

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

**Кафедра внутренних болезней №3
с курсом функциональной диагностики**

Автор:

Ю.О.Пашевич ассистент

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для проведения практического занятия
по учебной дисциплине «Внутренние болезни и поликлиническая терапия»
для студентов
4 курса медико-диагностического факультета,
обучающихся по специальности
1- 79 01 04 «Медико-диагностическое дело»

Тема 2.8: Инфаркт миокарда: осложнения, реабилитация

Время: 6 часов

Утверждено на заседании кафедры внутренних болезней №3 с курсом
функциональной диагностики
(протокол № 5 от 17.05.2024)

2024

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Учебная цель:

формирование специализированной компетенции для применения знаний об этиологии, патогенезе, клинической картине, методах диагностики и лечения, медицинской профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний внутренних органов, для проведения лабораторных и инструментальных исследований, интерпретации результатов и взаимодействия с врачами-специалистами.

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:

- этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, дифференциальную диагностику острого и хронического пиелонефрита;
- принципы клинического применения основных фармакологических препаратов при лечении острого и хронического пиелонефрита, понятие об антибиотикотерапии и антибиотикорезистентности;
- диагностику и методику оказания медицинской помощи при неотложных состояниях;
- инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи;

уметь:

- составлять план лабораторного и инструментального обследования пациента;
- интерпретировать результаты лабораторно-инструментального обследования пациента;
- самостоятельно установить клинический диагноз заболеваний внутренних органов с его обоснованием и проведением дифференциальной диагностики;
- оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях;
- предупреждать и распознавать инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи;
- коммуницировать с пациентами и медицинским персоналом, в соответствие с нормами этики и деонтологии, а так же осуществлять свою учебную и рабочую деятельность в соответствие с этими нормами;

владеть:

- навыками оказания неотложной медицинской помощи при

заболеваниях внутренних органов;

- навыками интерпретации электрокардиограммы, основами интерпретации прочих инструментальных методов диагностики внутренних органов;

- навыками коммуникации с пациентами и медицинским персоналом, в соответствии с нормами этики и деонтологии, а так же осуществлять свою учебную и рабочую деятельность в соответствии с этими нормами;

- навыками предупреждения распространения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Мотивация для усвоения темы:

Среди заболеваний, с которыми сталкивается врач, немалый удельный вес составляют болезни почек. Почки поражаются и при ряде других заболеваний, прежде всего системных, когда своевременное выявление и правильное понимание сущности обнаруживаемой нефропатии имеет важное практическое значение. Не редкость - возникновение нефропатии при различных лекарственных реакциях, особенно в связи с распространенной полипрагмазией. Многие болезни почек встречаются у лиц молодого и среднего возраста, поэтому диагностика, лечение и профилактика болезней почек становится не только медицинской, но и социальной проблемой.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Результаты лабораторных анализов, набор ЭКГ, рентгенограмм, учебных таблиц, ситуационных задач по теме, тесты по теме занятия, как в электронном так и в бумажном виде, телевизор.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. «Медицинская и биологическая физика»:
 - медицинские приборы и аппаратура, используемые в терапии.
2. «Медицинская химия»:
 - растворы лекарственных средств.
3. «Биоорганическая химия»:
 - изотонические растворы.
4. «Биологическая химия»:
 - биохимические процессы в органах и тканях.
5. «Латинский язык»:
 - латинские словообразовательные элементы и терминология.
6. «Анатомия человека»:
 - строение тела человека, составляющих его систем, органов, тканей;
 - половые и возрастные особенности организма человека.
7. «Гистология, цитология, эмбриология»:
 - методы гистологических и цитологических исследований;
 - кровь и лимфа;
 - рыхлая соединительная ткань;
 - эпителиальные ткани;
 - органы кроветворения и иммунной защиты (центральные и периферические), их строение;

- иммуногенез.
- 8. «Первая помощь»:
 - навыки оказания первой помощи при неотложных состояниях.
- 9. «Нормальная физиология»:
 - основные физиологические функции органов и систем организма человека.
- 10. «Профессиональная коммуникация в медицине»:
 - нормы медицинской этики и деонтологии.
- 11. «Микробиология, вирусология, иммунология»:
 - бактериальные и иммунологические методы диагностики инфекций. Микробиологические основы химиотерапии и антисептики.
- 12. «Общая гигиена»:
 - основные мероприятия по обеспечению микроклимата, гигиенического ухода и питания пациентов.
- 13. «Пропедевтика внутренних болезней»:
 - причины возникновения и механизмы развития основных патологических процессов в организме;
 - методы общеклинического обследования пациента;
 - основные лабораторно-инструментальные методы обследования пациента;
 - этиология и патогенез основных синдромов и заболеваний внутренних органов;
 - основные клинические симптомы заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной форме, методика их выявления и оценки;
 - симптоматология и основные принципы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях (стенокардия, отек легких, анафилактический шок, приступ бронхиальной астмы и др.).
- 14. «Патологическая физиология»:
 - общее учение о болезни;
 - понятия и категории патологии;
 - классификация и номенклатура болезней;
 - роль причин и условий в развитии болезни;
 - общий патогенез;
 - общие закономерности и механизмы развития болезни;
 - процессы выздоровления и умирания;
 - типовые патологические процессы;
 - общие закономерности возникновения и механизмы развития;
 - этиология, патогенез, важнейшие проявления, механизмы компенсации структурно-функциональных нарушений, исходы типовых расстройств органов и систем, принципы диагностики, терапии и профилактики.
- 15. «Фармакология»:
 - общие принципы фармакодинамики и фармакокинетики

лекарственных средств;

- факторы, определяющие терапевтическую эффективность, побочное действие, аллергенность и токсичность лекарственных средств;
- управление эффектами лекарственных средств на основе фармакокинетических и фармакодинамических принципов;
- индивидуальная стратегия фармакотерапии;
- основные средства лекарственной терапии различных патологических процессов и наиболее распространенных болезней;
- фармакологические средства защиты организма человека от различных видов биологической агрессии и паразитирования;
- основные виды и способы диагностики с применением современных фармакологических средств;
- общие принципы лечения неотложных состояний и отравлений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Осложнения инфаркта миокарда: классификация, клиническая картина, диагностика, неотложные лечебные мероприятия.
2. Кардиогенный шок: определение, патогенез, дифференциальный диагноз при шоке (отличия кардиогенного шока от экстракардиального), лечение.

ХОД РАБОТЫ

Теоретическая часть

ОСЛОЖНЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Осложнения инфаркта миокарда можно разделить на **три основные группы**

- электрические — нарушения ритма и проводимости (брадикардии, экстрасистолы, внутрижелудочковые и АВ-блокады) — практически постоянные осложнения крупноочагового ИМ. Часто аритмии не являются угрожающими для жизни, но свидетельствуют о серьезных нарушениях (электролитных продолжающейся ишемии, вагальной гиперактивности и др.), требующих коррекции;
- гемодинамические вследствие нарушений насосной функции сердца (ОЛЖН, ОПЖН и бивентрикулярная недостаточность, КШ, аневризма желудочка, расширение инфаркта); дисфункции сосочковых мышц; механических нарушений (острая митральная регургитация вследствие разрыва сосочковых мышц, разрывы сердца, свободной стенки или межжелудочковой перегородки, аневризмы ЛЖ, отрывы сосочковых мышц); электромеханической диссоциации;
- реактивные и прочие осложнения — эпистенокардический перикардит, тромбоэмболии сосудов малого и большого круга кровообращения, ранняя постинфарктная стенокардия, синдром Дресслера.

По времени появления осложнения инфаркта миокарда классифицируют на:

-на ранние осложнения — возникают в первые часы (нередко на этапе транспортировки больного в стационар) или в острейший период (3-4 дня):

1) нарушения ритма и проводимости (90%), вплоть до ФЖ и полной АВ-блокады (самые частые осложнения и причина летальности на догоспитальном этапе). У большей части больных аритмии возникают во время пребывания в отделении интенсивной терапии и реанимации (ОИТР);

2) внезапная остановка сердца;

3) острая недостаточность насосной функции сердца — ОЛЖН и КШ (до 25%);

4) разрывы сердца — наружные, внутренние; медленноотекущие, одномоментные (1-3%); 5) острая дисфункция сосочковых мышц (митральная регургитация);

6) ранний эпистенокардический перикардит;

• на поздние осложнения (возникают на 2—3-й неделе, в период активного расширения режима):

1) постинфарктный синдром Дресслера (3%);

2) пристеночный тромбоэндокардит (до 20%);

3) ХСН;

4) нейротрофические расстройства (плечевой синдром, синдром передней грудной стенки).

ОСТРАЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Классификация левожелудочковой недостаточности при остром ИМ (T.Killip):

I - нет признаков сердечной недостаточности;

II - умеренная сердечная недостаточность (влажные хрипы не более чем над 50% легких);

III - отек легких (влажные хрипы более чем над 50% легких);

IV - кардиогенный шок.

Отек легких

Отек легких при инфаркте миокарда - клинический синдром, обусловленный гиперволемией малого круга кровообращения в результате острой левожелудочковой недостаточности.

Патогенез

1. Выпадение из сократительного процесса 20-30% массы левого желудочка сердца;

2. Резкое снижение насосной функции сердца;

3. Гиперволемия и гипертензия малого круга кровообращения;

4. Проникновение жидкости в интерстициальную ткань легких (интерстициальный отек, «сердечная астма»), и затем - в полость альвеол (альвеолярный отек). Быстрому формированию и наиболее тяжелым клиническим проявлениям острой левожелудочковой недостаточности способствует

распространение некроза на папиллярные мышцы с последующей их дисфункцией, возникновение митральной регургитации, разрыв межжелудочковой перегородки, повышенное артериальное давление и, нередко, быстрое введение больших объемов жидкости в кровеносное русло.

Клиническая картина

Пациент покашливает, отмечает ощущение нехватки воздуха, стремится принять сидячее положение. Выдох становится удлиненным, шумным. При аускультации в легких прослушиваются сухие свистящие хрипы (интерстициальный отек). Затем пропотевание белковой жидкости в альвеолы, увлажнение их стенок вызывает кратковременный аускультативный феномен крепитации. По мере появления в альвеолах и бронхах свободной жидкости она вспенивается, выделяясь через нос и рот в виде пенистой розовой мокроты. Дыхание хриплое, kloкочущее, над всей поверхностью легких выслушиваются разнокалиберные влажные хрипы. Кожные покровы серовато-бледные, влажные. Для описанной клинической картины альвеолярного отека легких характерны также ощущения удушья, чувство страха, тахикардия, протодиастолический ритм галопа и акцент II тона над легочной артерией. Формирующаяся альвеолярная гипоксия приводит к еще большей стимуляции симпатoadреналовой системы, гиперкатехоламинемии, повышению альвеолярной и капиллярной проницаемости, тонуса периферических артерий, снижению лимфооттока и стремительному нарастанию клинических проявлений отека легких [11].

Лечение

Для достижения максимального эффекта следует придерживаться определенной последовательности (а при возможности и одновременно) проведения неотложных мероприятий:

- Пациенту придается сидячее или полусидячее положение в кровати;
- Нитроглицерин под язык;
- Морфин или смесь дроперидола с фентанилом внутривенно;
- Быстродействующие диуретики внутривенно струйно.
- Периферические вазодилататоры внутривенно капельно
- Аспирация пены из верхних дыхательных путей.
- Ингаляция кислорода с пеногасителем.
- Наложение турникетов на бедра.
- Коррекция кислотно-основного равновесия.
-

КАРДИОГЕННЫЙ ШОК

Кардиогенный шок (КШ) представляет собой клинический синдром, обусловленный резким падением насосной функции сердца, сосудистой недостаточностью и выраженной дезорганизацией системы микроциркуляции.

Патогенез

Выпадение из сократительного процесса 40-50% массы левого желудочка сердца;

Снижение сердечного выброса настолько значительно, что не может 7

компенсироваться повышением тонуса артериального русла - общим периферическим сопротивлением;

Падение АД, прогрессирующее ухудшение перфузии сердца, мозга, почек и периферической микроциркуляции. Открытие артерио-венозных шунтов ведет к декомпенсированному метаболическому ацидозу.

Переполнение кровью венул с пропотеванием жидкости в периваскулярное пространство - синдром гиповолемии; снижение АД ведет к ухудшению коронарной перфузии, расширению зоны некроза и еще большему снижению сердечного выброса; повышение агрегации тромбоцитов и эритроцитов, вязкости крови, уровня фибриногена, снижение фибринолитической активности крови способствуют формированию синдрома ДВС и прогрессирующему ухудшению коронарной и периферической перфузии.

Клиника

В клинической картине КШ доминирующим диагностическим критерием принято считать резкое снижение систолического артериального давления менее 80 мм рт.ст. При этом необходимо помнить, что у пациентов с предшествующей артериальной гипертонией признаки шока могут возникать при более высоком (до 100 мм рт.ст.) уровне систолического АД. Пульсовое давление снижается до 15 -20 мм рт.ст. Важным клиническим и прогностическим признаком КШ является снижение диуреза менее 20 мл/час. Характерен внешний вид пациента. Кожные покровы (особенно дистальные отделы конечностей) бледно-цианотичны, покрыты холодным липким потом. Пациент заторможен, адинамичен, черты лица заострены. Пульс на лучевых артериях частый, нитевидный, определяется с трудом. Тоны сердца очень глухие, часто аритмичны. При наличии экспресс-методов оценки состояния центральной гемодинамики клиническая картина шока может быть дополнена (и верифицирована) показателями величины сердечного выброса (сердечный индекс менее 1,6 л/мин/м²) и давления наполнения левого желудочка, которое при гиповолемии не превышает 10-12 мм рт.ст., а при «истинном» КШ обычно выше 25-30 мм рт.ст.

Классификация кардиогенного шока (Е.И. Чазов)

Рефлекторный КШ: снижение сердечного выброса обусловлено, в основном, рефлекторными влияниями из зоны поражения на насосную функцию сердца и тонус периферических сосудов. Поэтому для предотвращения перехода рефлекторной формы КШ в «истинный» кардиогенный шок необходимо немедленное и полное купирование ангинозного приступа.

Аритмическая форма КШ обусловлена острыми гемодинамически значимыми аритмиями и требует безотлагательного восстановления синусового ритма или нормализации частоты сердечных сокращений, особенно при пароксизмальной тахикардии.

«Истинный» КШ характеризуется глубокой артериальной гипотонией, выраженной левожелудочковой недостаточностью и нарушением периферического кровообращения. Ведущим фактором в патогенезе «истинного» КШ является резкое снижение насосной функции сердца и тканевой перфузии.

«Гиповолемический» КШ может быть своевременно распознан с внедрением в

клиническую практику экспресс-методов определения основных параметров центральной гемодинамики.

Лечение кардиогенного шока

Выбор метода лечения КШ зависит от особенностей патогенеза левожелудочковой недостаточности и исходной клинико-гемодинамической ситуации в каждом конкретном случае (таблица 1). В тех случаях, когда исходное артериальное давление практически не определяется и резко снижается коронарный перфузионный кровоток, оправдано назначение норадреналина для быстрого повышения АД и поддержания коронарной перфузии. В настоящее время в подобной ситуации чаще используется допамин в средних (10-15 мкг/кг.мин) дозах. При превалировании в клинической картине КШ признаков нарушения периферического кровообращения и перегрузке малого круга в качестве начальной терапии целесообразно применение допамина или добутамина. Улучшение микроциркуляции (уменьшение акроцианоза, влажности и «мраморности» кожных покровов, увеличение диуреза) и общего состояния без адекватного повышения АД является основанием для пересмотра лечебной тактики в пользу дополнительного введения норадреналина или увеличения скорости введения допамина. Комплексная медикаментозная терапия КШ, помимо нормализации основных гемодинамических показателей, предполагает коррекцию таких нарушений, как гипоксемия и метаболический ацидоз. Декомпенсированный метаболический ацидоз ухудшает функциональное состояние миокарда и существенно снижает эффективность инотропных препаратов. Коррекция метаболического ацидоза осуществляется введением 150-200 мл 4% раствора *гидрокарбоната натрия*. *Глюкокортикоидные гормоны* (преднизолон, гидрокортизон) считаются обязательным компонентом комплексной фармакотерапии кардиогенного шока. Благоприятное действие кортикостероидов обусловлено уменьшением влияния катехоламинов на гладкую мускулатуру сосудов, периферической вазодилатацией, снижением общего сосудистого сопротивления, улучшением состояния микроциркуляции, стабилизацией лизосомальных капиллярных мембран. Преднизолон назначается внутривенно струйно в дозе 90-150 мг. Целесообразна активная оксигенация крови с помощью вдыхания *увлажненного кислорода* через носовые катетеры со скоростью потока 8-10 л/мин.

Отсутствие убедительного клинического эффекта в течение 1-2 часов интенсивной медикаментозной терапии является основанием для использования одного из методов вспомогательного кровообращения - *внутриаортальной баллонной контрпульсации*. Гемодинамическая разгрузка левого желудочка приводит к увеличению сердечного выброса, уровня АД, улучшению коронарной перфузии, функционального состояния и сократимости зоны ишемического повреждения и создает предпосылки для значительного повышения эффективности медикаментозного лечения. Существенное улучшение результатов лечения КШ может быть достигнуто в результате открытия инфаркт-связанной коронарной артерии, восстановления перфузии миокарда и ограничения зоны некроза. Наиболее перспективным методом лечения КШ в последние годы считается открытие тромбированной коронарной артерии с помощью *ЧКВ*. Восстановление полной

проходимости инфаркт-связанной коронарной артерии достигается при этом у 55-75% пациентов, а выживаемость к 30 суткам - у 65-70% пациентов КШ.

