

Министерство Здравоохранения Российской Федерации
Общероссийские общественные организации:
«Российское общество кардиосоматической реабилитации и вторичной
профилактики»
«Российское кардиологическое общество»
«Союз реабилитологов России»

ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ
СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ:
РЕАБИЛИТАЦИЯ И ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Российские клинические рекомендации

Москва 2014

**«ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ: РЕАБИЛИТАЦИЯ И ВТОРИЧНАЯ
ПРОФИЛАКТИКА»**

Рабочая группа по подготовке текста рекомендаций:

Председатель: проф. Аронов Д.М. (Москва)

Члены рабочей группы: проф. Бубнова М.Г. (Москва), проф. Барбараш О.Л. (Кемерово), к.м.н. Долецкий А.А. (Москва), к.м.н. Красницкий В.Б. (Москва), к.м.н. Лебедева Е.В. (Томск), проф. Лямина Н.П. (Саратов), проф. Репин А.Н. (Томск), к.м.н. Свет А.В. (Москва), проф. Чумакова Г.А. (Барнаул).

Комитет экспертов: проф. Аронов Д.М. (Москва), Абдуллаев А.А. (Махачкала), проф. Арутюнов Т.П. (Москва), проф. проф. Барбараш О.Л. (Кемерово), проф. Бойцов С.А. (Москва), проф. Болдуева С.А. (Санкт-Петербург), проф. Бубнова М.Г. (Москва), академик РАН Бузиашвили Ю.И. (Москва), проф. Галявич А.С. (Казань), проф. Гарганеева А.А. (Томск), проф. Герасименко М.Ю. (Москва), проф. Гуляева С.Ф. (Киров), проф. Довгалецкий П.Я. (Саратов), проф. Журавлева А.И. (Москва), проф. Задонченко В.С. (Москва), проф. Зайцев В.П. (Москва), проф. Закирова А.Н. (Уфа), проф. Иванова Г.Е. (Москва), член-корр. РАН Иоселиани Д.Г. (Москва), проф. Калинина А.М. (Москва), академик РАН Карпов Р.С. (Томск), проф. Козиолова Н.А. (Пермь), проф. Куликов А.Г. (Москва), член-корр. РАН Кухарчук В.В. (Москва), член-корр. РАН Лядов К.В. (Москва), проф. Лямина Н.П. (Саратов), проф. Мазаев В.П. (Москва), академик РАН Мартынов А.И. (Москва), к.м.н. Мисюра О.Ф. (Санкт-Петербург), проф. Парнес Е.Я. (Москва), проф. Перепеч Н.Б. (Санкт-Петербург), проф. Репин А.Н. (Томск), проф. Руда М.Я. (Москва), д.м.н. Староверов И.И. (Москва), академик РАН Смулевич А.Б. (Москва), проф. Сыркин А.Л. (Москва), проф. Терещенко С.Н. (Москва), проф. Фомин И.В. (Н.-Новгород), академик РАН Чазов Е.И. (Москва), член-корр. РАН Чазова И.Е. (Москва), проф. Чумакова Г.А. (Барнаул), проф. Шлык С.В. (Ростов-на-Дону), академик РАН Шляхто Е.В. (Санкт-Петербург), проф. Шульман В.А. (Красноярск).

Содержание

Список сокращений и условных обозначений	5
1. Введение.....	7
1.1. Острый ИМпСТ электрокардиограммы.....	8
1.2. Периодика ИМ.....	9
1.3. Определение термина кардиологическая реабилитация.....	9
1.4. Краткий обзор прежней Государственной системы поэтапной реабилитации больных острым ИМ.....	11
2. Организационные принципы современной системы кардиологической реабилитации в России.....	13
2.1. Этапность кардиореабилитации.....	13
2.2. Мультидисциплинарность реабилитационного процесса.....	14
2.3. Реабилитационный потенциал и его классификация.....	14
3. Практические методы поэтапной кардиореабилитации.....	16
3.1. Первый этап кардиореабилитации - стационарный в больнице или сосудистом центре.....	16
3.1.1. Оценка прогноза и течения острого ИМ в стационаре и на ближайшие 6 месяцев.....	17
3.1.2. Пребывание больного в БРИТ.....	20
3.1.3. Пребывание больного в обычной палате кардиологического отделения.....	21
3.1.4. Длительность пребывания больного ОКС/ОИМ в кардиологическом стационаре.....	22
3.1.5. Обучение пациентов в стационаре.....	25
3.1.6. Этапы обучения и информация, рекомендуемая пациентам с ИМпСТ и членам его семьи.....	25
3.2. Второй этап кардиореабилитации - стационарный в условиях специализированного кардиореабилитационного отделения.....	26
3.2.1. Выписка из кардиореабилитационного стационара.....	29
3.2.2. Оценка состояния больного перед выпиской из стационара.....	29
3.2.3. ЭКГ-нагрузочная проба перед выпиской из стационара.....	31
3.2.3.1. Проба с 6-минутной ходьбой.....	32
3.3. Третий - поликлинический - этап кардиореабилитации при остром ИМпСТ..	33
4. Физическая реабилитация, перенесших острый ИМпСТ.....	35
4.1. Эффективность программ физических тренировок в реабилитации больных после острого ИМпСТ.....	35
4.2. Принципы физической реабилитации больных	36
4.2.1. Индивидуальный подход к выбору метода, режима, интенсивности физических тренировок.....	36
4.2.2. Переносимость и безопасность физических тренировок.....	37
4.2.3. Показания и противопоказания к физическим тренировкам.....	38
4.2.4. Структура программы физических тренировок после острого инфаркта миокарда.....	39
4.2.5. Методы оценки физической работоспособности и контроля тренировочной физической нагрузки.....	39
4.2.6. Методы контроля состояния пациента во время физической тренировки.....	41
4.3. Виды физических тренировок в кардиореабилитации.....	42
4.4. Особенности организации тренировочного процесса у больных после	43

острого ИМпСТ.....	
4.5. Применение аппаратной физиотерапии.....	45
5. Образовательная программа "Школа для больных, перенесших острый ИМпСТ, и их родственников.....	45
5.1. Роль фармацевтов.....	46
5.2. Задачи образовательной Школы.....	47
5.3. Методы работы в «Школе для больных...»	48
6. Психологическая (психосоциальная) реабилитация при остром ИМпСТ.....	49
6.1. Психологическая реабилитация на стационарном этапе.....	49
6.1.1. Постинфарктный делирий.....	50
6.1.2. Депрессия (депрессивные расстройства).....	51
6.2. Психологическая реабилитация на амбулаторном этапе.....	53
7. Восстановление сексуальной активности после перенесенного ИМпСТ	53
8. Вторичная профилактика после перенесенного острого ИМпСТ.....	56
8.1. Курение.....	56
8.2. Диета.....	58
8.3. Контроль массы тела.....	61
8.4. Контроль артериального давления.....	61
8.5. Гиполипидемическая терапия.....	62
8.6. Антиагреганты.....	63
8.6.1. Ацетилсалициловая кислота.....	63
8.6.2. Блокаторы P2Y ₁₂ рецептора к аденозиндифосфату	63
8.7. Антикоагулянты.....	65
8.8. Бета-адреноблокаторы.....	68
8.9. Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы.....	69
8.9.1. Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента.....	69
8.9.2. Блокаторы ангиотензиновых рецепторов.....	70
8.9.3. Блокаторы рецептора альдостерона.....	71
8.10. Антагонисты кальция.....	72
8.11. Органические нитраты.....	72
8.12. Активаторы калиевых каналов.....	72
8.13. Ингибиторы f-каналов синусового узла	73
8.14. Метаболические миокардиальные цитопротекторы.....	73
8.15. Контроль гликемии и лечение СД.....	74
8.16. Другое медикаментозное лечение.....	75
9. Приложения.....	76
9.1. Комплекс лечебной гимнастики № 1	76
9.2. Комплекс лечебной гимнастики № 2.....	77
9.3. Комплекс лечебной гимнастики № 3	78
9.4. Комплекс лечебной гимнастики № 4.....	80
9.5. Комплекс лечебной гимнастики № 5.....	81
9.6. Примерная схема физических тренировок больных, перенесших ОИМпСТ, на подготовительном периоде поликлинического этапа.....	83
9.7. Примерная схема физических тренировок больных, перенесших ОИМпСТ, на основном периоде поликлинического этапа.....	84
9.8. Примерная схема физических тренировок больных, перенесших ОИМпСТ, на поддерживающем периода поликлинического этапа.....	85
10. Список основной литературы.....	86

