

**Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»**

Кафедра общей и клинической фармакологии

Авторы:

А.В. Сенникова, старший преподаватель

Е.И. Михайлова, заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия
по дисциплине «Фармакология» со студентами
3 курса медико-диагностического факультета,
обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

**ТЕМА 17: «СРЕДСТВА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФУНКЦИИ
ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ»**

Время: 2 часа

Утверждено на заседании кафедры общей и клинической фармакологии
протокол № 18 от 30.06.2022г.

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Медицинская статистика отмечает, что в последние десятилетия патологии желудочно - кишечного тракта заняли в списке заболеваний ведущее место. Специалисты подтверждают, что большинство городских жителей, в той или иной мере страдает пищевыми расстройствами.

Современный ритм жизни, насыщенный постоянными стрессами, плохая экология, неправильное и нерациональное питание ведут к тому, что к 30-ти годам каждый четвертый человек имеет в своем анамнезе одно из заболеваний ЖКТ.

Важно помнить, что существует тесная связь в нарушении функций различных отделов ЖКТ: желудка, кишечника, печени и поджелудочной железы. Это предопределяет необходимость комплексного лечения с включением препаратов разных фармакологических групп.

Пациенты с патологией ЖКТ, особенно функционального характера, можно встретить на приеме у врачей различных специальностей: у терапевтов, гастроэнтерологов, неврологов и др.

Все это делает лекарственные средства, влияющие на функцию ЖКТ, востребованными в практической медицине, а их знание необходимыми для врачей различных специальностей.

Учебная цель:

– формирование научных знаний об классификации, фармакокинетических и фармакодинамических свойствах, показаниях к назначению и побочных эффектах лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ для использования в лечебно-профилактической деятельности.

Воспитательная цель:

– развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны; осознать социальную значимость своей будущей профессиональной деятельности, научиться соблюдать учебную и трудовую дисциплину, нормы медицинской этики и деонтологии.

Задачи:

В результате проведения учебного занятия студент должен **знать:**

— классификацию и основные характеристики лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ, фармакодинамику и фармакокинетику, показания и противопоказания к их применению, побочные эффекты; зависимость фармакотерапевтического эффекта от свойств лекарственных средств, условий их применения в зависимости от особенностей и состояния организма;

— особенности фармакокинетики и фармакодинамики средств по теме занятия, достоинства и недостатки различных лекарственных форм, использующихся для терапии неотложных состояний;

— принципы изыскания и испытания новых лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ; информационно-справочные и поисковые системы;

уметь:

- анализировать показатели фармакокинетики и особенности фармакодинамики лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ, оценивать возможность развития эффекта при их применении;
- анализировать действие средств по теме занятия по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для терапевтического лечения; выписывать их в рецептах;
- использовать различные лекарственные формы лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ, при лечении патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
- работать с научной литературой, вести поиск информации о применении и действии изучаемых препаратов;

владеть:

- навыками использования основных фармакокинетических параметров и сведений о зависимости фармакодинамики от свойств лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ, условий их применения, особенностей их форм выпуска, дозового режима и путей доставки лекарственных препаратов в организм;
- правилами назначения изучаемых лекарственных препаратов при лечении, профилактике различных заболеваний и патологических состояний с учетом показаний;
- навыками выбора лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ, для лечебных мероприятий при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого населения и подростков;
- навыками поиска, анализа и обобщения информации о применении и действии средств по теме занятия.

Мотивация для усвоения темы:

Специфика подготовки врачей по данной специальности определяет необходимость целенаправленного изучения студентами знаний об классификации, фармакокинетических и фармакодинамических свойствах, показаниях к назначению и побочных эффектах лекарственных средств, влияющих на функции ЖКТ.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Справочная и информационная литература, схемы, таблицы, презентации, коллекция лекарственных препаратов.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. Анатомо-физиологические особенности ЖКТ.
2. Нейрогуморальная регуляция работы пищеварительного тракта. Пищеварительные ферменты.
3. Рвота. Механизмы ее развития.
4. Механизмы возникновения основных патологических состояний со стороны ЖКТ (гастрит, гастродуоденальные язвы, ГЭРБ, панкреатит и т.д.).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Общая характеристика средств, применяемых для коррекции нарушенных функций органов пищеварения. Основные классы лекарственных средств, механизмы действия, фармакологические и побочные эффекты, применение.