Таблица 1 - Схема купирования кардиогенного шока

Показания	Назначения	Дозы и способы введения
Рефлекторный КШ (как следствие выраженного ангинозного приступа)	Фентанил, морфин, гидрокортизон, предни- золон	1-2 мл 0,005% р-ра фентанила или 1мл 1% р-ра морфина в/венно, струйно, медленно; 90-150 мг преднизолона или 150-300мг гидрокортизона
Аритмический КШ (как следствие тахикардий (а) и брадикардий (б))	а) Электроимпульсная терапия (ЭИТ) Новокаиномид (принадлежит к желудочковым аритмиям) или лидокаин (при желудочковых аритмиях) б) Атропин или алупент. Временная ЭКС	5-10 мл 10% р-ра новокаиномид в сочетании с 0,2-0,3 мл 0,1% р-ра мезатона в/венно в течение 5 минут; 6-10 мл 2% р-ра лидокаина (тримекаина) в/венно в течение 5 минут ЭИТ применяется после предварительного наркоза (тиопенталом натрия, оксибутиратом натрия) при отсутствии эффекта от антиаритмических препаратов 1-2 мл 0,1% р-ра атропина в/венно, медленно или (а также при отсутствии эффекта) 1 мл 0,05% р-ра алупента в 200 мл 5% р-ра глюкозы (или физр-ра) в/венно, капельно, под контролем АД
«Истинный» КШ (как следствие резкого снижения насосной функции левого желудочка) Гиповолеми- ческий КШ (ЦВД<80- 90 мм водн.ст., ДНЛЖ<12 мм	Норадреналин Допамин	1-2 мл 0,2% р-ра в 200-400 мл 5% р-ра глюкозы (физр-ра) в/венно, капельно, под контролем АД, начальная скорость введения - 15-20 кап/мин 100 мг в 200 мл 5% р-ра глюкозы (физр-ра) в/венно, капельно, начальная скорость введения - 15-20 кап/мин 250 мг на 250 мл физр-ра в/венно, капельно, начальная скорость введения - 15-20 кап/мин

рт.ст.)

Добутамин

Внутривенно, со скоростью не менее 20мл в минуту, до исчезновения признаков шока или повышения ЦВД до 120-140 мм водн.ст., ДНЛЖ до 18-20 мм рт.ст.

Низкомолекулярный декстран

РАЗРЫВЫ СЕРДЦА

15% всех смертельных исходов ИМ обусловлены разрывами сердца. Наиболее часто разрывы возникают в первые сутки заболевания, затем их частота падает и снова повышается на 3-5-е сутки. В дальнейшем риск возникновения разрывов уменьшается по мере формирования постинфарктного рубца [11].

Факторы риска разрывов сердца:

- Обширный трансмуральный инфаркт;
- Пожилой возраст;
- Женский пол;
- Артериальная гипертензия;
- Прием кортикостероидов и НПВП (кроме аспирина);
- Проведение ТЛТ более чем через 14 часов от начала заболевания.
- Различают внешние и внутренние разрывы сердца.

Внешние разрывы, или разрывы свободной стенки ЛЖ, встречаются чаще внутренних и бывают острые и подострые. При *острых разрывах* кровь из полости ЛЖ через образовавшийся дефект быстро заполняет полость перикарда, в результате чего возникает гемотампонада, приводящая к остановке сердца и мгновенной смерти. Иногда клинические проявления разрыва сердца развиваются в течение нескольких минут. Появляются сильные боли за грудиной, в области сердца. Пульс становится нитевидным и вскоре исчезает, АД резко снижается или вовсе не определяется. С трудом выслушиваются тоны сердца. Появляется выраженный цианоз, набухают шейные вены. На ЭКГ некоторое время может определяться синусовый или эктопический ритм, т.е. сократительная функция сердца сохраняется, но, поскольку кровь изливается в полость перикарда, гемодинамика не поддерживается. Это состояние известно как электромеханическая диссоциация. При развитии тампонады сердца она быстро переходит в асистолию желудочков.

К **внутренним разрывам сердца** относятся разрывы межжелудочковой перегородки (МЖП) и папиллярных мышц. При *разрыве МЖП* часть ударного объема левого желудочка попадает в правый желудочек (ПЖ), что приводит к значительным гемодинамическим нарушениям. Клинически разрыв МЖП проявляется интенсивным болевым синдромом и прогрессирующей правожелудочковой недостаточностью, выраженность которой зависит от размеров дефекта и состояния правого желудочка (набухание шейных вен, увеличение печени, периферические отеки), а также острой левожелудочковой недостаточностью - отеком легких и/или кардиогенным шоком. При аускультации над всей областью сердца выслушивается грубый пансистолический шум с максимумом в III—IV межреберье по левому краю грудины. Шум может проводиться в межлопаточное пространство. Перкуторно, рентгенологически и

эхокардиографически определяется дилатация ПЖ. При пальпации в области сердца может определяться систолическое дрожание. На ЭКГ появляются признаки перегрузки правых отделов сердца, нарушения проводимости. Диагноз подтверждается с помощью доплер-эхокардиографии, позволяющей увидеть сброс крови слева направо через дефект МЖП. При подтверждении диагноза разрыва МЖП пациенту, независимо от состояния гемодинамики, показано экстренное хирургическое вмешательство.

НАРУШЕНИЯ РИТМА ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

С практической точки зрения выделяют:

жизнеопасные аритмии: фибрилляция желудочков, устойчивая желудочковая тахикардия, асистолия, полная субнодальная АВ блокада;

потенциально жизнеопасные аритмии: желудочковая экстрасистолия высоких градаций по Lown и Wolf (частая, ранняя, политопная экстрасистолия, куплеты, триплеты), неустойчивая желудочковая тахикардия, альтернирующая блокада ножек пучка Гиса, АВ блокада 2 степени 2-го типа Мобитца;

гемодинамически неблагоприятные аритмии: выраженная тахикардия или брадикардия (любой локализации), пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия, фибрилляция и трепетание предсердий;

нежизнеопасные аритмии: умеренная синусовая тахикардия или брадикардия, редкие суправентрикулярные или желудочковые экстрасистолы, АВ блокада 1 степени или 2 степени 1 типа без нарушения внутрисердечного проведения.

Особенности назначения антиаритмических препаратов на фоне ОИМ

Антиаритмические препараты I класса увеличивают риск смерти у пациентов острым ИМ несмотря на то, что они эффективно устраняют нарушения ритма. Установлено, что препараты IA и IC классов укорачивают потенциал действия, что ведет к повышению вероятности фибрилляции желудочков. Поэтому на фоне острого ИМ противопоказаны препараты IA и IC классов: *этагизин, пропафенон, новокаинамид, хинидин, флекаинид*.

β-адреноблокаторы при отсутствии нарушения проводимости и выраженной сердечной недостаточности желателно назначать уже в первые дни ИМ.

Неотложная помощь при тахиаритмиях

Синусовая тахикардия требует лечения, если служит причиной возникновения постинфарктной стенокардии, нарастания сердечной недостаточности, артериальной гипотензии. Препаратами выбора являются β-адреноблокаторы. При отсутствии нарушения проводимости и выраженной сердечной недостаточности их желателно назначать уже в первые дни ИМ, поскольку это единственные антиаритмические препараты, для которых доказано достоверное увеличение продолжительности жизни пациентов после ИМ [2].

При пароксизме наджелудочковой тахикардии лечение следует начинать с вагусных приемов. Если этого оказывается недостаточно, можно воспользоваться амиодароном, верапамилем или пропранололом. Аденозин (или АТФ), который широко используется при наджелудочковых тахикардиях, при остром ИМ противопоказан.