Список сокращений и условных обозначений

АГ – артериальная гипертония

АД – артериальное давление

АКШ – аорто-коронарное шунтирование

АСК – ацетилсалициловая кислота

БАБ – бета-адреноблокаторы

БРИТ – блок реанимации интенсивной терапии

БРА – блокаторы рецепторов к ангиотензину II

в/в – внутривенно

Вт - ватты

ВЭМ - велоэргометрия

ЖК – жирные кислоты

иАПФ – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента

ИБС – ишемическая (коронарная) болезнь сердца

ИМ – инфаркт миокарда

ИМпST – инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ

ИМТ – индекс массы тела

И.п. – исходное положение

КАГ – коронарная ангиография

ЛВП – липопротеиды высокой плотности

ЛЖ – левый желудочек

ЛНП – липопротеиды низкой плотности

ЛФК – лечебная физическая культура

МКФ - Международной классификации функционирования

МНО – международное нормализованное отношение

МНЖК – мононенасыщенные жирные кислоты

МСЭ – медико-социальная экспертиза

ОИМ – острый ИМ

ОИМпST – острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST ЭКГ

ОКС – острый коронарный синдром

ОКСпST – ОКС с подъемом сегмента ST ЭКГ

ОРУ – общеразвивающие упражнения

ПНЖК – полиненасыщенные жирные кислоты

РААС – ренин-ангиотензин-альдостероновая система

СИОЗС - селективные ингибиторы обратного захвата серотонина
СД – сахарный диабет
СКТ – системы компьютеризованных тренажёров
СКФ – скорость клубочковой фильтрации
СН – сердечная недостаточность
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
ССО – сердечно-сосудистые осложнения
ССС – сердечно-сосудистая система
ТГ – триглицериды
ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии
ТХ – темп дозированной ходьбы
УЗИ – ультразвуковое исследование
УПН – уровень переносимой нагрузки
ЧКВ – чрескожные коронарные вмешательства
ЧСС – частота сердечных сокращений
ФА – физическая активность
ФВ – фракция выброса
ФДЭ-5 - ингибиторы фосфодиэстеразы типа 5
ФК – функциональный класс
ФН – физическая нагрузка
ФР – факторы риска
ФРС – физическая работоспособность
ФТ – физические тренировки
ХС – холестерин
ХС ЛНП – холестерин ЛНП
ХСН – хроническая сердечная недостаточность
ЭКГ – электрокардиограмма (-фия, -ческий, -ая, -ое)
ЭхоКГ – эхокардиография
МЕ – metabolic equivalent (метаболический эквивалент, метаболические единицы, величина потребления кислорода)
НУНА – Нью-Йоркская ассоциация сердца
O₂ - кислород
VO₂ - потребление кислорода

Сообщества и организации

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

AACVPR – Американская Ассоциация кардиоваскулярной профилактики и реабилитации

AAFP – Американская академия семейных врачей

AATS – Американская ассоциация торакальной хирургии

ACCF – Американский колледж кардиологов

ACCP - Американская коллегия специалистов в области торакальной медицины

ACSM – Американский колледж спортивной медицины

АНА – Американская ассоциация сердца

EASO – Европейская ассоциацию по изучению ожирения

ESC – Европейское общество кардиологов

ESH – Европейское общество гипертонии

SCAI – Общество кардиоваскулярной ангиопластики и интервенции

STS – Общество торакальных хирургов

1. Введение

Это первые Российские Рекомендации по реабилитации и вторичной профилактике у больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпST) электрокардиограммы. Рекомендации обобщают и анализируют все имеющиеся на сегодняшний день данные по реабилитации больных после ОИМпST и последующей вторичной профилактике. Рекомендации основываются на новых законодательных актах и порядках по медицинской реабилитации, принятых в России за последние годы.

Рекомендации учитывают опыт российских исследователей, национальные особенности развития кардиореабилитационной системы в стране и практические возможности в создании материально-технической базы. Они должны помочь кардиологу и врачам других специальностей в реальной практической работе с пациентами.

К сожалению, наша медицинская реальность такова, что зарубежные рекомендации по организации и использованию системы кардиореабилитации практически мало применимы в условиях нашего практического здравоохранения в виду того, что развитые страны мира далеко продвинулись вперед в этой области.

При изложении основных положений Рекомендаций их класс и уровень доказательности были классифицированы по общепринятым специальным шкалам (табл.1).

Таблица 1. Классы рекомендаций и уровни доказательств

Классы рекомендаций <i>(предлагаемая формулировка для использования)</i>	
Класс I	Доказательства и/или общее мнение, что процедура или лечение полезны и эффективны <i>(рекомендуются/обозначены)</i>
Класс II	Противоречивые доказательства, и/или расхождение мнений о пользе/эффективности данной процедуры или лечения
Класс IIa	Имеющиеся данные свидетельствуют о пользе эффективности процедуры или лечения <i>(должны быть рассмотрены)</i>
Класс IIб	Польза/эффективность процедуры или лечения недостаточно убедительны <i>(могут быть рассмотрены)</i>
Класс III	Доказательства или общее мнение, что процедуры или лечение бесполезны/неэффективны и в некоторых случаях могут быть вредными <i>(не рекомендованы)</i>
Уровни доказательств	
A	Результаты нескольких рандомизированных клинических исследований или мета-анализа
B	Результаты одного рандомизированного клинического исследования или крупных нерандомизированных исследований
C	Общее мнение экспертов или небольшие исследования, ретроспективные исследования, регистры

1.1. Острый инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST электрокардиограммы

ОИМпST диагностируется у больных с ангинозным приступом или другими неприятными ощущениями (дискомфортом) в грудной клетке и стойким (сохраняющимся не менее 20 мин) подъемом сегмента ST или «новой» (впервые возникшей или предположительно впервые возникшей) блокадой левой ножки пучка Гиса на электрокардиограмме (ЭКГ).

Как правило, у больных, у которых заболевание начинается как острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST (ОКСпST), позже появляются признаки некроза миокарда – повышение уровней биомаркеров и изменения ЭКГ, включая образование зубцов Q. Появление признаков некроза означает, что у больного развился ИМ.

Термин “инфаркт миокарда” (ИМ) отражает гибель (некроз) клеток сердечной мышцы (кардиомиоцитов) в результате ишемии. В соответствии с международными согласительными документами, ИМ диагностируется, если имеется клиническая картина ОКС и определяется повышение и/или снижение уровня биохимических маркеров некроза миокарда (предпочтительно сердечного тропонина) при условии, что хотя бы одно измерение превысит 99-й перцентиль верхнего уровня нормы в сочетании, хотя бы с одним из нижеперечисленных признаков:

- симптомы ишемии;
- новые или предположительно новые значительные изменения ST-T или вновь развившаяся блокада левой ножки пучка Гиса;
- появление патологических зубцов Q на ЭКГ;
- признаки новой потери жизнеспособного миокарда с помощью визуализирующих методов или новые нарушения локальной сократительной функции левого желудочка (ЛЖ);
- обнаружение коронарного тромбоза при коронарной ангиографии (КАГ) или на аутопсии.

ОИМпST – одна из самых тяжёлых форм ИМ, при которой наблюдается наивысшая смертность среди больных и высокая частота потери трудоспособности. Реабилитационные программы в последние десятилетия существенно изменили ситуацию и позволяют вернуть к трудовой деятельности до 80% и более больных.

1.2. Периодика ИМ

На основании клинических, морфологических и других признаков согласительный документ, принятый рядом международных кардиологических сообществ в 2007 г., предлагает разделить течение ИМ на несколько периодов:

- развивающийся ИМ – от 0 до 6 часов;
- ОИМ – от 6 часов до 7 суток;
- заживающий (рубцующийся) ИМ – от 7 до 28 суток;
- заживший ИМ – начиная с 29 суток.

Под повторным понимают ИМ, развившийся после 28 суток от предыдущего. Если же этот срок меньше, то речь идет о рецидивирующем ИМ.