2. Средства, влияющие на аппетит и процессы пищеварения. Антианорексигенные средства (повышающие аппетит): настойка полыни, ципрогептадин. Анорексигенные средства: фенилпропаноламин, дексфенфлурамин. Ограничения и опасности использования, побочное действие анорексигенных средств.

3. Средства для лечения ожирения: анорексигенные средства, пероральные гипогликемические средства (метформин, акарбоза), ингибиторы кишечной липазы (орлистат), средства, создающие эффект насыщения (метилцеллюлоза).

4. Средства, улучшающие процессы пищеварения: пепсин, панкреатин, тилактаза, кислота хлористоводородная разведенная.

5. Средства, применяемые для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Средства, снижающие активность кислотно-пептического фактора: антациды и симетикон (алюминия и магния гидроксиды, натрия гидрокарбонат, алюминий-магниевого комплекс, комбинированные антациды с симетиконом и альгинатом натрия), нейтрализующая активность, скорость и длительность действия антацидов; блокаторы протонного насоса (омепразол, лансопразол, эзомепразол); блокаторы гистаминовых H₂-рецепторов (фамотидин, ранитидин); селективные M₁-холиноблокаторы (пирензепин); блокаторы гастриновых рецепторов (проглумид). Средства, оказывающие защитное действие на слизистую оболочку желудка и кишечника (гастропротекторы): висмута трикалия дицитрат, сукралфат, мизопростол. Средства для эрадикации *Helicobacter pylori*: омепразол, препараты висмута, метронидазол, кларитромицин, амоксициллин.

6. Рвотные средства (апоморфин). Механизмы действия и особенности применения.

7. Противорвотные средства: ондансетрон, гранисетрон, метоклопрамид, домперидон, прометазин, гиосцин гидробромид (при морской воздушной болезни), бетастигмин (при синдроме Меньера), набилон, апрепитант. Выбор противорвотного средства в зависимости от причины и механизма возникновения рвоты.

ХОД ЗАНЯТИЯ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Теоретическая часть

Теоретические вопросы изложены в приложении к методическим рекомендациям.

Практическая часть

1. Законспектировать теоретический материал, демонстрируемый преподавателем.
2. Освоить методику решения задач и выписывания рецептов по теме занятия.

Контроль усвоения темы

Проводится в форме самостоятельной письменной работы (решение практических задач и выписывания рецептов по индивидуальному заданию).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться студентами на:

- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- конспектирование учебной литературы.

Основные методы организации самостоятельной работы:

– выполнение тестовых заданий и практических задач ЭУМК для самоконтроля и самооценки.

Перечень заданий СРС:

- решение практических задач ЭУМК;
- выполнение тестовых заданий ЭУМК.

Контроль СРС осуществляется в виде:

- оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;
- индивидуальной беседы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС

Рекомендуемые формы организации УСРС:

- выполнение заданий по теме занятия в рабочей тетради;
- написание реферата на заданную тему;
- подготовка доклада и мультимедийной презентации по заданной теме.

Перечень заданий УСРС:

Темы рефератов / мультимедийных презентаций:

1. Фитотерапия заболеваний ЖКТ.
2. Особенности эрадикации *Helicobacter pylori* в Республике Беларусь.

Формы контроля выполнения УСРС:

- проверка и оценивание реферата по заданной теме;
- проверка и оценивание мультимедийной презентации по заданной теме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник для использования в учеб. процессе образоват. организаций, реализующих программы высш. образования по специальностям 33.05.01 "Фармация", 31.05.01 "Лечеб. дело", 31.05.02 "Педиатрия", 32.05.02 "Мед.-профил. дело", 31.05.03 "Стоматология" / Д. А. Харкевич. - 12 изд.,

испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 754 с. : ил., табл., фот. - Рек. ФГАУ "ФИРО".

2. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 1 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКиПК. - Витебск: ВГМУ, 2019. - 294 с.: ил., табл. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

3. Конорев, М. Р. Курс лекций по фармакологии. В 2 т. Т. 2, ч. 2 : для студентов 3 и 4 курсов фармацевт. фак. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 08 "Фармация" / М. Р. Конорев, И. И. Крапивко, Д. А. Рождественский ; УО "ВГМУ", Каф. общей и клинической фармакологии с курсом ФПКиПК. - Витебск: ВГМУ, 2019. - 165 с.: ил. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

4. Кратко о лекарственных средствах : учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса лечеб., мед.-диагност. фак. и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, 6 курса лечеб. фак. и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, аспирантов, магистрантов, учреждений мед. образования : в 2 ч. / Е. И. Михайлова [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2019. – Ч. 1. – 56 с.

5. Кратко о лекарственных средствах: учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса лечеб., мед.-диагност. фак. и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, 6 курса лечеб. фак. и фак. подг. спец. для зарубеж. стран, аспирантов, магистрантов, учреждений мед. образования : в 2 ч. / Е. И. Михайлова [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2019. – Ч. 2. – 84 с.

Антианорексигенные средства – лекарственные средства, способные повышать аппетит

Классификация	Рефлекторного действия	Центрального действия	Стимуляторы анаболических процессов
Препараты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настойка полыни 2. Настой травы золототысячника 3. Настой трилистника водяного 4. Сок подорожника 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Ципрогептадин (Перитол) 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Инсулин (малые дозы) 7. Апилак 8. Ретаболил (Дека-дураболин)
Механизм действия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раздражают вкусовые рецепторы языка и слизистой полости рта → рефлекторная активация пищевых центров и ↑ секреции желудочного сока на прием пищи 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Центральное Н₁-антигистаминное и антисеротониновое действие → угнетение центра насыщения, стимуляция центра голода 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Облегчает транспорт глюкозы через клеточные мембраны и ее усвоение периферическими тканями, способствует превращению глюкозы в глюкозо-6-фосфат и в гликоген в печени, а также ↓ ее «выброс» из печени → ↓ уровня глюкозы в крови (6) 2. Способствует усвоению углеводов, белков и жирных кислот тканями, ↑ синтез белков и жирных кислот и ↓ высвобождение последних из жировых депо (6,8) 3. Стимулирует клеточный метаболизм, регенеративные процессы, улучшает трофику тканей (7) 4. Задерживает в организме азот, кальций, фосфор, натрий, калий, хлориды, воду (8)
Фармакологические эффекты	<ol style="list-style-type: none"> 1. ↑ секреции желудочного сока 2. ↑ аппетита, улучшение пищеварения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ↑ аппетита 2. Антигистаминный эффект 3. Седативный эффект 4. Холинолитический эффект 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анаболический эффект 2. Гипогликемический эффект (6) 3. Общетонизирующий эффект (7)
Показания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гипоацидный и хронический атрофический гастрит 2. Анорексия, связанная с заболеваниями нервной системы 3. Послеоперационный период 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нейрогенная анорексия 2. Конституциональная худоба 3. Крапивница, вазомоторный ринит 4. Период реконвалесценции 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушении питания у реконвалесцентов, кахексия, анорексия 2. Сахарный диабет (6) 3. Атония желудка (6) 4. Невротические расстройства (7) 5. Нарушении лактации в послеродовом периоде (7) 6. Хронические заболевания почек, сопровождающиеся потерей белка (8)
Побочные эффекты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аллергические реакции 2. Диспептические расстройства 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сонливость 2. Сухость во рту 3. Тошнота 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гипогликемия (6) 2. Аллергические реакции 3. Нарушение сна (7) 4. Диспепсические расстройства (8) 5. Нарушение функций печени (8)
Противопоказания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гиперацидный гастрит 2. Гастродуоденальная язва 3. Рефлюкс-эзофагит 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Глаукома 2. Гипертрофия предстательной железы 3. Задержка мочеиспускания 4. Предрасположенность к отекам 5. Беременность 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гипогликемия (6) 2. Гастродуоденальная язва (6) 3. Болезнь Аддисона (7) 4. Рак молочной железы и простаты (8) 5. Гиперкальциемия (8)