Фибрилляция предсердий является независимым фактором риска повышения

летальности. Пациенты, у которых МА развилась в острый период ИМ, имеют более высокий риск смертности в течение 1 года после ИМ по сравнению с пациентами, сохранившими синусовый ритм, или с теми, у кого МА развилась через месяц после ИМ. При усугублении ишемии или нестабильной гемодинамике показано срочное восстановление ритма с помощью ЭИТ. При относительно стабильной гемодинамике для восстановления синусового ритма используются преимущественно амиодаронили пропранолол, позволяющие уменьшить тахикардию и восстановить синусовый ритм. Для контроля ЧСС в случаях, когда экстренное восстановление ритма не показано, используются в-адреноблокаторы при условии сохранной сократительной функции левого желудочка, отсутствии АВ - блокады или бронхиальной астмы. *При длительности МА более 48 часов показано назначение антикоагулянтов, особенно при крупноочаговых передних инфарктах.*

Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС) - наиболее часто встречающееся нарушение ритма при ИМ. Экстрасистолия регистрируется более чем у 93% пациентов в остром периоде ИМ. Традиционно выделяют градации ЖЭС по Lown и Wolf, в соответствии с которым ЖЭС 3-5 классов(ранняя, политопная, би- тригеминия, куплеты, триплеты) считается потенциально злокачественной. Препаратом выбора является *лидокаин*, реже - *в блокаторы*.

Регистрация пароксизмов **неустойчивой желудочковой тахикардии** (длительность от 3 комплексов подряд до 1 минуты) имеет принципиальное значение для определения прогноза у пациентов после ИМ. Возникновение даже неустойчивых пароксизмов ЖТ значительно ухудшает прогноз. При этом возникновение неустойчивой ЖТ в первые 24 часа ОИМ не связаны с увеличением риска смертности (как общей, таки внезапной). Возникновение этого нарушения ритма в более поздние сроки связано с двойным увеличением смертности и требует адекватного лечения. Препаратами выбора являются в-адреноблокаторы, амиодарон, лидокаин. При пароксизме устойчивой желудочковой тахикардии проводят неотложное восстановление ритма.

Неотложная помощь при брадиаритмиях

Интенсивная терапия брадикардий необходима при появлении обмороков, приступов Морганьи-Адамса-Стокса (МАС), артериальной гипотензии, появлении ангинозной боли, острой сердечной недостаточности, нарастании желудочковых аритмий. Временная электрокардиостимуляция (ЭКС) показана всем пациентам с симптомной брадикардией. Решение вопроса о постоянной ЭКС должно приниматься не ранее 7-10 дней от развития ИМ. Следует помнить, что двухкамерная предсердно-желудочковая стимуляция, сохраняя вклад предсердий в систолу и физиологическую последовательность предсердно-желудочкового сокращения, значительно уменьшает выраженность сердечной недостаточности и улучшает прогноз пациентов после ИМ.

Фибрилляция желудочков (ФЖ)

1. Как можно раньше - дефибрилляция.

Энергия первого разряда - 360 Дж. При отсутствии эффекта сразу же наносится второй разряд - 360 Дж.

2. При невозможности немедленной дефибрилляции - нанести удар кулаком в область грудины;

3. Начать непрямой массаж сердца и ИВЛ;

4. Если после первой серии разрядов ритм не восстановлен, вводится *адреналин* 1 мл 0,1% раствора в 10 мл физраствора внутривенно (при наличии доступа - в центральную вену), внутрисердечно или эндотрахеально - через интубационную трубку или щитовидно-перстневидную мембрану (в этом случае доза удваивается), возобновляется непрямой массаж сердца и ИВЛ, после чего наносится разряд в 360 Дж. Введение адреналина можно повторять каждые 3-5 минут [4].

ФЖ, сохраняющаяся после проведения перечисленных мероприятий, является показанием для введения антиаритмических препаратов.

Лидокаин вводится внутривенно струйно в дозе 120 мг (6 мл 2% раствора) с последующим капельным введением 200-400 мг на 200 мл физраствора или поляризующей смеси, 30-40 капель в минуту. Затем следует продолжить непрямой массаж сердца и ИВЛ и через 1-2 минуты повторить дефибрилляцию.

При продолжительных реанимационных мероприятиях показано быстрое внутривенное капельное введение 4% раствора *гидрокарбоната натрия*.

Реанимационные мероприятия следует продолжать не менее 30 мин.

После восстановления синусового ритма необходимо продолжить внутривенное капельное введение лидокаина.

Асистолия

Если факт асистолии не вызывает сомнений, на первый план выходят следующие мероприятия:

Непрямой массаж сердца и ИВЛ;

Адреналин 1 мл 0,1% раствора в 10 мл физраствора внутривенно или внутрисердечно;

Атропин 6 мл 0,1% раствора в 10 мл физраствора внутривенно или внутрисердечно;

при сохранении асистолии - немедленная чрескожная, чреспищеводная или эндокардиальная временная ЭКС.

ПОСТИНФАРКТНЫЙ СИНДРОМ ДРЕССЛЕРА

Синдром Дресслера - довольно частое осложнение ИМ, развивающееся по аутоиммунному механизму. Возникает обычно на 2-4 неделе ИМ, но иногда - в более ранние (на 1-й неделе) или поздние (на 6-8 неделе) сроки. Характерными признаками синдрома Дресслера являются перикардит, плеврит и пневмонит, сопровождающиеся повышением температуры тела, лейкоцитозом, увеличением СОЭ, эозинофилией. В некоторых случаях синдром Дресслера приобретает «абортное» течение, проявляясь

только повышением СОЭ, слабостью, тахикардией.

Основной принцип лечения синдрома Дресслера - назначение стероидных гормонов и антигистаминных препаратов. При этом необходимо помнить, что длительный прием кортикостероидов ведет к истончению постинфарктного рубца, повышая риск разрыва миокарда. Начальная доза *преднизолона* - 20-40 мг в сутки внутрь. Дозу снижают по мере улучшения клинической картины и анализа крови (на 2,5 мг каждые 3-5 дней). Прием препарата в поддерживающей дозе (2,5 мг в сутки) продолжают несколько недель.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТом МИОКАРДА.

Выделяют следующие этапы реабилитации. Физическая реабилитация больных инфарктом миокарда состоит из трех этапов, каждый из которых имеет свои задачи и соответствующие формы ЛФК (табл. 2).

Таблица 2 - Этапы физической реабилитации больных инфарктом миокарда

Этап реабилитации	Цель физической реабилитации	Формы ЛФК
Стационарный (больничный): ликвидация острых проявлений и клиническое выздоровление	Мобилизация двигательной активности больного; адаптация к простым бытовым нагрузкам; профилактика гипокинезии	Лечебная гимнастика, дозированная ходьба, ходьба по лестнице, массаж
Послебольничный (реадаптация): в реабилитационном центре или санатории, поликлинике	Расширение резервных возможностей сердечно-сосудистой системы, функциональных и резервных возможностей организма. Достижение максимальной индивидуальной физической активности. Подготовка к физическим бытовым и профессиональным нагрузкам	Лечебная гимнастика. Дозированная ходьба, ходьба по лестнице. Занятия на тренажерах общего действия (велотренажер и др.). Элементы спортивно-прикладных упражнений и игр. Массаж. Трудотерапия
Поддерживающий (реабилитация, в том числе восстановление трудоспособности): кардиологический диспансер, поликлиника, врачебно-физкультурный диспансер	Поддержание физической работоспособности и ее дальнейшее развитие. Вторичная профилактика	Физкультурнооздоровительные формы гимнастических упражнений, спортивно-прикладные и игровые. Трудотерапия

Стационарный этап реабилитации больных.

Физические упражнения на этом этапе имеют большое значение не только для восстановления физических возможностей больных инфарктом миокарда, но и важны как средство психологического воздействия, вселяющего в больного веру в выздоровление и способность вернуться к труду и в общество. Поэтому, чем раньше и с учетом индивидуальных особенностей заболевания будут начаты занятия лечебной гимнастикой, тем лучше будет общий эффект. Физическая реабилитация на стационарном этапе направлена на достижение такого уровня физической активности больного, при котором он мог бы обслужить себя, подняться на один этаж по лестнице и совершать прогулки до 2—3 км в 2—3 приема в течение дня без существенных отрицательных реакций.

Задачи ЛФК на первом этапе предусматривают:

- профилактику осложнений, связанных с постельным режимом (тромбоэмболия, застойная пневмония, атония кишечника и др.);
- улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы (в первую очередь тренировка периферического кровообращения при щадящей нагрузке

на миокард);

- создание положительных эмоций и оказание тонизирующего воздействия на организм;
- тренировку ортостатической устойчивости и восстановление простых двигательных навыков.

На стационарном этапе реабилитации в зависимости от тяжести течения заболевания всех больных инфарктом подразделяют на 4 класса. В основу этого деления больных положены различные виды сочетаний таких основных показателей особенностей течения заболевания, как обширность и глубина ИМ, наличие и характер осложнений, выраженность коронарной недостаточности (табл.3).

