А.М. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФИЛЯ ЭКСПРЕССИИ СЫВОРОТОЧНЫХ МИКРОРНК ПРИ ОСТРОМ БРУЦЕЛЛЕЗЕ И ИХ КЛИНИЧЕСКОЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	196
Сухоцкая Е.А., Малиновская Ю.В., Счесленок Е.П., Дубков Н.А., Семижон П.А., Петкевич А.С. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПУРГИЧЕСКИЕ ОЧАГИ ХАНТАВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В 2025 ГОДУ	197

<i>Тагжиева Н.У., Саидкасимов Н. С.</i> АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПО РЕГИОНАМ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	198
<i>Тагжиева Н.У., Саидкасимов Н.С.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СЕРОГРУПП МЕНИНГОКОККА	198
<i>Танирбергенова А.Ж., Куттыкужанова Г.Г., Мухалиев Е.Е., Егеубаева З.Т.</i> ТЕЧЕНИЕ МИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ОТ 0 ДО 3-Х ЛЕТ.....	199
<i>Танрыбергдиева Т.О.</i> ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ФЛОРЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ.....	199
<i>Тарана Хафиз кызы Сулейманова</i> РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ПАРАЗИТАРНЫХ ИНФЕКЦИЙ СРЕДИ ДЕТЕЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И ПРИНЦИПЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ	200
<i>Ташпулатова Ш.А., Азимов Ш.Р., Худайназарова Ш.Ш., Тухтапулатова М.Ш.</i> КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБКОВОЙ КОЛОНИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЁЗОМ	200
<i>Тер-Багдасарян Л.В., Миронов И.А., Лебедева Е.Ю., Стенько Е.А.</i> БРУЦЕЛЛЁЗ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ	201
<i>Теслова О.А., Жаворонок С.В.</i> ПРЕВАЛЕНТНОСТЬ ВИРУСОВ ПАРЕНТЕРАЛЬНЫХ ГЕПАТИТОВ У ЖЕНЩИН, ЖИВУЩИХ С ВИЧ, И ФАКТОРЫ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С КОИНФИЦИРОВАНИЕМ	202
<i>Толстова Е.М., Кузина С.Р., Беседина М.В., Эмирова Х.М., Зайцева О.В., Зайцева Н.С., Хаспеков Д.В., Сар А.С., Турищев И.В., Шолохова Н.А., Аминова А.А.</i> ВЛИЯНИЕ АЗОКСИМЕРА БРОМИДА НА ИСХОДЫ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ДЕСТРУКЦИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ, У ДЕТЕЙ.....	202
<i>Топчий А.А., Полянина А.В., Кашникова А.Д., Новоселова А.А., Антипова О.В., Залесских А.А., Зайцева Н.Н.</i> СЕРОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК КОМПОНЕНТ НАДЗОРА ЗА ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ Е.....	203
<i>Трусевич М.О., Картаева А.С., Карпов И.А., Сильванович Е.А., Анисько Л.А., Титов Л.П.</i> ОЦЕНКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ Т-ЛИМФОЦИТОВ, СПЕЦИФИЧНЫХ К N-БЕЛКУ SARS-COV-2, У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19.....	203
<i>Трухина Г.М., Буторина Н.Н.</i> УЧАСТИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ГЛОБАЛЬНОМ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПО БОРЬБЕ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ	204
<i>Трякина И.П., Шипилов М.В., Сапронов Г.В.</i> КЛОСТРИДАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	205
<i>Туйчиев Л.Н., Имамова И.А., Назиров Ш.А., Бобожонов Ш.Ж., Гайбуллаев Ф.Х.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ, КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА	205
<i>Туйчиев Л.Н., Назиров Ш.А., Гайбуллаев Ф.Х., Имамова И.А., Бобожонов Ш.Ж.</i> ОСОБЕННОСТЬ ДИНАМИКИ БЕЛКА VEGF-A ПРИ COVID-19, ПРОТЕКАЮЩЕГО НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА	206
<i>Туйчиев Л.Н., Рахматуллаева Ш.Б., Саидова Б.С.</i> ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ	206