Анорексигенные средства – лекарственные средства, способные подавлять аппетит

Лекарственное средство, вещество	Механизм действия	Основные побочные эффекты	Разрешено к применению			Категория риска для плода по FDA
			РФ	США	ЕС	
Орлистат (Ксеникал)	Ингибирует желудочно-кишечные липазы → инактивированные ферменты не способны гидролизовать триглицериды жиров пищи до абсорбируемых свободных жирных кислот и моноглицеридов → неперева-ренные жиры не абсорбируются → дефицит калорий → мобилизация жира из депо	1. Маслянистые выделения из прямой кишки 2. Метеоризм 3. Частая дефекация, императивные позывы на дефе-кацию, недержание кала	+	+	+	X
Лоркасерил (Белвик)	Антагонист серотониновых 5-HT _{2C} ре-цепторов; блокирует позывы голода	1. Тошнота, сухость во рту, запор 2. Головная боль, головокружение, усталость	-	+	-	X
Фентермин (Фастин, Супренза)	Симпатомиметик: ↑ выделение нор-адреналина из окончаний адренергических волокон → ↓ аппетита	1. Сухость во рту, запор 2. Головокружение, умеренное ↑ АД, тахикардия, бессонница	-	+	-	X
Амфепрамон (Диэтилпропион)			-	-	-	B
Мазиндол (Тенорак)		1. Сухость во рту, тошнота 2. Головная боль, расстройство сна, ↑ АД 3. Задержка мочеиспускания 4. Потливость, аллергическая кожная сыпь	-	-	-	N
Сибутрамин (Меридиа, Линдакса)	Ингибирует обратный захват нейромедиа-торов — серотонина и норадреналина из си-наптической щели → ↑ ощущение насыще-ния, ↓ потребность в пище	1. Головокружение, головная боль 2. Сухость во рту, диспепсия 3. Сердцебиение, тахикардия, повышение АД, гипе-ремия кожи 4. Потливость, зуд кожи 5. Гриппоподобный синдром, ринит	-	-	-	C
Римонабант (Зимулти)	Антагонист каннабиноидных рецепторов	1. Тошнота, рвота 2. Неврологические и психиатрические расстройства, судороги, депрессия, тревожность, бессонница, агрессивность, суицидальные мысли	-	-	-	N
Фенфлурамин (Минифаж) Дексфенфлурамин (Изолипан)	↑ уровня серотонина в ЦНС → ↑ ощущение насыщения	1. Лёгочная гипертензия и поражение клапанов сердца 2. Головокружение, головная боль 3. Астения, раздражительность, бессонница, сонливость, кошмары, депрессия 4. Сухость во рту, тошнота, диарея, частое мочеиспускание	-	-	-	C
Флуоксетин (Прозак)	Селективный ингибитор обратного захвата серотонина	1. Диарея, диспепсия 2. Головная боль, головокружение, бессонница, приливы жара, трепетание предсердий, тремор, невроз, ↓ либидо	+	+	+	C