Таблица 3 - Классы тяжести больных инфарктом миокарда

Мелкоочаговый инфаркт без осложнений	1-й класс
Мелкоочаговый инфаркт с осложнениями, крупноочаговый интрамуральный без осложнений	1-й или 2-й класс
Интрамуральный крупноочаговый инфаркт с осложнениями, трансмуральный без осложнений	3-й и 4-й классы
Обширный трансмуральный инфаркт с аневризмой или другими существенными осложнениями	4-й класс

Активизация двигательной активности и характер ЛФК зависят от класса тяжести заболевания. Программа физической реабилитации больных ИМ в больничной фазе строится с учетом принадлежности больного к одному из 4 -х классов тяжести состояния. Класс тяжести определяют на 2—3-й день болезни после ликвидации болевого синдрома и таких осложнений, как кардиогенный шок, отек легких, тяжелые аритмии. Эта программа предусматривает назначение больному того или иного характера бытовых нагрузок, методику занятий лечебной гимнастикой и допустимую форму проведения досуга. Стационарный этап реабилитации делится на 4 ступени с подразделением каждой на подступени «а» и «б», а 4-й — еще и на «в» (Л.Ф. Николаева, Д.М. Аронов, Н.А. Белая, 1988). Сроки перевода с одной ступени на другую представлены в табл. 4.

Таблица 4 - Сроки назначения больным инфарктом миокарда различных степеней активности в зависимости от класса тяжести заболевания (дни после начала заболевания). (По Л Ф Николаевой, Д.М. Аронову, Н.А. Белой)

Степень активности	Классы тяжести			
	1-й	2-й	3-й	4-й
1 А	1	1	1	1
1Б	2	2	3	3
2А	3-4	3—4	5-6	7-8
2Б	4-5	6-7	7-8	9—10
3А	6—10	8—13	9-15	индивидуально
3Б	11-15	14—16	16-18	индивидуально

4А	16-20	17—21	19-28	индивидуально
4Б и 4В	с 21 до 30	с 31 до 45	с 33 до 45	индивидуально

Ступень 1 охватывает период пребывания больного на постельном режиме. Физическая активность в объеме подступени «а» допускается после ликвидации болевого синдрома и тяжелых осложнений острого периода и обычно ограничивается сроком в сутки. С переводом больного на подступень «б» ему назначают комплекс лечебной гимнастики №

1. Основное назначение этого комплекса — борьба с гипокинезией в условиях постельного режима и подготовка больного к возможно раннему расширению физической активности.

Лечебная гимнастика играет также важную психотерапевтическую роль. После начала занятий лечебной гимнастикой и изучения реакции больного на нее (пульс, самочувствие) производится первое присаживание больного в постели, свесив ноги, с помощью сестры или инструктора ЛФК на 5—10 мин 2—3 раза в день. Больному разъясняют необходимость строгого соблюдения последовательности движений конечностей и туловища при переходе из горизонтального положения в положение сидя. Инструктор или сестра должны помогать больному сесть и спустить ноги с постели и проконтролировать реакцию больного на данную нагрузку. Лечебная гимнастика включает в себя движение в дистальных отделах конечностей, изометрические напряжения крупных мышечных групп нижних конечностей и туловища, статическое дыхание. Темп выполнения движений медленный, подчинен дыханию больного. После окончания каждого упражнения предусматривается пауза для расслабления и пассивного отдыха. Они составляют 30—50% времени, затрачиваемого на все занятие. Продолжительность занятия 10—12 мин. Во время занятия следует следить за пульсом больного. При увеличении частоты пульса более чем на 15—20 ударов делают длительную паузу для отдыха. Через 2—3 дня успешного выполнения комплекса можно проводить его повторно во второй половине дня.

Критерии адекватности данного комплекса ЛГ: — учащение пульса не более, чем на 20 ударов; дыхания не более, чем на 6—9 уд/мин; повышение систолического давления на 20—40 мм рт. ст., диастолического — на 10—12 мм рт. ст. или же урежение пульса на 10 уд/мин, снижение АД не более, чем на 10 мм рт. ст. Ступень 2 включает объем физической активности больного в период палатного режима до выхода его в коридор.

Перевод больных на **2-ю ступень** осуществляется в соответствии со сроком болезни и классом тяжести. Вначале на ступени активности 2 А больной выполняет комплекс ЛГ № 1 лежа на спине, но число упражнений увеличивается. Затем больного переводят на подступень «б», ему разрешают ходить вначале вокруг кровати, затем по палате, есть, сидя за столом. Больному назначается комплекс ЛГ № 2. Основное назначение комплекса №

2: предупреждение последствий гиподинамии, щадящая тренировка кардио-респираторной системы; подготовка больного к свободному передвижению по коридору и по лестнице. Темп упражнений, выполняемых сидя, постепенно увеличивается, движения в дистальных отделах конечностей заменяются движением в проксимальных отделах, что вовлекает в работу более крупные группы мышц. После каждого изменения положения тела следует пассивный отдых. Продолжительность занятий 15—17 мин.

На подступени 2 Б больной может проводить утреннюю гигиеническую гимнастику с некоторыми упражнениями комплекса ЛГ № 2, больному разрешаются только настольные игры (шашки, шахматы и др.), рисование, вышивание, плетение, макраме и др. У больных в возрасте 61 год и старше или страдавших до настоящего ИМ артериальной гипертензией, сахарным диабетом (независимо от возраста) или уже ранее переносивших ИМ (также независимо от возраста) указанные сроки удлиняются на 2 дня.

Ступень 3 включает период от первого выхода больного в коридор до выхода его на прогулку на улицу. Основные задачи физической реабилитации на этой ступени активности: подготовка больного к полному самообслуживанию, к выходу на прогулку на улицу, к дозированной ходьбе в тренирующем режиме. На подступени 3 А больному разрешают выходить в коридор, пользоваться общим туалетом, ходить по коридору (от 50 до 200 м в 2—3 приема) медленным шагом (до 70 шагов в 1 минуту). Л Г на этой подступени проводят, используя комплекс упражнений № 2, но количество повторений каждого упражнения постепенно увеличивается. Занятия проводятся индивидуально или малогрупповым методом с учетом индивидуальной реакции каждого больного на нагрузку.

При адекватной реакции на нагрузку подступени 3 А больных переводят на режим подступени 3 Б. Им разрешают прогулки по коридору без ограничения расстояний и времени, свободный режим в пределах отделения, полное самообслуживание, мытье под душем. Больные осваивают подъем сначала на пролет лестницы, а затем на этаж. Этот вид нагрузки требует тщательности контроля и осуществляется в присутствии инструктора ЛФК, который определяет реакцию больного по пульсу, АД и самочувствию. На подступени Б значительно расширяется объем тренирующей нагрузки. Больному назначают комплекс лечебной гимнастики № 3.

Основные задачи ЛГ — подготовить больного к выходу на прогулку, к дозированной тренировочной ходьбе и к полному самообслуживанию. Выполнение комплекса упражнений способствует щадящей тренировке сердечно-сосудистой системы. Темп выполнения упражнений медленный с постепенным ускорением. Общая продолжительность занятия — 20—25 мин. Больным рекомендуется самостоятельно выполнять комплекс ЛГ № 1 в виде утренней гимнастики или во второй половине дня. При хорошей реакции на нагрузки степени активности 3 Б больных переводят на уровень нагрузок 4 А подступени в соответствии со сроками.

Начало ступени **активности 4** знаменуется выходом больного на улицу. Первая прогулка проводится под контролем инструктора ЛФК, изучающего реакцию больного. Больной совершает прогулку на дистанцию 500—900 м в 1—2 приема с темпом ходьбы 70, а потом 80 шагов в 1 мин. На ступени активности 4 назначается комплекс ЛГ № 4. Основные задачи ЛГ № 4 — подготовить больного к переводу в местный санаторий для прохождения второго этапа реабилитации или к выписке домой под наблюдение участкового врача. На занятиях используют движение в крупных суставах конечностей с постепенно увеличивающейся амплитудой и усилием, а также для мышц спины и туловища. Темп выполнения упражнений средний для движений, не связанных с выраженным усилием, и медленный для движений, требующих усилий. Продолжительность занятий до 30—35 мин. Паузы для отдыха обязательны, особенно

после выраженных усилий или движений, которые могут вызвать головокружение. Продолжительность пауз для отдыха 20—25 % продолжительности всего занятия.

Особое внимание следует обращать на самочувствие больного и его реакцию на нагрузку. При появлении жалоб на неприятные ощущения (боль в груди, одышка, усталость и т.д.) необходимо прекратить или облегчить технику выполнения упражнений, сократив число повторений, и дополнительно ввести дыхательные упражнения. Во время выполнения упражнений частота сердечных сокращений (ЧСС) на высоте нагрузки может достичь 100—110 уд/мин.

Последующие подступени 4 Б и 4 В отличаются от предыдущей наращиванием темпа ходьбы до 80 шагов/мин и увеличением маршрута прогулки 2 раза в день до 1—1,5 км. Больной продолжает заниматься комплексом ЛГ № 4, увеличивая число повторений упражнений по решению инструктора ЛФК, который оценивает воздействие нагрузок, контролируя пульс и самочувствие больного. Прогулки постепенно увеличиваются до 2—3 км в день в 2—3 приема, темп ходьбы — 80—100 шагов/мин.