1.3. Определение термина кардиологическая реабилитация

В 1993 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сформулировала определение **кардиореабилитации** как **"комплекс мероприятий, обеспечивающих наилучшее физическое и психическое состояние, позволяющий больным с хроническими или перенесенными острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), благодаря собственным усилиям сохранить или восстановить свое место в обществе (социальный статус) и вести активный образ жизни"**. Это определение подчеркивает важность двух аспектов: восстановления физической работоспособности и здоровья индивидуума, и его активного участия в жизни общества в новых условиях после перенесенного острого заболевания. Однако, в течение следующего десятилетия стало

ясно, что комплексная кардиореабилитация благоприятно влияет и на течение ССЗ, что неразрывно связано не только с качеством жизни, но и ее продолжительностью. Это понимание нашло свое отражение в определении Американской ассоциации сердечно-сосудистой профилактики и реабилитации (American Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, AACVPR) в 2005 **«Кардиореабилитация – скоординированное многогранное вмешательство, направленное на оптимизацию физического, психологического и социального функционирования пациентов с ССЗ, дополнительно к стабилизации, замедлению прогрессирования и даже - обратному развитию атеросклеротического процесса, и вследствие этого, снижающее заболеваемость и смертность»**. Таким образом, программы кардиореабилитации рассматриваются и как эффективное средство вторичной профилактики.

Однако, кроме стратегических целей кардиореабилитация ставит и промежуточные задачи, без решения которых, строго говоря, недостижим главный результат, а именно - предотвращение последующих сердечно-сосудистых осложнений (ССО), смертности и госпитализаций. В этом контексте, т.е. в контексте вторичной профилактики реальными задачами комплексной КР являются:

- обучение пациентов в рамках программы «Школа для больных, перенесших ОКС/ОИМ, и их родственников» по вопросам, связанным с ССЗ, информирование их о благоприятном влиянии на течение заболевания и долгосрочную выживаемость изменения образа жизни и модификации факторов риска (ФР);
- участие пациентов в различных программах физической реабилитации и длительных физических тренировок (ФТ), в том числе неконтролируемых («домашних») тренировок;
- психологическая адаптация к наличию хронического заболевания, а также повышение мотивации пациентов к участию в программах кардиологической реабилитации, в том числе с помощью специалистов по психическому здоровью (психологов, психотерапевтов).

Установлено, что комплексная кардиореабилитация улучшает клиническое течение заболевания и даже оказывает положительное влияние на торможение прогрессирования атеросклероза, повышает толерантность к физической нагрузке (ФН) и нормализует липидный спектр крови, позитивно воздействует на статус курения и психологическое состояние пациента. Такие локальные эффекты кардиореабилитации в итоге определяют снижение суммарного сердечно-сосудистого риска, заболеваемости, частоты последующих коронарных событий, количества госпитализаций и смертности.

ФТ применяются совместно с обучением больных и консультированием их по вопросам питания, двигательной активности и другим поведенческим стратегиям, что, по сути, является программой всеобъемлющей вторичной профилактики. При этом вторичная профилактика, основанная на использовании кардиореабилитационных программ, в настоящее время признана основополагающим компонентом оптимального и соответствующего современным рекомендациям ведения больных ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

Очевидно, что проблемы кардиореабилитации невозможно решить силами участкового терапевта и кардиолога-консультанта в условиях поликлиники. Современный мультидисциплинарный подход есть наиболее эффективный способ их решения. При таком подходе создается команда специалистов, каждый из которых решает какую-то локальную задачу, а в целом – они осуществляют реабилитацию пациента во всей совокупности современного понимания этого термина.

1.4. Краткий обзор прежней Государственной системы поэтапной реабилитации больных ОИМ

В СССР и России с 1981 года существовала Государственная система поэтапной реабилитации больных ИМ. В связи с социально-политическими потрясениями последних десятилетий эта система исчерпала себя и прекратила существование. Минздравом РФ был утвержден новый «Порядок организации медицинской реабилитации» №1705н от 29 декабря 2012 года.

Перед тем как представить новую систему кардиореабилитации кратко остановиться на достоинствах и недостатках прежней системы кардиореабилитации.

Реабилитация кардиологических больных осуществлялась поэтапно по схеме: первый этап - стационарный, второй этап – санаторный, третий этап – «поддерживающий». Последний этап проходил в условиях обычной поликлиники, хотя ВОЗ рекомендовала проводить её в поликлиническом отделе реабилитационного Центра.

На госпитальном (стационарном) этапе были осуществлены революционные изменения по ранней и быстрой активации больных ОИМ в кардиологическом стационаре. Так, если до системы реабилитации, первое присаживание больных разрешалось через $34 \pm 1,1$ дня, то при применении реабилитационных программ оно осуществлялось через $10,5 \pm 0,6$ дней. Ходьба в палате разрешалась через $45,2 \pm 1,8$ по старой методике и через $18,1 \pm 1,1$ дня при быстрой активации. Ранняя активация достоверно улучшила клиническое течение ОИМ и его исходы. Она позволила более чем в 2 раза сократить пребывание больного в стационаре и уменьшить сроки временной

нетрудоспособности. Под влиянием реабилитации существенно улучшилось течение болезни на стационарном этапе. Неосложненное течение болезни у больных при быстрой активации наблюдалось в 70,8% случаев, а при медленной – в 34,4%, рецидивы ИМ наблюдались в 5,6% и 16,3%, а недостаточность кровообращения в 15,8% и 32,7%, соответственно. В группе «быстрой» и «ускоренной» активизации больных летальность составила 6,2%, а в группе «медленной» и «умеренно-ускоренной» - 18,8%; ($p < 0,05$ во всех приведенных случаях).

Таким образом, система поэтапной реабилитации при ОИМ, введенная в СССР, показала высочайшую эффективность в сравнении с контрольной группой как на госпитальном этапе (освобождение больных от мучительно трехнедельного строгого постельного режима), так и при амбулаторном наблюдении в течение 2-х лет (снижение смертности, улучшение течения болезни, достоверное снижение частоты сердечных осложнений, высокий процент вернувшихся к трудовой деятельности).

После стационарного этапа для выполнения второго – этапа «выздоровления» (реконвалесценция) – больные переводились в отделения реабилитации, специально созданные в местных кардиологических санаториях, где они проводили 24 дня по бесплатным путевкам профсоюзов с продолжением больничного листа. После стационарного и санаторного этапов реабилитации больные попадали под поликлиническое наблюдение (третий «поддерживающий» этап).

Если первые два этапа реабилитации в организационном плане выполнялись в полном объеме, на высоком квалификационном уровне и под хорошим контролем, то на третьем этапе осуществлялось, лишь наблюдение со стороны участкового терапевта при периодической консультации кардиолога. Вся работа с больным сводилась только к медикаментозной терапии. Предусмотренные реабилитацией образовательная программа «Школа для больных, перенесших ИМ, и их родственников», программа ФТ, психологическая реадaptация, модифицирование ФР не осуществлялись.

Тем не менее, конечный результат реабилитации был отличным: если до 1968 г. к трудовой деятельности возвращалось 26% больных, перенесших ОИМ, то в 1977 году после реабилитации полностью или ограниченно трудоспособными становились 81,8% больных, а в контрольной группе (без реабилитации) - только 56,0% ($P < 0,02$; $P < 0,01$).

К чести научно-исследовательских медицинских учреждений страны следует сказать, что все требуемые ВОЗ программы кардиологической реабилитации эффективно разрабатывались и после апробации предполагались к применению в практическом здравоохранении.

2. Организационные принципы современной системы кардиологической реабилитации в России

В ноябре 2011 года в стране был принят закон «Об основах здоровья граждан Российской Федерации». В соответствии со статьей № 40 этого закона предусматривается внедрение в стране системы реабилитации не только при кардиальной, но и при иных видах патологии: неврологической, онкологической, а также в травматологии и перинатологии.

Предусматривается создание мультидисциплинарных центров реабилитации со стационарным и диспансерно-поликлиническим отделами по перечисленным профилям. Допускается также организация специализированных центров реабилитации (неврологического, кардиологического и т.д.) со стационарным и поликлиническим отделами.

Система кардиологической реабилитации основывается на таких основных принципах, как этапность, мультидисциплинарность, обоснованность, индивидуальность, непрерывность, доступность, ориентированность на четко сформулированную цель, информированность пациентов и формирование у них «правильного» ожидания от реабилитационной помощи.

2.1. Этапность кардиореабилитации

Предусматривается три этапа кардиореабилитации, соответственно, связанных с периодизацией ОИМ:

- **Первый этап - стационарный**, начинающийся с БРИТ и протекающий в обычной палате кардиологического отделения больницы или сосудистого центра.
- **Второй этап - стационарный реабилитационный**, проводящийся в стационарном кардиореабилитационном отделении Центра кардиореабилитации или в кардиологическом отделении Центра медицинской реабилитации.

Эти два этапа соответствуют периодам развивающегося и рубцующегося ОИМ.