		3. Частое мочеиспускание, гинекологические кровотечения 4. Кожная сыпь 5. Гипотензия, дисфагия				
Топирамат (Топамакс)	Активация ГАМКергических систем и блокада глутаматергических рецепторов	1. Анорексия, тошнота, боль в животе, повышенная утомляемость 2. Атаксия, спутанность сознания, нарушение концентрации внимания, эмоциональная лабильность, головокружение, парестезия, амнезия, депрессия 3. Нарушения зрения или речи, конъюнктивит, нистагм, извращение вкусовых ощущений 4. Озноб, лейкопения, диспноэ, отеки, носовое кровотечение 5. Нефролитиаз, гематурия, дисменорея, ослабление либидо	+	+	+	D
Метформин (Глюкофаж, Сиофор)	↑ чувствительность тканей к инсулину, ↑ периферический захват глюкозы, ↑ окисление жирных кислот, ↓ всасывание глюкозы из желудочно-кишечного тракта	1. Металлический привкус во рту 2. Анорексия, диарея, тошнота, рвота, метеоризм, боль в животе, снижающаяся при приеме во время еды	+	+	+	B
Лираглутид (Виктоза)	Связывается с рецепторами глюкагоноподобного пептида-1 → ↑ выработку инсулина и ↓ выработку глюкагона (при гипергликемии) / ↓ выработку инсулина (при гипогликемии) и не влияет на глюкагон	1. Панкреатит, болезни желчного пузыря, нарушение функций почек 2. Суицидальные депрессии 3. ↑ частоты сердечных сокращений, головная боль 4. Тошнота, диарея, рвота, запор 5. Гипогликемия	-	+ 2014	-	C
Бупропион (Веллбутрин)	Ингибирует обратный захват норадреналина + является антагонистом никотиновых ацетилхолиновых рецепторов	1. Сухость во рту, диспептические расстройства 2. Зрительные нарушения, звон в ушах 3. ↑ артериального давления, сыпь, кожный зуд, потливость, лихорадка, боль в груди, астения, тахикардия	+	+	+	C
Венлафаксин (Велаксин)	Ингибирует обратный захват нейромедиаторов — серотонина и норадреналина из синаптической щели → ↑ ощущение насыщения, ↓ потребность в пище	1. Головокружение, астения, слабость, бессонница, "кошмарные" сновидения, повышенная нервная возбудимость 2. Парестезии, гипертонус мышц, тремор, седативный эффект, ↑ артериального давления, гиперемия кожных покровов, снижение аппетита, тошнота, рвота 3. ↓ либидо, нарушение эрекции и/или эякуляции, меноррагия, нарушение мочеиспускания 4. Нарушение аккомодации, миопия, нарушение зрения	+	+	+	C
Лисдексамфетамин (Виванс)	Психостимулятор: способствует высвобождению норадреналина и дофамина	↓ аппетита, бессонница, боли в животе, головная боль и раздражительность	-	+	+	C

Показания к назначению

1. Алиментарное ожирение с индексом массы тела (ИМТ) от 30 кг/м² и более
2. Алиментарное ожирение с ИМТ 27 кг/м² и факторы риска, связанные с лишним весом (дислипотеинемия, диабет)

Флуоксетин – для пациентов с ожирением и апноэ сна, либо ночными приёмами пищи, либо булимией; *Топирамат* – для пациентов с ожирением и биполярными нарушениями; *Метформин* – для пациентов с ожирением и диабетом, женщин с ожирением и поликистозом яичников, а также для пациентов с ожирением, получающим антипсихотические средства, приводящие к инсулинрезистентности; *Бупропион* – для пациентов с пристрастием к курению; *Венлафаксин* – для пациентов склонных к ночному приему пищи; *Лисдексамфетамин* – для лечения психогенного переедания у взрослых.

Категории рисков для плода по FDA при применении лекарств беременными женщинами

А	В	С	Д	N	X
Надлежащие исследования <i>не выявили</i> риска неблагоприятного воздействия на плод в первом триместре беременности и нет данных о риске во втором и третьем последующих триместрах	Исследования на животных <i>не выявили</i> риски отрицательного воздействия на плод, надлежащих исследований у беременных женщин <i>не было</i>	Исследования на животных выявили <i>отрицательное</i> воздействие лекарства на плод, а надлежащих исследований у беременных женщин не было, однако потенциальная польза, связанная с применением данного лекарства у беременных, может оправдывать его использование, несмотря на имеющийся риск	Получены доказательства риска <i>неблагоприятного</i> действия лекарственного средства на плод человека, однако потенциальная польза, связанная с применением лекарственного средства у беременных, может оправдывать его использование, несмотря на риск	Данное лекарство ещё не классифицировано FDA	Выявлены <i>нарушения развития</i> плода или имеются доказательства риска отрицательного воздействия данного лекарства на плод человека и, таким образом, риски для плода от данного лекарства превышает возможную пользу для беременной женщины