Уровень нагрузок ступени 4 В доступен больным до перевода их в санаторий: примерно до 30-го дня болезни — больным 1-го класса тяжести; до 31—45 дня — 2-го класса и 33—46 дня — 3-го; больным 4-го класса тяжести сроки этого уровня активности назначаются индивидуально.

В результате мероприятий по физической реабилитации к концу пребывания в стационаре больной, перенесший ИМ, достигает уровня физической активности, допускающего перевод его в санаторий, — он может полностью себя обслуживать, подниматься на 1—2 пролета лестницы, совершать прогулки на улице в оптимальном для него темпе (до 2—3 км в 2—3 приема в день).

Санаторный этап реабилитации больных.

В реабилитации больных, перенесших ИМ на втором (санаторном) этапе, первостепенная роль отводится лечебной гимнастике и другим формам ЛФК. Задачи на этом этапе: восстановление физической работоспособности больных;

психологическая риадаптация больных; подготовка больных к самостоятельной жизни и производственной деятельности. Все мероприятия на санаторном этапе проводят дифференцированно в зависимости от состояния больного, особенностей клинического течения болезни, сопутствующих заболеваний и патологических синдромов. Эта программа является естественным продолжением госпитальной фазы реабилитации; в ней предусматривается постепенное увеличение тренирующих и бытовых нагрузок, начиная с 4-й ступени активности (последней госпитальной) до заключительной —

7-й. Основное содержание программ

физической реабилитации на санаторном этапе (табл.4) составляет лечебная гимнастика и тренировочная ходьба. Кроме этого, в зависимости от опыта работы санатория и условий сюда могут включаться плавание, ходьба на лыжах, дозированный бег, тренировка на тренажерах (велозергометр, тротбан), спортивные игры, гребля и др.

Лечебную гимнастику в санатории выполняют групповым методом. В занятия включают упражнения для всех мышечных групп и суставов в сочетании с ритмическим дыханием, упражнения на равновесие, внимание, координацию движений и расслабление. Сложность и интенсивность применяемых упражнений возрастает от ступени к ступени. Физическая нагрузка может быть повышена за счет включения

упражнений с предметами (гимнастические палки, булавы, резиновые и набивные мячи, обручи, гантели и др.), упражнений на снарядах (гимнастическая стенка, скамейка), использования циклических движений (различные виды ходьбы, бег трусцой) и элементов подвижных игр. После заключительного раздела занятий показаны элементы аутогенной тренировки, способствующие постепенному отдыху, успокоению и целенаправленному самовнушению.

На 5-й ступени активности больным назначают дозированную тренировочную ходьбу до 1 км, с примерным темпом ходьбы 80—100 шагов/мин. Так же прогулочная ходьба (в 2—3 приема) общей продолжительностью до 2—2,5 ч. Пик ЧСС при нагрузках — 100 уд/мин, продолжительность пика — 3—5 мин 3—4 раза в день.

При удовлетворительной реакции на нагрузки 5-й ступени активности, отсутствии усиления явлений коронарной и сердечной недостаточности переходят на режим активности ступени 6.

Режим двигательной активности расширяется за счет интенсификации тренировочных и бытовых нагрузок, продолжительность занятий ЛГ увеличивается до 30—40 мин, ЧСС может достигать ПО уд/мин. Длительность каждого такого пика ЧСС и, следовательно, физической нагрузки тренирующего уровня должна составить 3—6 мин. Число подобных пиковых периодов нагрузки в течение дня должно достигать 4—6 при выполнении комплекса ЛГ, тренировочной ходьбы по ровному месту и при подъеме по лестнице.

Критерии перехода к ступени активности 7. Активность в пределах этой ступени доступна больным 1-го и 2-го классов тяжести. Больным 3-го класса тяжести она разрешается лишь в единичных случаях при адекватной реакции на все виды нагрузок предыдущей ступени активности и отсутствии усиления или

появления коронарной и сердечной недостаточности, нарушений ритма сердца.

Таблица 4 - Программа физической реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда, на санаторном этапе (Л.Ф. Николаева, д.М. Аронов, н.А. Белая, 1988)

Степень активности	Объем и виды физической реабилитации	Бытовые нагрузки	Досуг	Оrientировочная продолжительность ступени у больных разных классов, дни		
				1-й	2-й	3-й
5-я	ЛГ до 30—40 мин. Тренировочная ходьба до 1 км (темп 80—100 шагов/мин). Пик ЧСС при нагрузках 100 уд/мин, продолжительность пика до 3—5 мин 3—4 раз в день	То же. Прогулки в темпе до 80 шагов/мин, расстояние до 4 км в день. Подъем по лестнице на 2—3 этаж (темп — ступенька за 2 с)	То же. Крокет, шахматы-гиганты, посещение вечерних мероприятий (кино, концерт)	6-7	6-7	10-12
6-я	ЛГ 30—40 мин. Тренировочная ходьба до 2 км (темп 100—110 шаг/мин). Пик ЧСС при нагрузках 100—110 уд/мин, продолжительность пика до 3—6 мин 4—6 раз в день	То же. Прогулки (темп менее 100 шагов/мин) на расстояние 4—6 км в день. Подъем по лестнице на 3—4 этаж (темп — ступенька в 1 с)	То же. Кольцеброс, кегельбан, небыстрые танцы	7-8	9-10	7-8
7-я	ЛГ 35—40 мин. Тренировочная ходьба 2—3 км (темп 110—120 шаг/мин). Пик ЧСС при нагрузках 100—120 уд/мин, продолжительность пика до 3—6 мин 4—6 раз в день	То же. Прогулки (темп менее 110 шагов/мин) на расстояние 7—10 км в день. Подъем по лестнице на 4—5 этаж (темп — ступенька в 1 с)	То же. Танцы, спортивные игры по облегченным правилам (15—30 мин)	7-8	3-4	7-я ступень активности не показана

Программа 7-й ступени активности достаточно нагрузочная и относится к тренирующему режиму. На пике нагрузки ЧСС больных может достигать 120 уд/мин и более, число таких пиков до 4—6 в день. Бытовые нагрузки больных на этой ступени

также значительны: ходьба в быстром темпе до 7—10 км в день, подъем по лестнице — до 5-го этажа.

ЛФК на санаторном этапе — основной, но не единственный метод реабилитации. Определенную роль играют такие специфические курортные факторы, как бальнео-, физио- и климатотерапия, лечебный массаж.

Диспансерно-поликлинический этап реабилитации больных.

Больные, перенесшие ИМ, на диспансерно-поликлиническом этапе относятся к категории лиц, страдающих хронической ИБС с постинфарктным кардиосклерозом. Задачи физической реабилитации на этом этапе следующие: восстановление функции сердечно-сосудистой системы путем включения механизмов компенсации кардиального и экстракардиального характера; повышение толерантности к физическим нагрузкам; вторичная профилактика ИБС; восстановление трудоспособности и возврат к профессиональному труду, сохранение восстановленной трудоспособности; возможность частичного или полного отказа от медикаментов; улучшение качества жизни больного.

На поликлиническом этапе реабилитация рядом авторов подразделяется на 3 периода: щадящий, щадяще-тренировочный и тренировочный. Некоторые добавляют четвертый — поддерживающий. Наилучшей формой являются длительные тренировочные нагрузки. Они противопоказаны только при аневризме левого желудочка, частых приступах стенокардии малых усилий и покоя, серьезных нарушениях сердечного ритма (мерцательная аритмия, частая политопная или групповая экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, артериальная гипертензия со стабильно повышенным диастолическим давлением (выше ПО мм рт. ст.), склонности к тромбоэмболическим осложнениям.

К длительным физическим нагрузкам больным, перенесшим ИМ, разрешается приступать через 3—4 месяца после него. По функциональным возможностям, определяемым с помощью велоэргометрии, спироэргометрии или клиническим данным, больные относятся к 1—2-му функциональным классам — сильная группа, или к 3-му — слабая группа. Если занятия (групповые, индивидуальные) проводятся под наблюдением инструктора ЛФК, медицинского персонала, то они называются контролируемыми или частично контролируемыми, проводимыми в домашних условиях по индивидуальному плану.