- **Третий этап - поликлинический реабилитационный**, выполняющийся в диспансерно-поликлиническом отделе специализированного Центра кардиологической реабилитации, или мультидисциплинарного Центра медицинской реабилитации. На этом этапе больной определяется как субъект с постинфарктным кардиосклерозом, нуждающийся в выполнении комплекса реабилитационных мероприятий и продолжительной вторичной профилактике. В первые месяцы после выписки из стационара эти мероприятия выполняются под врачебным контролем, а далее – под самоконтролем в домашних условиях.

Кардиологическая реабилитация может выполняться на любом сроке заболевания при стабильном клиническом состоянии больного, отсутствии противопоказаний к применению отдельных реабилитационных методов и на основании четко определенной реабилитационной цели.

2.2. Мультидисциплинарность реабилитационного процесса

На всех этапах оказания кардиологической реабилитационной помощи сформулирован принцип мультидисциплинарного подхода и мультидисциплинарной команды. Это предусматривает взаимодействие различных специалистов – врачей по профильным заболеваниям, врачей – реабилитологов, специалистов по лечебной физической культуре (ЛФК), функциональной диагностике, физиотерапии, рефлексотерапии, мануальных терапевтов и других специалистов. Разумеется, при каждой патологии используется особый набор специалистов и методов реабилитации и вторичной профилактики.

Штат специалистов, принимающих участие в кардиореабилитации (отделение реабилитации кардиологического профиля), состоит из кардиологов, интервенционных кардиологов, кардиохирургов, врачей ЛФК, инструкторов/методистов ЛФК, массажистов, клинических психологов, психотерапевтов, диетологов, физиотерапевтов, врачей функциональной диагностики, медицинских сестер, социальных работников и других. Ведущая роль в этой команде принадлежит сертифицированному по реабилитации кардиологу-реабилитологу. Большое значение придается участию в этом процессе родственников больного, которые вовлекаются в программы «Школа для больных, перенесших ОКС/ОИМ, и их родственников».

Мультидисциплинарная команда обеспечивает принятие сбалансированных решений и ведение больного на многопрофильной основе: ставит цели, разрабатывает индивидуальную программу кардиологической реабилитации, осуществляет текущее медицинское наблюдение и проведение комплекса реабилитационных мероприятий, определяет необходимость, продолжительность, последовательность и эффективность участия каждого специалиста в каждый конкретный момент времени реабилитационного процесса.

2.3. Реабилитационный потенциал и его классификация

Реабилитационный потенциал – это обоснованная с медицинских позиций вероятность достижения намеченных целей проводимой реабилитации в определенный отрезок времени.

Реабилитационный потенциал учитывает:

- клиническое течение ИМ, объем и тяжесть повреждения миокарда;
- другие функциональные нарушения – осложнения развившиеся при ИМ;
- психологическое состояние больного и наличие психических расстройств как связанных с ССЗ, так и несвязанных;
- индивидуальные ресурсы и компенсаторные возможности сердечно-сосудистой системы (ССС),
- факторы окружающей среды, влияющие на жизнеспособность и социальную активность больного на основании Международной классификации функционирования (МКФ).

Уровни реабилитационного потенциала:

- Высокий
- Средний
- Низкий
- Крайне низкий

Критерии оценки реабилитационного потенциала имеют значение для подбора больному оптимального объема реабилитационной помощи на каждом этапе реабилитации и перевода его с одного этапа на другой. При определении реабилитационного потенциала следует учитывать степень мотивированности больного к предстоящему реабилитационному лечению. С этой точки зрения представляют особый интерес крайние его уровни – высокий и крайне низкий.

Высокий уровень реабилитационного потенциала позволяет использовать лишь часть средств и методов из реабилитационного комплекса и сократить сроки активного общения с подобными больными. Больные с **высоким потенциалом** способны к спонтанной реабилитации. Но при этом они нуждаются в таких мероприятиях как обучение правильному образу жизни и способам коррекции модифицируемых ФР. Это – обучение больных принципам антиатеросклеротической диеты, выполнение 5 раз в неделю (и более) по 1 часу ФН умеренной интенсивности, прекращение курения, контроль уровня артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), индекса массы тела (ИМТ) и биохимических маркеров риска.

Больные с **крайне низким реабилитационным потенциалом** в основном нуждаются в симптоматическом медикаментозном лечении, поддерживающем жизнь, и пребывание на постоянном полупостельном/постельном режиме, в том числе в специальных лечебных заведениях для бесперспективных больных.

Больные **со средним реабилитационным потенциалом** – основной контингент для продолжительной комплексной реабилитации с применением всего реабилитационного набора программ и методов реабилитации. Как правило, они достигают высокого уровня эффективности реабилитационных воздействий и хорошего качества жизни.

Особый интерес представляют больные с **низким реабилитационным потенциалом**. Они, безусловно, нуждаются в реабилитации. Но для достижения эффекта необходимо использовать иные подходы при их реабилитации, чем у больных предыдущих групп. Каждый этап реабилитации у них должен быть более продолжительным, применяемые ФН меньшими по интенсивности и объему, а экспозиция применения осторожно повышающихся уровней физической активности (ФА) более продолжительной.

Следует заметить, что в кардиологической практике исследования посвященные изучению вопросов реабилитационного потенциала, только начинаются.

3. Практические методы поэтапной кардиореабилитации

3.1. Первый этап кардиореабилитации – стационарный в больнице или сосудистом центре

Больные с разными формами ОКС/ОИМ за редким исключением доставляются в кардиологические отделения больниц или сосудистых центров. Вслед за этим немедленно встает вопрос о верификации диагноза и стратификации риска для определения методов лечения и, добавим, реабилитации.

Рассмотрим врачебные вмешательства с точки зрения реабилитологии. Ее задача – не допустить развития гипо-, акинезии у больного и подобрать тот объем нагрузок и скорость активизации, которые ни в коем случае не превысили бы ограниченные возможности инфарцированного миокарда и недостаточного коронарного кровотока. В стратегическом плане нужна стратификация риска по прогнозу на ближайшее время – период пребывания в стационаре, первый месяц и далее от начала болезни.

В плане тактики расширения режима двигательной активности и назначения больному щадящих физических нагрузок в виде лечебной гимнастики, необходимо установить класс тяжести болезни и учесть реальные осложнения в ходе наблюдения. Первая задача решается с помощью методики GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) – шкалы прогноза летальности больных ОИМпST, а вторая посредством реабилитационной классификации тяжести состояния больных ОИМ в острой фазе и в

фазе рубцевания миокарда (Аронов Д.М., 1983). Она модифицирована с учетом последних инноваций не только в клиническом плане, но и в терминологическом (2014г.).

3.1.1. Оценка прогноза и тяжести ОИМ в стационаре и на ближайшие 6 месяцев

Шкала GRACE - наиболее информативная на сегодняшний день методика, позволяющая оценить риск смерти как в период госпитализации, так и на протяжении ближайших 6 месяцев (табл.2-3). Как видно из табл.2, для определения прогноза необходимо знать уровень креатинина в крови. Забор крови на определение содержания креатинина производится при госпитализации больного в стационар. Определение классов тяжести сердечной недостаточности (CH) у больных ОИМ по Killip T, Kimball J представлено в табл. 4.

Таблица 2. Шкала GRACE

Фактор риска	Число баллов
Возраст (лет)	
≤30	0
30-39	8
40-49	25
50-59	41
60-69	58
70-79	75
80-89	91
≥90	100
ЧСС (ударов в минуту)	
≤50	0
50-69	3
70-89	9
90-109	15
110-149	24
150-199	38
≥200	46
Систолическое АД (мм рт. ст.)	
≤80	58
80-99	53
100-119	43
120-139	34
140-159	24
160-199	10
≥200	0
Класс по Killip	
I	0
II	20
III	39
IV	59

Фактор риска	Число баллов
Уровень креатинина в крови (мг/дл / ммоль/л ⁻¹)	
0-0,39 / 0-35,3	1
0,40-0,79 / 35,4-70	4
0,80-1,19 / 71-105	7
1,20-1,59 / 106-140	10
1,60-1,99 / 141-176	13
2,0-3,99 / 177-353	21
≥4,0 / ≥353	28
Другие факторы	
Остановка сердца при поступлении	39
Смещения сегмента ST, инверсии зубца T	28
Повышенный уровень маркеров некроза миокарда в крови	14

Таблица 3. Оценка риска смерти в стационаре и к 6-му мес. после выписки при ОКСпST по шкале GRACE

Категория риска	Баллы по шкале GRACE	А. Смертность в стационаре, %
Низкая	≤ 125	< 2
Промежуточная	126-154	2-5
Высокая	155-319	> 5
Категория риска	Баллы по шкале GRACE	Б. Смертность к 6-му мес. после выписки из стационара, %
Низкая	≤99	<4.4
Промежуточная	100-127	4.5-11
Высокая	128-263	>11

Таблица 4. Классы тяжести острой СН по классификации Т. Killip J.Kimball (1967)

Класс I	Нет признаков сердечной недостаточности
Класс II	Влажные хрипы в нижней половине легочных полей (на площади менее 50% легочных полей) и/или наличие тахикардии и в сочетании с III тоном сердца - «ритм галопа»
Класс III	Отек легких: влажные хрипы, выслушиваемые на площади более 50% легочных полей, в сочетании с «ритмом галопа»
Класс IV	Кардиогенный шок: систолическое АД ≤90 мм рт.ст. в сочетании с признаками периферической гипоперфузии

Существует усовершенствованная шкала GRACE (GRACE 2,0), позволяющая оценить, в том числе более отдаленный прогноз заболевания, а также шкала “mini-GRACE” для оценки прогноза в случаях, когда уровень креатинина и/или класс по Killip еще не известны. Соответствующие калькуляторы размещены в Интернете на сайте http://www.outcomes-umassmed.org/grace/acs_risk/acs_risk_content.html.