Рвотные и противорвотные средства

Классификация	Рвотные средства	Противорвотные средства		
		Антагонисты серотониновых 5-HT ₃ -рецепторов	Блокаторы D ₂ -дофаминовых рецепторов	Блокаторы NK ₁ -нейрокининовых рецепторов
Препараты	<i>Центрального действия:</i> 1. Апоморфин <i>Рефлекторного действия:</i> 2. Сироп ипекакуаны 3. Сульфат меди, Сульфат цинка	4. Ондасетрон (Веро-ондасетрон, Эметрон) 5. Гранисетрон (Китрил), 6. Трописетрон (Новобан)	<i>Центральные:</i> 7. Метоклопрамид (Реглан, Церукал) <i>Периферические:</i> 8. Домперидон (Мотилиум, Мотилак)	9. Апрепитант (Эменд)
Механизм действия	1. Стимулирует дофаминовые рецепторы «триггер-зоны» продолговатого мозга (1) 2. Раздражают рецепторы слизистой оболочки желудка → рефлекторно вызывают рвоту (2,3)	1. Блокада периферических и центральных 5-HT ₃ -серотониновых рецепторов	1. Угнетает рвотный центр и хеморецепторную пусковую зону продолговатого мозга (7) 2. Блокирует дофаминовые (D ₂) и серотониновые (5-HT ₃) рецепторы (7) 3. Блокирует периферические дофаминовые рецепторы (8)	Блокада рецепторов нейрокинина-1 (NK ₁) субстанции Р
Фармакологические эффекты	1. Рвотный эффект	1. Противорвотный эффект	1. Противорвотный 2. Прокинетический (ускоряет опорожнение желудка, ↑ тонус нижнего пищеводного сфинктера)	1. Противорвотный эффект
Показания	1. Невозможность промыть желудок при остром отравлении 2. Терапия алкогольной зависимости (1)	1. Рвота, связанной с химио- и лучевой терапией злокачественных заболеваний 2. Рвота в послеоперационном периоде	Тошнота и рвота: 1. Связанные с лучевой терапией, побочным действием лекарств, в послеоперационном периоде 2. При беременности 3. При функциональных расстройствах ЖКТ (Ахалазия пищевода, гипотония желудка, ГЭРБ, дискинезии ЖВП)	1. Предупреждение тошноты и рвоты, вызываемых противоопухолевыми препаратами
Побочные эффекты	1. Коллапс (1) 2. Зрительные галлюцинации (1) 3. Аспирация рвотными массами	1. Головная боль, артериальная гипотензия, аритмии 2. Сухость во рту, нарушение аккомодации; парестезии 3. Печеночная недостаточность 4. Экстрапирамидные расстройства 5. Бронхоспазм, аллергические реакции	1. Экстрапирамидные расстройства (7) 2. Сонливость, шум в ушах, сухость во рту (7) 3. Гиперпролактинемия, галакторея	1. Головная боль, головокружение 2. Анорексия, икота, запор, диарея, диспепсия
Противопоказания	1. Ожоги желудка кислотами и щелочами 2. Гастродуоденальная язва 3. Тяжелые заболевания сердца 4. Открытые формы туберкулеза	1. Печеночная недостаточность 2. I триместр беременности, кормление грудью	1. Механическая кишечная непроходимость, кровотечения из ЖКТ 2. Эпилепсия, болезнь Паркинсона (7) 3. Пролактинзависимые опухоли 4. Глаукома, феохромоцитома (7)	1. Тяжелая печеночная недостаточность 2. Гиперчувствительность
NB!	Также противорвотным эффектом обладают нейролептики, М-холиноблокаторы (Аэрон)			

ЖКТ- желудочно-кишечный тракт, ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, ЖВП – желчевыводящие пути