Хорошие результаты физической реабилитации после инфаркта миокарда на поликлиническом этапе дает методика, разработанная Л.Ф. Николаевой, Д.А. Ароновым и Н.А. Белой. Курс длительных контролируемых тренировок подразделяется на 2 периода: подготовительный, длительностью 2—2,5 месяца, и основной, длительностью 9—10 месяцев (последний подразделяется на 3 подпериода). В подготовительном периоде занятия проводятся групповым методом в зале 3 раза в неделю по 30—60 мин. Оптимальное число больных в группе 12—15 человек. В процессе занятий методист должен следить за состоянием занимающихся: по внешним признакам утомления, по субъективным ощущениям, ЧСС, частоте дыхания и др. При положительных реакциях на эти нагрузки больных переводят в основной период длительностью 9—10 месяцев. Он состоит из этапов. Первый этап основного периода длится 2—2,5 месяца. В занятия на этом этапе включаются:

1. упражнения в тренирующем режиме с числом повторений отдельных

упражнений до 6—8 раз, выполняемых в среднем темпе;

2. усложненная ходьба (на носках, пятках, на внутренней и внешней стороне стопы по 15—20 с);

3. дозированная ходьба в среднем темпе в вводной и заключительной частях занятия; в быстром темпе (120 шагов/мин), дважды в основной части (4 мин);

4. дозированный бег в темпе 120—130 шагов/мин или усложненную ходьбу («лыжный шаг», ходьба с высоким подъемом коленей в течение 1 мин);

5. тренировка на велоэргометре с дозированием физической нагрузки по времени (5—10 мин) и мощности (75% индивидуальной пороговой мощности). При отсутствии велоэргометра можно назначить восхождение по ступенькам той же продолжительности;

6. элементы спортивных игр.

ЧСС во время нагрузок может составлять 55—60% пороговой у больных 3-го функционального класса (слабая группа) и 65—70% — у больных 1-го функционального класса («сильная группа»). При этом пик ЧСС может достигать 135 уд/мин, с колебаниями от 120 до 155 уд/мин.

Во время занятий ЧСС типа «плато» может достигать 100—105 уд/мин в слабой и 105—110 — в сильной подгруппах. Продолжительность нагрузки на этом пульсе — 7—10 мин.

На втором этапе (длительность 5 месяцев) программа тренировок усложняется, увеличиваются тяжесть и продолжительность нагрузок. Применяется дозированный бег в медленном и среднем темпе (до 3 мин), работа на велоэргометре (до 10 мин) с мощностью до 90% от индивидуального порогового уровня, игры в волейбол через сетку (8—12 мин) с запрещением прыжков и одномоментным отдыхом через каждые 4 мин. ЧСС при нагрузках типа плато достигает 75% от порогового в слабой группе и 85% — в сильной. Пик ЧСС достигает 130—140 уд/мин. Уменьшается роль ЛГ и увеличивается значение циклических упражнений и игр.

На третьем этапе продолжительностью 3 месяца происходит интенсификация нагрузок не столько за счет увеличения «пиковых» нагрузок, сколько вследствие удлинения физических нагрузок типа «плато» (до 15—20 мин). ЧСС на пике нагрузки достигает 135 уд/мин в слабой и 145 — в сильной подгруппах; прирост пульса при этом составляет более 90% по отношению к ЧСС покоя и 95—100% по отношению к пороговой ЧСС.

Медицинский аспект реабилитации. Основное содержание данного аспекта — это вопросы лечебного, лечебно-диагностического, лечебно-профилактического плана. При инфаркте миокарда и других формах ИБС значение лечебных мероприятий велико на всем протяжении реабилитации, но наибольшее значение они приобретают при самых ранних сроках болезни — на догоспитальном и госпитальном (стационарном) этапах острого процесса. **Физический** аспект реабилитации — это восстановительное лечение, включающее все вопросы, относящиеся к применению физических факторов, средств ЛФК, мануальной и рефлексотерапии, психотерапии, а также методы исследования, отражающие реакцию организма на проводимые реабилитационные мероприятия. Основное значение использования средств физической реабилитации — это всемерное повышение физической работоспособности больных, лимитированной при заболевании.

Психологический аспект реабилитации. Конечной целью любых реабилитационных программ является восстановление личностного и социального статуса больного. Для достижения этой цели необходим комплексный, интегральный подход к больному с учетом не только клинико-функциональных закономерностей заболевания, но и психосоциальных факторов, особенностей личности пациента и окружающей его среды. Почти в половине случаев психические изменения и психические факторы являются основной причиной, препятствующей возвращению больного к труду после ряда заболеваний (например, ИМ, инсульта, черепно-мозговой травмы и др.). Депрессия, «уход в болезнь», страх перед физическим напряжением, уверенность в том, что возвращение на работу может причинить вред сердцу, вызвать повторный ИМ. Важнейшими задачами психической реабилитации являются:

— всемерное ускорение нормального процесса психологической адаптации к изменившейся в результате болезни жизненной ситуации;

— профилактика и лечение развивающихся патологических психических изменений. Решение этих задач возможно лишь на основе глубокого изучения всего диапазона психических изменений в динамике на всех этапах заболевания, природы этих изменений, анализа «внутренней картины болезни», включая динамику доминирующих переживаний, исследование факторов, в частности социально-психологических, определяющих психическое состояние больного в разные сроки от начала болезни. Основными методами являются различные психотерапевтические воздействия и фармакотерапия.

Профессиональный аспект реабилитации. Профилактика потери трудоспособности включает в себя различные элементы — правильную экспертизу трудоспособности, рациональное трудоустройство, систематическое дифференцированное медикаментозное лечение основного заболевания (травмы), а также выполнение программы, направленной на повышение физической и психической толерантности больных. Таким образом, успешное восстановление и сохранение трудоспособности является производным многих факторов. Восстановление трудоспособности зависит от реабилитационных мероприятий и является наиболее ярким критерием эффективности реабилитации. Важную роль в профессиональном аспекте реабилитации играют социальное законодательство, деятельность врачебно-трудовых комиссий. Работа этих комиссий определяется не только существующими инструкциями, но и зачастую — установившимися субъективными представлениями о той или иной болезни.

Социальный аспект реабилитации. В социальный аспект входят многочисленные вопросы — влияние социальных факторов на развитие и последующее течение болезни, на эффективность лечебных и реабилитационных мероприятий, социальное обеспечение инвалидов и вопросы трудового, пенсионного законодательства, взаимоотношения больного и общества, больного и производства и т.д. Этот аспект предусматривает и применение социальных методов воздействия на больного для успешного восстановления личности как социальной категории путем организации соответствующего образа жизни, устранения воздействия социальных факторов, мешающих успешной реабилитации, восстановления или усиления социальных связей. Резюмируя, можно сказать, что социальный аспект реабилитации изучает влияние социальных условий на болезнь, выявляет механизм их действия, что

дает возможность устранять причины, мешающие эффективному восстановлению личности в обществе.

Сформулированы основные принципы реабилитации, которые наряду с теоретическим значением являются практическим ориентиром для составления конкретных реабилитационных программ.

- Принцип партнерства предусматривает сотрудничество пациента и врача при руководящей и направляющей роли последнего. Соблюдение этого условия позволяет осуществлять целенаправленную психологическую подготовку к восстановительному лечению, успех которого в значительной мере зависит от активности самого больного.

- Принцип разносторонности усилий. Осуществляется учет всех направлений реабилитации для каждого больного. Его основу составляет реализация медико-педагогических и лечебно-восстановительных задач при условии перестройки отношений личности больного в необходимом для реабилитационных задач направлении.

- Принцип единства психосоциальных и биологических методов воздействия — предполагает комплексность применения лечебно-восстановительных мероприятий.

- Принцип ступенчатости (переходности) воздействий основан на поэтапном назначении восстановительных мероприятий с учетом динамики функционального состояния больного, его возраста и пола, стадии заболевания и толерантности к возрастающей физической нагрузке.

Практическая часть

1. Законспектировать теоретический материал, демонстрируемый преподавателем;
2. Заполнить схемы и таблицы раздаточного материала;
3. Освоить методику решения задач по теме занятия;
4. Курировать пациента, совместно с преподавателем;
5. Расшифровать рентгенограмму по теме занятия;

Контроль усвоения темы

1. Решение ситуационных задач по индивидуальному заданию;
2. Решение индивидуальных тестовых заданий;
3. Расшифровка контрольной ЭКГ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС

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

- подготовку к лекционным и практическим занятиям;
- подготовку к зачету и экзамену по учебной дисциплине;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и практические занятия;
- решение ситуационных задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;

- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- составление тематической подборки литературных источников, интернет источников.

Основные формы организации СРС

- написание и презентация реферата;
- выступление с докладом;
- изучение тем и проблем, не освещенных на лекциях и семинарских занятиях;
- компьютеризированное тестирование;
- изготовление дидактических материалов.