Тем не менее шкала GRACE не приемлема для больных, подвергшихся операциям и вмешательствам для улучшения коронарного кровообращения. Поскольку большая часть больных ОИМ в России все еще не получают такой помощи, шкала GRACE сохраняет свою актуальность для прогнозирования исходов болезни в предстоящие месяцы жизни больного. Она может служить в решении стратегических вопросов, направленных на применение методов и технологий, улучшающих выживание больных после ИМ.

Для выбора тактики по расширению двигательного режима больного, назначения ему постепенно возрастающих нагрузок в процессе реабилитации, нужна специальная реабилитационная классификация. Она применялась с 1983 года при выполнении государственной поэтапной системы кардиореабилитации (Аронов Д.М., 1983). В связи с последними кардинальными изменениями в системе кардиореабилитации России эта классификация модернизирована в соответствии с реалиями настоящего времени (табл. 5).

Таблица 5. Реабилитационная классификация степени тяжести клинического состояния больных ОИМ (по Аронову Д.М., 1983; модификация 2014)

Группы тяжести ИМ	Признаки
Первая (легкая)	<ul style="list-style-type: none"> • Нет признаков СН • Нет симптомов ишемии миокарда и стенокардии • Нет сложных нарушений ритма и проводимости сердца • Адекватная реакция при расширении режима двигательной активности
Вторая (средней тяжести)	<ul style="list-style-type: none"> • СН II класса по Killip T, Kimball J (1967) • АВ-блокада выше I степени при нижнем ИМ • АВ-блокада I степени при переднем ИМ или на фоне блокады пучка Гиса • Купированные пароксизмальные нарушения ритма, за исключением желудочковой пароксизмальной тахикардии • Фибрилляция предсердий (постоянная форма) • Миграция водителя ритма • Экстрасистолия частая (более 1 экстрасистолы в мин), или III-IV классов по Лауну, длительная (в течение всего периода наблюдения) или часто повторяющиеся эпизоды • Синдром Дресслера • Артериальная гипертония, требующая дополнительного лечения
Третья (тяжелая)	<ul style="list-style-type: none"> • Острая СН класс III-IV по классификации T. Killip, J.Kimball (1967)

	<ul style="list-style-type: none"> • Хроническая СН, резистентная к лечению • Стенокардия или признаки ишемии миокарда на ЭКГ при малой физической активности • Замедленная эволюция сегмента ST или ее отсутствие, новые ишемические или очаговые изменения на ЭКГ • Сложные желудочковые нарушения ритма в покое и при нагрузке • АВ-блокада выше I степени при переднем ИМ, полная АВ-блокада; • Острая аневризма сердца • Тромбоэндокардит • Любые тяжелые осложнения и острые состояния, требующие специализированного лечения • Сочетание 3-х и более осложнений второй группы
--	---

3.1.2. Пребывание больного в БРИТ

Первый этап кардиореабилитации предусматривает оказание реабилитационной помощи, начиная с острого периода болезни в блоке реанимации и интенсивной терапии (БРИТ), являющимся функциональным подразделением отделения неотложной кардиологии, в состав которого входят и обычные палаты, где больные ИМ проходят последующее лечение. Во время пребывания больного в БРИТ врач предписывают ему **постельный режим (двигательная активность первой ступени)**. Больному разрешают присаживаться (первый-второй день) и далее принять вертикальное положение (второй-третий день). Индивидуально методист ЛФК выполняет с больным начальный комплекс ЛФК №1, состоящий из дыхательных упражнений, упражнений на малые мышечные группы (рук, ног) (Приложение 9.1). Исходное положение больных лёжа в постели на спине. Длительность комплекса – 10-15 минут. Упражнения выполняются под руководством инструктора ЛФК кардиологического отделения ежедневно (кроме выходных дней).

Кроме того, Больных в тяжелом состоянии инструктор обучает присаживанию и пользованию прикроватным стульчаком. На следующий день инструктор обучает больного вставанию и ходьбе около кровати, и проводит занятие по ЛФК комплекс №1 (Приложение 9.1). Больные первой (легкой) и второй (средней тяжести) групп эти действия могут производить самостоятельно или с помощью медицинского персонала, а также выполнять комплекс ЛФК № 1 под руководством инструктора (методиста) ЛФК.

Американские рекомендации по ведению больных ОИМ рекомендуют начать в БРИТ беседы по объяснению больному ситуации в связи с развившимся ОИМ. Беседы с больным и его родственниками имеют целью разъяснить, что такое ИБС и ОИМ, каковы их возможные последствия, какие цели комплексной медикаментозной терапии в

стационаре и как высока значимость мероприятий по реабилитации и вторичной профилактике. Нужно акцентировать внимание больного на благоприятных перспективах в отношении здоровья и долголетия, объяснить, что если он тщательно будет соблюдать приверженность врачебным предписаниям по медикаментозной и немедикаментозной терапии не только в больнице, но и в последующей жизни, то произойдет стабилизация состояния и улучшение течения болезни вплоть до его обратного развития. Весьма положительно сказывается привлечение к этому процессу родственников больного.

Установлено, что рекомендации, реализуемые в БРИТ, повышают приверженность не только медикаментозному лечению, но и соблюдению антиатеросклеротической диеты, повышению в быту ФА, прекращению курения. Образовательные беседы ведут лечащие врачи-кардиологи отделения.

Темы бесед:

1. Чем опасна ишемическая болезнь сердца, осложнённая ОИМ.
2. Благоприятный исход болезни во многом зависит от самого больного.

3.1.3. Пребывание больного в обычной палате кардиологического отделения

После кратковременного (1-3 дня) пребывания больного в БРИТ он переводится в палату кардиологического отделения стационара. В этот период возможности для вовлечения больного в процесс реабилитации увеличиваются. Ему назначают режим **двигательной активности второй ступени** (ходьба и активность в пределах палаты). Продолжается расширение двигательной активности в палате, выполняется комплекс ЛФК №2 (Приложение 9.2), который увеличивается по времени и выполняется в положении сидя.

Проводится психологическая поддержка больного и психофармакологическая коррекция психических расстройств путем разъяснения его дальнейшего медикаментозного лечения и физической реабилитации. Больной должен получить краткие обоснованные ответы на волнующие его вопросы. Желательно вовлечь в реабилитационный процесс его родственников. Они должны получить краткую информацию об ОКС/ОИМ, степени тяжести больного, выраженности риска серьезных осложнений в предстоящие месяцы и последующие годы, о значении строгого соблюдения предписанного режима, медикаментозного лечения и реабилитационных программ.

В зависимости от индивидуального риска летальности и реакции на расширяющийся объем ФА через 3-7 дней больного переводят **на третью ступень двигательной активности** (режим коридорный). На этом этапе больному назначается

комплекс №3 (приложение 9.3). Характер физической реабилитации больного ИМ на стационарном этапе, темпы его активизации определяет курирующий его врач.

На третьей ступени двигательной активности больному разрешается полная свобода перемещений по палате и, главное, **выход в коридор**, пользование общим туалетом, самостоятельное пользование душем.