Средства, ингибирующие систему факторов агрессии

Классификация	Антацидные средства			Антисекреторные средства		
	Всасывающиеся	Невсасывающиеся	Вяжущие	Селективные М ₁ -холинолитики	Блокаторы протонной помпы	Блокаторы H ₂ -гистаминовых рецепторов
Препараты	1. Натрия гидрокарбонат 2. Кальция карбонат 3. Натрия цитрат	4. Магния оксид 5. Магния гидроксид 6. Алюминия гидроксид	7. Висмута субнитрат основной 8. Викалин, Викаир 9. Сукральфат (Вентер)	10. Пирензепин (Гастрозепин) 11. Телензепин	12. Омепразол (Омез, Лосек, Гастразол) 13. Лансопразол (Ланзап) 14. Рабепразол (Парият) 15. Эзомепразол (Нексиум) 16. Пантопразол (Контролок, Нольпаза) 17. Декслансопразол (Дексилант) 18. Дексрабепразол	19. Циметидин 20. Ранитидин 21. Фамотидин 22. Низатидин 23. Роксатидин 24. Ниперотидин 25. Лафутидин 26. Ранитидина висмута цитрат
Механизм действия	1. Нейтрализуют соляную кислоту в желудке; обволакивают афферентные нервные окончания → ↓ их раздражительность			1. Блок М ₁ -холинорецепторов слизистой оболочки желудка	1. Блок фермента Н ⁺ -К ⁺ -АТФ-азы, отвечающего за продукцию HCl	1. Блок H ₂ -гистаминовых рецепторов париетальных клеток желудка
Фармакологические эффекты	1. Антацидный эффект 2. Обволакивающий эффект (4-6,9) 3. Адсорбирующий эффект (6,9), вяжущий эффект (7-9)			1. Антисекреторный эффект (↓ секреции соляной кислоты) 2. Спазмолитический эффект (10,11) 3. Гастропротекторный эффект (10-18)		
Показания	1. Гастродуоденальная язва, гиперацидный гастрит, рефлюкс-эзофагит 2. Эрадикация <i>Helicobacter pylori</i> (10-18) 3. Синдром Золлингера-Эллисона (10-26) 4. Нестероидная гастропатия (10-26)					
Побочные эффекты	1. Алкалоз 2. Гиперкальциемия, нефрокальциноз, запор (2) 3. Диспепсия	1. Диарея (4,5) 2. Запор (6) 3. Диспепсия	1. Диарея, окрашивание стула в черный цвет (7,8) 2. Сонливость (9) 3. Головокружение (9) 4. Диспепсия	1. Сухость во рту 2. Нарушение аккомодации 3. Диарея или запоры	1. Диспепсические явления 2. Кандидоз ЖКТ 3. ↑ риска переломов 4. Гинекомастия, отеки 5. Нарушение функции печени, кроветворения 6. ↑ риск деменции в старости	1. Головная боль 2. Тошнота, запоры 3. Кожная сыпь 4. Нарушение функции печени 5. Тахикардия 6. ↓ либидо
					7. ↑ риска Clostridium difficile-ассоциированной диареи	
Противопоказания	1. Алкалоз 2. Гиперкальциемия, нефроуролитиаз, тромбоз (2) 3. Алюминиевая интоксикация (3)	1. Гипермагниемия (4,5) 2. Болезнь Альцгеймера (6)	1. Гипоацидный гастрит (7,8) 2. Хроническая недостаточность функции почек 3. Кровотечения ЖКТ (9)	1. Гипертрофия предстательной железы 2. Глаукома 3. Стеноз привратника	1. Беременность и кормление грудью	1. Нарушение функций печени и почек 2. Беременность и кормление грудью
NB!	1. Комбинированные антацидные препараты: <i>Альмагель</i> , <i>Маалокс</i> (Al(OH)3 + Mg(OH)2), <i>Фосфалюгель</i> (Al(HPO3)3), <i>Гастал</i> (Al(OH)3 + Mg(OH)2 + MgCO3), <i>Ренни</i> (CaCO3 + MgCO3). 2. <i>Тенатопразол</i> , <i>Илапразол</i> находятся на различных стадиях разработки и клинических испытаний.					