Перечень заданий СРС:

- выполнение тестовых заданий (ЭУМК «Внутренние болезни и поликлиническая терапия» Режим доступа: <https://dl.gsmu.by/course/view.php?id=170>);
- выполнение научно-исследовательской работы;

Контроль СРС осуществляется в виде:

- тестирования;
- итогового занятия, коллоквиума в форме устного собеседования, письменной работы, тестирования;
- обсуждения рефератов;
- проверки рефератов;
- оценки устного ответа на вопрос или решения задачи на практических занятиях;
- контрольной работы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УСРС

Рекомендуемыми формами организации УСРС являются:

1. написание реферата на заданную тему;
2. подготовка мультимедийной презентации по заданной теме;

Перечень заданий УСРС:

Темы рефератов / мультимедийных презентаций:

1. Рентгеноскопия при патологии желудка. Методика подготовки, проведения. Признаки гастрита, язвы при данных видах обследования.
2. Эндосонография. Методика, показания, противопоказания.
3. НПВС-гастропатия, современный подход к проблеме.
4. Осложнения язвенной болезни, дифференциальная диагностика.
5. Симптоматические язвы: этиология, патогенез, особенности клиники и лечения.

Формы контроля выполнения УСРС:

1. проверка и оценивание реферата по заданной теме;
2. проверка и оценивание мультимедийной презентации по заданной теме;
3. проверка и оценивание правильности решения ситуационных задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Диагностика и лечение острого пиелонефрита Д.А. Бешлиев, Л.А. Ходырева НИИ урологии Росмедтехнологии, Москва Трудный пациент Урология №12-13, том 5, 2007. с.5-8
2. Современный взгляд на проблему диагностики и лечения пиелонефрита/ Методическое письмо для врачей. Т.В. Лаврентьева А.Ю. Бала 2017 г. Департамент здравоохранения Воронежской области БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1» ГБОУ Воронежский Государственный Медицинский Университет им. НН. Бурденко
3. Архипов, Е.В. Современные рекомендации по диагностике и лечению пиелонефрита с позиции доказательной медицины / Е.В. Архипов, О.Н. Сигитова, А.Р. Богданова // Вестник современной клинической медицины. — 2015. — Т. 8, вып. 6. — С.115—120.
4. Маргиева Т. В., Комарова О. В., Вашурина Т. В., Зробок О. А., Сергеева Т. В., Цыгин А. Н. Рекомендации по диагностике и лечению инфекций мочевыводящих путей у детей. Педиатрическая фармакология. 2016; 13 (1): 17-21.
5. Избранные вопросы урологии: учеб.-метод пособие/Н.И. Симченко [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2021. — 220 с.
6. Моисеев, В. С. Внутренние болезни: Том 1: учебник: в 2 т. [Электронный ресурс]/ од ред. Моисеева В. С. , Мартынова А. И. , Мухина Н. А. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 960 с. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453148.html> Дата доступа: 17.05.2024.
7. Клинические рекомендации. Хронический пиелонефрит у взрослых 2016 Российское общество урологов 32с.
8. Внутренние болезни : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 "Лечеб. дело", 1-79 01 04 "Мед.-диагност. дело" / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО "Гомел. гос. мед. ун-т", Каф. внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП ; Э. Н. Платошкин [и др.]. - Гомель : ГомГМУ, 2023. - 473 с. : ил., табл. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.
9. Внутренние болезни. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 784 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472316.html> - Дата доступа: 17.05.2024.
10. Внутренние болезни. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. - 4-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 704 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472323.html> - Дата доступа: 17.05.2024.
9. Арсентьева, И. Л. Общий осмотр пациента. Основы лечебного питания : учеб.-метод. пособие / И. Л. Арсентьева, Э. А. Доценко, Н. Л. Арсентьева ; Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней. - Минск : БГМУ, 2021. -

20, [2] с.

10 Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани : учеб. -метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун -т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; М. Н. Антонович [и др.]. - Минск : БГМУ, 2023.

- 26, [3] с.

11 Внутренние болезни и поликлиническая терапия : пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям 1 -79 01 02 «Педиатрия» и 1-79 01 04 «Мед.-диагност. дело» / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО «Гродн. гос. мед. ун-т», 2-я каф. внутренних болезней ; В. Н. Волков [и др.]. - Гродно : ГрГМУ, 2020. - 419 с. : ил., табл. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

12 Дополнительные методы исследования в клинике внутренних болезней: практикум: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Э. А. Доценко [и др.]. - Минск : БГМУ, 2021. - 156 с. - Режим доступа: <http://rep.bsmu.by:8080/handle/BSMU/32900> - Дата доступа: 17.05.2024.

13 Друян, Л. И. Медицинская терминология в пропедевтике внутренних болезней : учеб.-метод. пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечеб. дело», 1-79 01 04 «Мед.-диагност. дело» / Л. И. Друян, А. Л. Калинин ; УО «Гомел. гос. мед. ун-т», Каф. пропедевтики внутренних болезней. - Гомель : ГомГМУ, 2021. - 203 с. : ил., табл., схемы. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

14 Клинические синдромы при заболеваниях органов кровообращения : учеб. - метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун -т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; Э. А. Доценко [и др.]. - Минск : БГМУ, 2023. - 34, [3] с.

15 Корнелюк, Д. Г. Внутренние болезни, поликлиническая терапия и военнопольная терапия [Электронный ресурс]: учеб. -метод. рек. для студентов, обучающихся по спец. 1-79 01 04 «Мед.-диагност. дело» / Д. Г. Корнелюк, Г. М. Варнакова ; УО «Гродн. гос. мед. ун-т», 2-я каф. внутренних болезней. - Электрон. текстовые дан. и прогр. (объем 2,21 Мб). - Гродно : ГрГМУ, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

16 Корнелюк, Д. Г. Первая помощь : пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 "Лечеб. дело", 1-79 01 04 "Мед.-диагност. дело", 1-79 01 05 "Мед.-психол. дело" / Д. Г. Корнелюк, Т. Г. Лакотко ; УО "Гродн. гос. мед. ун-т", 2-я каф. внутренних болезней. - Гродно : ГрГМУ, 2022. - 166 с. - Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию.

17 Копать, Т. Т. Симптоматология, диагностика, принципы лечения острых и хронических гломерулонефритов, пиелонефритов, хронической болезни почек : учеб. - метод. пособие / Т. Т. Копать, И. М. Змачинская ; Белорус. гос. мед. н-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней. - Минск : БГМУ, 2023. - 28, [2] с.

18 Медицинская реабилитация : учеб. пособие для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Лечеб. дело», «Мед.-диагност. дело» / В. Я. Латышева [и др.]. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 350, [1] с.

19 Нечаев, В. М. Диагностика терапевтических заболеваний : учебник

[Электронный ресурс] / В. М. Нечаев, И. И. Кулешова, Л. С. Фролькис. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 608 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473382.html> - Дата доступа: 17.05.2024.

- 20 Пульмонология : нац. рук. : краткое изд. / под ред. А. Г. Чучалина ; подгот. под эгидой Рос. респиратор. о-ва и АСМОК. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 767 с., [12] цв. вкл. л. : фот., табл. - (Национальные руководства).
- 21 Симптоматология, диагностика, принципы лечения и профилактики ревматоидного артрита, реактивных артритов и остеоартритов : учеб. -метод. пособие / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; Г. М. Хващевская [и др.]. - Минск : БГМУ, 2022. - 29, [2] с.
- 22 Сирош, О. П. Схема написания учебной истории болезни : метод. рек. / О. П. Сирош ; Белорус. гос. мед. ун-т, 2-я каф. внутренних болезней. - Минск : БГМУ, 2021. - 9, [2] с.
- 23 Сурмач, М. Ю. Порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности [Электронный ресурс] : пособие для студентов, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечеб. дело», 1-79 01 02 «Педиатрия», 1-79 01 04 «Мед.- диагност. дело», 1-79 01 05 «Мед.-психол. дело», 1-79 01 06 «Сестр. дело», для магистрантов, аспирантов / М. Ю. Сурмач, Е. В. Головкова ; УО «Гродн. гос. мед. ун - т», Каф. общественного здоровья и здравоохранения. - Электрон. текстовые дан. и прогр. (объем 3,34 Мб). - Гродно: ГрГМУ, 2020. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
- 24 Физикальные методы исследования : практикум / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Белорус. гос. мед. ун-т, Каф. пропедевтики внутренних болезней ; Э. А. Доценко [и др.]. - 2-е изд., перераб. - Минск : БГМУ, 2022. - 154 с.
- 25 Формирование коммуникативных навыков у медицинских работников с высшим и средним специальным медицинским образованием : пособие / под ред. Е. М. Русаковой ; Е. М. Русакова [и др.]. - Минск : Альфа-книга, 2022. - 75 с.
- 26 Чучалин, А. Г. Пульмонология [Электронный ресурс] / под ред. Чучалина А. Г. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 768 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453230.html> - Дата доступа: 17.05.2024.