При первом – втором выходе в коридор разрешается ходьба до 50-60 метров в сопровождении инструктора ЛФК, пользование общим туалетом (при отсутствии санузла в палате). В последующие дни расстояние ходьбы увеличивается до 200-500 метров в несколько приемов. За 2-3 дня до выписки из отделения (или перевода в реабилитационный стационар) больной в сопровождении инструктора ЛФК начинает осваивать **подъём по лестнице**. Больные третьей группы тяжести начинают со спуска на 1 этаж и подъёма на прежний этаж на лифте (2-3 раза за занятие). На второй -третий день они осторожно поднимаются на 1 пролет, далее – на один этаж по лестнице в присутствии инструктора (методиста) ЛФК. Остальные больные (первой и второй групп тяжести) – сразу начинают контролируемый инструктором ЛФК подъём и спуск по лестнице (без использования лифта). Повтор подъёма по лестнице осуществляется через 5-10 минут (для восстановления ЧСС и АД, числа дыханий в минуту).

Программа физической реабилитации ИМ в больничную фазу строится с учётом принадлежности больного к одной из 3-х групп тяжести прогноза по системе GRACE. Определение тяжести прогноза производится на 2-ой, 3-й день болезни после ликвидации болевого синдрома и таких осложнений, как кардиогенный шок, отёк лёгких, тяжёлые аритмии.

3.1.4. Длительность пребывания больного ОКС/ОИМ в кардиологическом стационаре

В последние годы наблюдается тенденция к существенному укорочению сроков пребывания в стационаре больных ИМпST. Это обусловлено широким использованием новых методов лечения, в первую очередь реперфузионной терапии. Под ее влиянием у больных отмечается более благоприятное течение заболевания и лучший прогноз.

По данным Европейского кардиологического общества (2014) в 2010-2011 гг. в ряде стран Европы были получены данные о том, что при ОИМпST госпитальная летальность в два и более раза выше у больных, которым не производилось реперфузионных мероприятий (табл. 6). Как видно из табл. 6, у больных, получивших первичное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ), самая низкая госпитальная летальность (в пределах 2,5-5%), у больных, вообще не получавших реперфузионной

терапии, летальность во всех случаях в 2-3 раза выше. К сожалению, в России по данным Российского регистра ОКС тромболитическая терапия производится у 30,2% больных, ЧКВ – у 25,2% (2013 г.). В связи с этим постационарная летальность очень высокая. По данным регистра ИМ в Люберецком районе Московской области (исследование ЛИС, 2013) половина больных из когорты в 1137 человек, выписанных из больниц после ИМ, погибли в течение первых 3 лет (средний срок наблюдения 1,6 года). Причиной смерти в 82% случаев явились осложнения ИБС. В больнице тромболитизис был осуществлен у 7,2% больных, а ЧКВ не производилось ни одному больному. После выписки из стационара 47% не обращались в поликлинику.

Таблица 6. Госпитальная летальность при ОИМпСТ при различных методах лечения в остром периоде болезни в 2010-2011 гг.

Страна	Госпитальная летальность			
	Средняя (все больные)	Первичная ЧКВ	Тромболитизис	Без реперфузии
Дания	6,0	3,1	не применяется	11,0
Португалия	6,7	3,3	не применяется	8,5
Италия	4,0	2,5	2,5	6,2
Румыния	9,9	4,4	8,3	17,1
Испания	6,3	5,0	не применяется	13,4
Швеция	7,1	4,8	5,9	нет данных
Польша	6,3	4,4	2,5	11,5

Это обстоятельство создает предпосылки к высокой постстационарной летальности в ближайшие годы и к настоятельной необходимости активного применения высокотехнологичных методов лечения и выполнения комплекса реабилитационных программ.

Наблюдающаяся в некоторых лечебных учреждениях России тенденция к очень ранней выписке больных ОИМ домой совершенно необоснованна, хотя сторонники этого взгляда обычно ссылаются на западный опыт. Напоминаем, что в последних Рекомендациях Европейского общества кардиологов (ESC) по ведению больных ОИМпСТ (2012 г.) указывается: «Ранняя выписка избранных больных (selected patients) с низким риском из стационара приемлема (is reasonable), если обеспечены ранняя реабилитация и последующее адекватное наблюдение за больным» (**доказательность: класс I, уровень B**).

Поскольку известны случаи широкого использования, так называемого, западного опыта, применительно к больным не только низкого, но и более высоких категорий риска,

следует исходить из интересов больного, а не из административных (сокращение койко-дней, экономия средств и т.д.).

На раннюю выписку из стационара могут рассчитывать только больные моложе 70 лет, с низким риском по GRACE, без тяжёлых сопутствующих заболеваний, с нормальной сократительной функцией ЛЖ сердца, без серьёзных нарушений ритма и проводимости. Они могут быть выписаны домой через 7-10 дней от начала болезни. В лучшем случае они должны быть направлены в поликлиническое кардиореабилитационное отделение, минуя второй этап кардиореабилитации, который в настоящее время проходит во вновь создаваемых реабилитационных отделениях стационарного типа.

Если в городе существует реальная система поэтапной кардиореабилитации, пребывание больного в кардиологической клинике можно сократить в сроки, указанные в табл. 7, и завершить первый этап реабилитации переводом его на второй этап, т.е. **переводом больного в стационарное кардиореабилитационное отделение** или в **стационар многопрофильного центра медицинской реабилитации**. Табл.7 также регламентирует сроки активизации больного по ступеням двигательной активности.

**Таблица 7. Ориентировочные сроки нахождения больных ОИМпСТ
в кардиологическом стационарах (первый этап)**

Двигательная активность	Продолжительность	Комплекс ЛФК*	Место действия
I ступень	1-3 дн.	№1 индивидуально	БРИТ
II ступень	3-8 дн.	№2 индивидуально	Палата
III ступень	8-18 дн.	№3 в малой группе	Палата, коридор, подъём по лестнице на 1 этаж и выше

Примечание: * см. Приложение 9.1.- 9.8.

Самые продолжительные сроки пребывания больного ОИМ в стационаре (30,66 дня) наблюдались в 1990 году. Сказывались установленные Минздравом СССР сроки перевода больных в санаторные отделения реабилитации (не менее 30 дней), существовавшие в советское время. К 2000 г. произошло существенное сокращение койко-дня (22,69 дня). В последующие годы, когда МЗ РФ не давало определенных указаний по срокам лечения, продолжительность пребывания больных в стационаре установилась при ОИМ в пределах 16-18 дней, а при нестабильной стенокардии – около 12 дней. Видимо, это “подходящий” для врачей и приемлемый срок пребывания больных ОИМ в кардиологическом стационаре, что и отражено в табл.7. Напомним, что в этот койко-день входит и срок пребывания больных в БРИТ.

Система прогнозирования GRACE позволяет выделить самых опасных по прогнозу больных, т.е. тех, кому угрожает летальный исход в первые месяцы после выписки из стационара. Видимо, эти больные нуждаются в более интенсивном и продолжительном лечении и уходе, в том числе в оперативных и инвазивных вмешательствах.

При решении вопроса о выписке из больницы правильнее всего учитывать наличие у него неблагоприятных факторов:

- отсутствие успешного тромболиза или инвазивного восстановления кровотока в инфаркт-ответственной коронарной артерии,
- высокую и среднюю группы риска по GRACE,
- невозможность передать больного под наблюдение центра кардиореабилитации,
- наличие индивидуальных или микросоциальных ФР (одиночество, низкий образовательный уровень, когнитивные нарушения, низкий уровень дохода),
- наличие коморбидности.

Все эти больные относятся к третьей группе тяжести по реабилитационной классификации и нуждаются в более продолжительном пребывании в больнице, особенно в городах, где система кардиореабилитации отсутствует.

3.1.5. Обучение пациентов в стационаре

Представляем выдержку из рекомендаций ESC по ведению больных ОИМпСТ (2012 г.): «Обучение, основанное на доказательной медицине, повышает приверженность пациента с ОИМпСТ к лечению (в частности, к режиму приема препаратов, физическим упражнениям, отказу от курения). Обучение следует начать в ранней фазе лечения, продолжать в течение госпитализации, увеличивая его интенсивность перед выпиской, и затем во время амбулаторного наблюдения, в том числе, в программах кардиореабилитации, общественных группах» (**доказательность: класс I, уровень C**).

Считается, что образовательная работа с пациентом рассматривается как продолжительный процесс и должна являться частью каждого контакта с врачом (то есть, во время поступления в стационар, при пребывании в стационаре, при выписке, во время регулярных амбулаторных осмотров).

3.1.6. Этапы обучения и информация, рекомендуемая пациентам ИМпСТ и членам его семьи

В момент госпитализации - в день поступления

- Объяснить диагноз.