Средства, активирующие систему факторов защиты

Классификация	Гастропротекторы	Репаранты
Препараты	1. Сукральфат (Вентер) 2. Висмута трикалия дицитрат (Де-нол) 3. Мизопростол (Сайтотек)	4. Ликвиритон 5. Солкосерил 6. Гастрофарм 7. Облепиховое масло 8. Нандролон (Ретаболил) 9. Витаминов U
Механизм действия	1. Нейтрализует кислоту желудочного сока; образует коллоидную массу, распределяющуюся по поверхности слизистой оболочки желудка, обволакивая париетальные клетки (1,2) 2. Действует бактерицидно на <i>Helicobacter Pylori</i> (2) 3. ↓ секрецию соляной кислоты и желудочного сока, стимулирует регенерацию слизистой оболочки желудка (3)	1. ↓ секреции соляной кислоты, ↑ синтеза гликопротеидов слизи (4) 2. Стимулирует обменные процессы, (5) 3. Нейтрализует соляную кислоту желудочного сока (6) 4. ↓ активность протеолитических ферментов желудочного сока (7) 5. Стимулируют процессы регенерации слизистой оболочки желудка (5-9) 6. ↑ синтез белка в тканях, ↑ утилизацию кальция, натрия, азота, фосфатов и хлоридов (8) 7. Метилирует гистамин → превращает его в неактивную форму → ↓ желудочной секреции (9)
Фармакологические эффекты	1. Антацидный эффект 2. Цитопротекторный эффект 3. Антихеликобактерный эффект (2) 4. Адсорбирующий эффект (1), вяжущий эффект (1,2) 5. Антисекреторный эффект (3)	1. Антисекреторный эффект (4,9) 2. Спазмолитический эффект (4) 3. Противовоспалительный эффект (4,7) 4. Регенерирующий эффект (5-9) 5. Антигипоксический эффект (5) 6. Антацидный, анальгезирующий эффект (6) 7. Желчегонный эффект (7) 8. Анаболический эффект (8)
Показания	1. Гастродуоденальная язва, гиперацидный гастрит 2. Рефлюкс-эзофагит (1,2) 3. Нестероидная гастропатия (3)	1. Гастродуоденальная язва, гиперацидный гастрит 2. Оклюзионные заболевания периферических артерий (5) 3. Ожог и травма кожных покровов (7) 4. Кахексия, остеопороз (8)
Побочные эффекты	1. Диспепсические расстройства 2. Окрашивание стула в черный цвет (2) 3. Сонливость (1,3)	1. Аллергические реакции 2. Диарея, горечь во рту (7) 3. Нарушение функций печени, преходящая желтуха (8) 4. Отеки, мышечные судороги, учащенное мочеиспускание (8) 5. Нарушения менструального цикла (8)
Противопоказания	1. Тяжелых нарушения функции почек (1,2) 2. Беременность 3. Кровотечения из желудочно-кишечного тракта (1) 4. ИБС, АГ, нарушение мозгового кровообращения (3)	1. Гиперчувствительность 2. Желчнокаменная болезнь (7) 3. Гипертрофия и рак простаты, простатит (8) 4. Острые заболевания печени (8) 5. Сердечная недостаточность, ИБС, инфаркт миокарда (8)

ИБС – ишемическая болезнь сердца, АГ – артериальная гипертензия

Эрадикация *H.pylori* («Маастрихт-V», 2015 г.)



Диагностика

1. Уреазный дыхательный тест является лучшим выбором для подтверждения эрадикации *H. pylori*, а моноклональные антитела к антигену *H. pylori* в кале может быть альтернативным тестом. Тест должен выполняться по крайней мере через 4 недели после завершения терапии.
2. ИПП (ингибитор протонной помпы) необходимо отменить, по крайней мере за 2 недели, а антибиотики и препараты висмута за 4 недели до тестирования *H. pylori*.
3. В клинической практике, когда показана эндоскопия и нет противопоказаний для биопсии, быстрый уреазный тест рекомендуется в качестве теста первого ряда. В случае позитивного результата можно сразу начать лечение. Один биоптат получают из тела и один из привратника.
4. Рекомендуется оценить чувствительности к кларитромицину, когда стандартная схема с кларитромицином рассматривается в качестве терапии первого ряда, исключая популяции с хорошо документированной низкой (<15%) резистентностью. Этот тест может быть выполнен стандартным методом (антибиотикограмма) после посева культуры или молекулярным тестом в биоптате.