Турсунова Ш.А., Кан Н.Г., Джураев Р.Х. ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ СЕРОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТ-СИСТЕМ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНО РАЗРАБОТАННОЙ ИФА-ПАНЕЛИ	207
Убеева Е.А., Малов В.А., Николаев С.М., Торопова А.А., Убеева И.П. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ ФИТОПОЛИЭКСТРАКТА	207
Уракова М.А., Вареник А.О. ОСОБЕННОСТИ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА ЛЁГКИХ В ПОДРОСТКОВОМ И ПОЖИЛОМ ВОЗРАСТЕ	208
Утепбергенова Г.А., Баймбетова С.Б., Сагитова С.С. СОВРЕМЕННЫЕ ВЫЗОВЫ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ В ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	208
Утепбергенова Г.А., Киргизбаева И.С., Баймбетова С.Б., Кудабай А.У. СОВРЕМЕННАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПАРАЗИТАРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	209
Файзуллаева З.Р. ГЕНОМНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ И БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA	210
Файзуллаева З.Р., Болтаев Ф.Р. МИКРОБНЫЙ СПЕКТР ОЖОГОВЫХ РАН И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ	210
Федорова И.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НОСИТЕЛЬСТВА БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПАТОГЕНОВ В ЭПИДЕМИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ИНФЕКЦИЙ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	211
Филатова Е.Н., Сахарнов Н.А., Хрулев А.Е., Хрулева Н.С., Ванеев И.Н., Брызгалова Д.А., Суслов Н.А., Руина Е.А., Паршина Е.В., Шейко Г.Е., Соколова И.А., Макарова А.Е., Белова А.Н., Попкова М.И., Уткин О.В. СТРУКТУРА ГЕНОВАРИАНТОВ ВИРУСА ГЕРПЕСА ЧЕЛОВЕКА 6В У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ И КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ВИРУСОНОСИТЕЛЕЙ	211
Фоменко Г.Г., Маркелова Е.В., Силаев А.А., Стенкова А.М. ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ ИНТЕРЛИКИНА-6 У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL6 RS1800795	212
Фомичева А.А. НЕЙТРОФИЛЬНЫЕ ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ ЛОВУШКИ (%НВЛ) КАК МАРКЁР ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗА СЕПСИСА.....	212
Хабчиев Р.К., Баркинхоева Л.А., Цвиркун О.В., Тураева Н.В. ОЦЕНКА ПРОТИВОКОРЕВОВОГО ИММУНИТЕТА У СОТРУДНИКОВ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. МОСКВЫ	213
Хакимов М.А., Ташпулатова Ф.К. СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ И ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ	213
Халилова З.Т., Шагжалилова М.С. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИНАМИКА ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ	214

Харченко Г.А., Кимирилова О.Г. АТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ЛЯМБЛИОЗА У ДЕТЕЙ: ОПТИМИЗАЦИЯ СХЕМЫ «МАКМИРОР + АЛЬБЕНДАЗОЛ»	214
Хасанова Г.А., Алимов М.М., Хасанов С.М. ПРЕДИКТОРЫ БОЛЕЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ	215
Хасанова Г.А., Хасанов С.М. ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ КАК ПРЕДИКТОРЫ ЭКЗАНТЕМНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С COVID-19	216
Хасанова Ш.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДА СЕГМЕНТАЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ АНАЛИЗА МЕНИНГИОМЫ И ИНФЕКЦИОННЫХ ПОРАЖЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА С УЧЕТОМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	216
Хикматуллаева А.С., Ибадуллаева Н.С., Кан Н.Г., Ходжаева М.Э. РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА IL28B В ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ HDV-ИНФЕКЦИИ	217
Ходжаева М.Э., Ибадуллаева Н.С., Хикматуллаева А.С., Кан Н.Г. ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА IL-10 –1082 G/A (rs1800896) ПРИ HDV-ИНФЕКЦИИ	217
Холбаев Э.Н., Ташпулатова Ф.К., Абулкасымов С.П. ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНО ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ВЫЯВЛЕНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ЛЕГОЧНОГО ПРОЦЕССА.....	218
Хоманов К.Э., Серебровская О.Л., Артюхов И.В., Буева В.В., Нагорняк Д.А., Неволин А.О., Тарноруцкая А.В. ОСОБЕННОСТИ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ В РОССИИ.....	218
Цеймах М.Е., Котовщикова Е.Ф., Цеймах И.Я. АССОЦИАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА СО СТЕПЕНЬЮ ТЯЖЕСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ (ВП) ПРИ СОЧЕТАНИИ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ (ОКС)	219
Цеймах М.Е., Мальченко Т.Д., Цеймах И.Я. ПАЦИЕНТ С ТЯЖЕЛОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ - ПРОБЛЕМЫ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)	220
Циркунова Ж.Ф., Потапнев М.П., Бердник Н.Н., Ромашко Ю.В. УСТОЙЧИВОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ МИКРООРГАНИЗМОВ К БАКТЕРИЦИДНОМУ ДЕЙСТВИЮ СЫВОРОТКИ И ПЛАЗМЫ КРОВИ	220
Цыганков А.М. ¹ , Жаворонок С.В. ² ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОДОМИНАНТНЫХ ПЕПТИДОВ ВИРУСА ГРИППА А ДЛЯ ELISPOT-ДИАГНОСТИКИ У БЕЛОРУСОВ	221
Чеканова Т.А., Петремгвдлишвили К., Драгомерецкая А.Г., Мясников Н.И., Троценко О.Е., Акимкин В.Г. СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ К БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЯМ ТРАНСМИССИВНЫХ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЕЗОН 2025 ГОДА.....	221
Чеканова Т.А., Неталиева С.Ж., Бобкова М.А., Петремгвдлишвили К., Акимкин В.Г. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКИХ АНТИТЕЛ КЛАССА А И АВИДНОСТИ АНТИТЕЛ КЛАССА G В ДИАГНОСТИКЕ КЛЕЩЕВЫХ РИККЕТСИОЗОВ	222
Чернобровкина Т.Я., Зыкова О.А., Янковская Я.Д., Кутателадзе М.М., Евсеева В.М. ПСИХИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ ИЛИ ДИФИЛЛОБОТРИОЗ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....	223