- Разъяснить план лечения в стационаре и предполагаемую продолжительность госпитализации.

БРИТ - в день поступления

- Ориентировать в обстановке, порядке пребывания в отделении.
- Объяснить объем помощи, оказываемый средним персоналом.
- Отметить важность сообщений о симптомах, потребностях.

При выписке из кардиологического стационара - в день выписки или накануне

- Обсудить план лечения и имеющиеся ФР.
- Проинформировать о назначенных препаратах и дать рекомендации, в том числе по изменению образа жизни.
- Объяснить необходимость получения и начала приема назначенных медикаментов непосредственно в день выписки (или на следующий день).
- Рекомендовать членам семьи и больному прохождение реабилитационных программ в Центре кардиореабилитации.

3.2. Второй этап кардиореабилитации – стационарный в условиях специализированного кардиореабилитационного отделения

Кардиологическое отделение сосудистого центра или областных, городских больниц, принимающих больных по скорой помощи, не является учреждением, где может выполняться комплексная реабилитация больных ОКС/ОИМ. Поэтому при стабилизации клинического состояния больных и достижения ими третьей ступени двигательной активности они должны переводиться в специализированные стационары кардиологической реабилитации (так называемая **стационарная кардиореабилитация или второй этап кардиореабилитации в фазе реконвалесценции болезни**).

Критерии приема больных ОИМпST в стационарное отделение кардиологической реабилитации: освоение больным не менее третьей ступени двигательной активности (самообслуживание, выход в коридор и ходьба на расстоянии не менее 500 метров в 2-3 приема без неприятных ощущений, подъем по лестнице на один этаж).

В предыдущие десятилетия больные направлялись в загородные кардиологические санатории, в которых организовывались отделения реабилитации больных после различных форм ОИМ и после аорто-коронарного шунтирования (АКШ). Эти отделения были хорошо оснащены и оборудованы, укомплектованы обученным штатом как для выполнения собственно реабилитационных программ, так и для оказания реанимационной

помощи в случаях развития серьезных осложнений. На реабилитацию тогда направлялись больные, достигшие четвертой ступени двигательной активности (полное самообслуживание, возможность ходьбы в несколько приемов до 2 км, подъем по лестнице на один и более этаж). Длительность пребывания больных на этапе реабилитации равнялась 24 дням. Эти условия были оптимальными для восстановления больных.

В современных условиях второй этап кардиореабилитации должен осуществляться в специализированных кардиореабилитационных отделениях многопрофильных центров реабилитации (с неврологическим, кардиологическим, травматологическим и онкологическим отделениями), либо в специализированных центрах кардиологической реабилитации, имеющих стационарное и поликлиническое отделения.

Допускается по усмотрению местных органов здравоохранения возможность перепрофилирования отдельных больниц и поликлиник в указанные учреждения. Конечно, при условии их переоснащения, обеспечения необходимым оборудованием и штатом подготовленных специалистов.

Цель реабилитации больных ОИМ в **реабилитационных стационарных отделениях** – стимулировать дальнейшую компенсацию нарушенных функций организма до возможности для больного участвовать в реабилитационных мероприятиях заключительного (третьего) этапа в поликлинических условиях. В клиническом плане в фазе выздоровления постепенно восстанавливается физическая работоспособность (ФРС) больного и происходит психологическая переориентация на выздоровление. **Лечебный и реабилитационный аспекты ведения больного на этом этапе состоят из:**

1. Продолжения медикаментозного лечения в соответствии с Российскими рекомендациями по «Диагностике и лечению больных ОИМпСТ ЭКГ», 2013;
2. Дальнейшего расширения двигательной активности и назначения больному постепенно возрастающего по интенсивности комплекса ЛФК № 4 (Приложение 9.4) и дозированной ходьбы;
3. Ознакомления больного с тренажерами (велотренажер, бегущая дорожка, степпер и другие виды) и его обучения по программе ФТ, начиная с вводной части программы;
4. Важного элемента физической реабилитации больных – это их выхода на территорию больницы для восстановления навыков ходьбы на открытой местности и проведения тренировок дозированной ходьбой (что означает освоение двигательной активности V ступени); на этой ступени больные выполняют комплекс ЛФК №5 (Приложение 9.5).

- ✓ Продолжения образовательной программы «Школа для больных, перенесших ОИМ» (3-4 занятия).

Пункт № 3 из этого перечня очень важен. Первые подходы к велотренажеру в кардиореабилитационном стационаре и даже имитация «езды» на нем (при отсутствии нагрузки, на холостом ходу) имеют большое психомотивизирующее значение для обращения больного в поликлинический отдел, где подобные тренировки являются ведущим и наиболее эффективным методом.

Больным с тревожными, депрессивными или другими психологическими отклонениями (расстройствами личности с явлениями невропатии, аберрантной ипохондрии, аффективными нарушениями и т.д.) в период прохождения кардиореабилитации необходима консультация психотерапевта/психолога и проведение соответствующих психотерапевтических мероприятий.

Продолжительность пребывания больного в специализированном кардиореабилитационном отделении стационара зависит от успешности проведенного тромболизиса и/или выполненного ЧКВ, тяжести прогноза по шкале GRACE, наличия или отсутствия текущих осложнений и тяжёлых сопутствующих заболеваний (табл.8).

Таблица 8. Ориентировочные сроки нахождения больных ОИМпST в кардиологическом реабилитационном отделении (второй этап)

Двигательная активность	Продолжительность	Комплекс ЛФК*	Места действия
IV-V ступени	Конец первого и часть второго месяца заболевания.	Комплексная программа реабилитации: - групповые занятия ЛФК (комплекс № 2-3) - ФТ на велотренажерах - прогулочная ходьба до 2-3 км в день (темп ходьбы 80-100 шагов/мин.)	Стационарное отделение Центра кардиореабилитации или кардиологическое отделение многопрофильного Центра реабилитации

Примечание: * см. Приложение 9.1.- 9.8.

Рекомендуемые сроки пребывания больных, перенесших ОИМпST, в стационарном кардиореабилитационном отделении с учетом реабилитационной классификации составляют:

- для больных первой группы тяжести 7-8 дней;
- для больных второй группы тяжести – 16-18 дней; если больному этой группы не проводилась реперфузионная терапия, то сроки больше этого (по потребности);
- для больных третьей группы тяжести – более 18 дней, по обстоятельствам.

3.2.1. Выписка из кардиореабилитационного стационара

За время пребывания в стационаре больной должен получить представление о конкретных данных:

- Кто будет вести его после выписки из стационара?
- Сможет ли он попасть в группу кардиореабилитации в поликлиническом отделе центра реабилитации (или в эквивалентной ему городской поликлинике)?
- Какие лекарства он должен принимать?
- Какую ФА он может и не должен выполнять (в бытовом плане)?
- Какую ФТ под самоконтролем рекомендуется ему выполнять?
- Сможет ли он продолжить трудовую деятельность в последующем?

Ответы на эти и другие вопросы должны быть отражены в выписке из истории болезни и, желательно, подкреплены соответствующими бумажными памятками.

При наличии осложнений или сопутствующих состояний сроки выписки определяются временем стабилизации состояния больного и колеблются в пределах от 16 суток и более. На сроки пребывания в стационаре влияют не только медицинские, но и социальные факторы. Если больной переводится из стационара в реабилитационное отделение, они могут быть сокращены. Если он должен выписываться домой и организация адекватного ухода и лечения затруднительна, сроки пребывания в кардиологическом стационаре увеличиваются.

На сроки пребывания в стационаре влияют не только медицинские, но и социальные факторы. Если в домашних условиях организация адекватного ухода и лечения затруднительна, сроки пребывания в кардиологическом стационаре увеличиваются, для ухода за ним привлекаются социальные работники.

3.2.2. Оценка состояния больного перед выпиской из стационара

Перед выпиской из стационара оценивается риск развития повторных обострений ИБС, других осложнений заболевания, таких как ХСН, тромбоэмболии и пр. Такая оценка позволяет не только уточнить прогноз, но и выработать план дальнейшего обследования и лечения.

Наряду с демографическими показателями, данными осмотра и выяснением жалоб больного, следует учитывать наличие спонтанной или индуцированной ишемии, нарушений ритма сердца, функциональное состояние ЛЖ, клинические признаки СН, состояние прочих органов и систем, сопутствующие заболевания. Данные обследования перед выпиской должны включать уровень глюкозы крови натощак, полный липидный спектр крови, характеристику функции почек (скорость клубочковой фильтрации, СКФ).