Чудакова Т.К., Волошин А.В., Михайлова Е.В. СИНДРОМ ГИЙЕНА-БАРРЕ У РЕБЁНКА НА ФОНЕ ОСТРОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ИНФЕКЦИИ.....	223
Чудакова Т.К., Хрусталева Ю.А. СИНДРОМ РАМСЕЯ-ХАНТА У РЕБЕНКА	224
Чуксина Ю.Ю. СТАДИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ В-ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИ-В-КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВИРУСОМ ДЖОНА КАННИНГЕМА.....	224
Чуксина Ю.Ю. ОСОБЕННОСТИ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ ВИРУСОМ SARS-CoV-2	225
Чуксина Ю.Ю. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ К ХЕМОКИНАМ НА РАЗЛИЧНЫХ СУБПОПУЛЯЦИЯХ Т-ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ COVID-19	226
Чупракова И.А., Зубова К.В. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМЕНАЦИЯ И ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ РОДА CHRYSEOBACTERIUM И EMPEDOBACTER	226
Чуркин С.А., Михайлова Н.Р., Пластомак О.Н., Калинина Т.Н., Нуриахметова О.В. СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ.....	227
Шамуратов А.Ш., Нурузова З. А., Бектимиров А. М.-Т. ВЗАИМОСВЯЗЬ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА И НЕЙТРОФИЛЬНОЙ ФУНКЦИИ С β-ДЕФЕНЗИНОМ-2 ПРИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ И НЕИНФЕКЦИОННЫХ КОЛИТАХ.....	227
Шамуратов А.Ш., Нурузова З.А., Бектимиров А. М.-Т. СВЯЗЬ НАРУШЕНИЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА С ДАВНОСТЬЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ	228
Шамуратов А.Ш., Нурузова З.А. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДАВНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ: ИНДИВИДУАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ДИСБИОЗА.....	229
Шарапова Г.М., Агзамова Т.А., Шагжалилова М.С. АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ЗА 2024-2026 гг.	229
Шафорова А.С., Воробаев Е.В., Зятыков А.А., Осипкина О.В. АЛГОРИТМ ДЕМУЛЬТИПЛЕКСИРОВАНИЯ ДАННЫХ НАНОПОРОВОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ ПУЛА SBS-БИБЛИОТЕК (ILLUMINA MISEQ).....	230
Шешина Н.А. ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫЕ НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ СХЕМАХ ТЕРАПИИ.....	230
Шешина Н.А. ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОКОГНИТИВНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ФОНЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ	231
Шиханова А.А., Хоанг Тхи Ай Ван, Жамборова С.Х. ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ШТАММОВ SALMONELLA ENTERICA, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ	231

<i>Шмелева О.М., Черемпей Г.М., Магро М.М., Шемшур А.Б.</i> ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ БЕРЕМЕННЫХ И ДИНАМИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ ВИЧ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ в 2023-2025 гг.	232
<i>Шульц К.В., Хрусталева Е.В.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ОРВИ И ПАТОЛОГИЙ ЛОР-ОРГАНОВ.....	232
<i>Шульц К.В., Хрусталева Е.В.</i> ОЦЕНКА ОСВЕДОМЛЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ПУТЕЙ И МЕХАНИЗМОВ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ СРЕДИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	233
<i>Шульц К.В.</i> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ПОСЛЕДСТВИЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ .	233
<i>Щербакова Л.Э., Багешева Н.В., Мордык А.В.</i> ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ/ОТСУТСТВИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ.....	234
<i>Яковлев В.А., Боргоякова М.Б., Гудымо А.С., Ильичев А.А., Рудометов А.П.</i> АНАЛИЗ ИММУНОГЕННЫХ И ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ КАНДИДАТНЫХ ВАКЦИН НА ОСНОВЕ ДНК И РЕКОМБИНАНТНОГО БЕЛКА ПРОТИВ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО ВИРУСОМ ГРИППА А/Н9NХ	234
<i>Яковлева Е.В., Яковлев В.А., Боргоякова М.Б., Старостина Е.В., Макарова К.П., Вахитов Д.И., Рудометов А.П., Карпенко Л.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ДОЗОЗАВИСИМОГО ЭФФЕКТА КОМБИНИРОВАННОЙ ДНК-ВАКЦИНЫ ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА	235
<i>Янович О.О., Ромашко Ю.В., Колесникова Т.А., Сугак С.Ю., Баасири Е.А., Зеленцова Т.В., Блыга Е.Г.</i> МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГЕНОВ БЕТА-ЛАКТАМАЗ РАСШИРЕННОГО СПЕКТРА В ШТАММАХ К. PNEUMONIAE, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С ИНФЕКЦИЯМИ КРОВотоКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	235