Важная роль принадлежит дополнительным методам обследования пациента и функциональным тестам. Обязательным для выполнения перед выпиской следует признать ультразвуковое исследование (УЗИ) сердца с целью оценки общей и локальной сократительной функции, геометрии полостей сердца, наличия и выраженности клапанной регургитации, тромба в полости ЛЖ. При недоступности эхокардиографии или невозможности ее выполнения из-за анатомических особенностей больного альтернативным методом считается магнитно-резонансное исследование сердца. Время и место выполнения других обследований, прежде всего направленных на выявление ишемии миокарда, определяется их доступностью и выполнением ЧКВ в острый период болезни.

У больных с многососудистым поражением для выявления ишемии и жизнеспособности миокарда необходимо выполнение стресс-теста с визуализацией миокарда. Среди подходящих методик в порядке предпочтительности следуют: стресс-тест с перфузионной сцинтиграфией, стресс-ЭхоКГ, позитронно-эмиссионная томография и магнитно-резонансное исследование сердца. Наиболее доступным считается тест на велоэргометре (ВЭМ) или тредмиле. Но подобные тесты с оценкой только ЭКГ (без визуализации миокарда или сократимости ЛЖ) в этот период болезни обладают ограниченной диагностической ценностью для выявления ишемии из-за изменений ЭКГ, обусловленных недавним повреждением миокарда. ЭхоКГ с оценкой динамики общей и локальной функции ЛЖ или исследование перфузии миокарда с радиоактивными изотопами, проведенные при ФН, существенно повышают информативность теста для оценки функционального состояния ЛЖ и ишемии миокарда. Кроме выявления ишемии миокарда тест с ФН может проводиться с целью:

- оценки ФРС больного и возможности выполнять определенные действия дома и на работе;
- определения уровня ФН, который больной может использовать в процессе физической реабилитации (тренировок);
- оценки эффективности антиангинальной терапии;
- определения функциональной значимости обнаруженных при КАГ стенозов в коронарных артериях;
- стратификации риска повторного ишемического эпизода;
- дифференциального диагноза болевого синдрома в грудной клетке после перенесенного ИМ;

- определения показаний к КАГ, если больному в остром периоде заболевания она не проводилась.

Тест с ФН не проводят у больных с постинфарктной стенокардией, выраженной СН, опасными для жизни аритмиями, экстракардиальными состояниями, ограничивающими их физические возможности и другими противопоказаниями к ФН.

Оптимальное с точки зрения безопасности время проведения нагрузочной пробы после ИМпСТ точно не определено. При заболевании, протекающем без осложнений, он может быть выполнен перед выпиской (не ранее чем через 9-10 дней от начала активизации) или после выписки в течение ближайшего месяца.

3.2.3. ЭКГ-нагрузочная проба перед выпиской из стационара

Тест с ФН как метод функциональной диагностики является неотъемлемой частью обследования кардиологического больного. Это связано с тем, что основные функциональные показатели организма, измеренные в условиях стандартной нагрузки, значительно более информативны с точки зрения патофизиологии заболеваний сердца или нормы, чем измеренные в покое.

Проба с ФН может использоваться в двух видах: ВЭМ-проба или тредмил-тест. Кардиопульмональный нагрузочный тест является их разновидностью и по его результатам традиционные показатели нагрузочного тестирования дополняются оценкой вентиляции легких, потребления кислорода (O_2) и выделения углекислого газа.

В Российской практике чаще применяется ВЭМ-проба. Кроме традиционности она имеет ряд преимуществ перед тредмил-тестом, некоторые из них следует особо отметить – это- возможность количественной оценки выполненной работы (в ваттах, Вт), безопасность пробы, более высокое качество записи ЭКГ, меньшие размеры оборудования и др. ФРС, определяемая по максимальной мощности, измеренной в единицах мощности выполненной нагрузки, при сопоставлении с другими важными показателями нагрузочного теста (депрессия сегмента ST, клинические симптомы, гемодинамический ответ на нагрузку) - наиболее строгий предиктор будущих кардиальных событий.

Оценка толерантности к ФН является обязательной при проведении программ кардиологической реабилитации. Проба с ФН вполне безопасна при правильном отборе больных (выявление абсолютных и относительных противопоказаний) и соблюдении всех условий ее выполнения. Перед началом исследования необходимо тщательно собрать анамнез больного, провести объективное обследование, зарегистрировать ЭКГ в покое. Обязательным условием выполнения пробы с ФН должна быть возможность оказания больному экстренной медицинской помощи. К проведению данной пробы допускаются

врачи, хорошо владеющие анализом ЭКГ и прошедшие подготовку по неотложной кардиологии.

В помещении, где проводится проба с дозированной ФН, должны постоянно находиться готовые к использованию дефибриллятор и средства для оказания экстренной неотложной помощи.

Больным с ИМ проба с ФН выполняется за 2-3 дня до выписки из стационара, но не ранее чем через 9-10 дней от начала активизации. Для больных с высоким риском госпитальной смертности по шкале GRACE - на 14-16 день от начала ИМ. После первичного ЧКВ по поводу ИМпСТ безопасно провести тест с ФН через 7–14 дней.

При определении индивидуальной толерантности к ФН критерии прекращения пробы гораздо шире, чем при проведении диагностического теста. Так, в ранние сроки после перенесенного ИМ любые изменения ЭКГ и самочувствия больного могут быть признаны в качестве критерия прекращения нагрузки.

Критериями прекращения пробы с субмаксимальной ФН являются:

- достижение ЧСС 120 -130 уд/мин или 70-75% от максимума для данного возраста,
- выполнение работы в 5 МЕ (метаболических единиц),
- появление ангинозного приступа или одышки,
- снижение ST на ≥ 1 мм,
- снижение АД,
- 3 и более последовательных желудочковых экстрасистол (пароксизм неустойчивой желудочковой тахикардии).

3.2.3.1. Проба с 6-минутной ходьбой

Альтернативой ВЭМ-пробе или тредмил-тесту для пациентов с неполной или неэффективной реваскуляризацией миокарда и/или ФВ ЛЖ $< 40\%$ может быть проба с 6-минутной ходьбой (рекомендации ESC по реваскуляризации миокарда, 2010). 6-минутная проба с постоянной (одноэтапной) субмаксимальной нагрузкой выполняется под самоконтролем больного.

Шкала Борга (Borg), отражающая **уровень переносимой нагрузки (УПН)**, используется для субъективной оценки восприятия человеком интенсивности выполняемой ФН (шкала от 6 до 20) и как дополнительный параметр ее регулирования (табл.9). Также шкала Борга применима для формирования правильной самооценки интенсивности ФТ. Прогностическое значение имеет уровень переносимой ФН, соответствующий 11-14 баллам (от легкой до умеренной степени интенсивности).

Таблица 9. Шкала Борга (по Borg G. 1970)

Баллы	Интенсивность нагрузки
20	Максимально тяжело
19	Очень, очень тяжело
18	Очень тяжело
17	Очень тяжело
16	Трудно/тяжело
15	Трудно/тяжело
14	Довольно тяжело
13	Немного тяжело
12	Легко (комфортно)
11	Довольно легко
10	Очень легко
9	Очень легко
8	Исключительно легко
7	Исключительно легко
6	Очень, очень легко

3.3. Третий – поликлинический – этап кардиореабилитации при ОИМпСТ

После выписки больного из стационарного кардиореабилитационного отделения он направляется в поликлиническое отделение кардиореабилитационного учреждения, в котором наблюдается в течение 1 года.

Третий этап кардиореабилитации самый важный, он длится всю оставшуюся жизнь и требует мультидисциплинарного подхода.

В **поликлиническом отделе кардиореабилитации** больной посещает кардиореабилитационную поликлинику для участия в контролируемых реабилитационных программах, которые включают в себя:

- программы контролируемых ФТ,
- образовательную программу - «Школа для больных, перенесших ОИМ, и их родственников»,
- программу психологической реабилитации (по показаниям),
- программы по модификации ФР с участием диетолога, специалиста по антикурению.

Активный период ведения больного в поликлинических условиях завершается через 3-4 месяца (в ряде случаев до 5-6 месяцев) Далее больному назначаются неконтролируемые ФТ, легко и без всяких опасений выполняемые в домашних условиях под самоконтролем. Продолжается программа модификации ФР. Тщательно выполняется медикаментозная терапия, подобранная в стационаре и включающая в себя препараты для вторичной профилактики (антиагреганты, статины, бета-адреноблокаторы (БАБ), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ)

или блокаторы рецепторов к ангиотензину II (БРА), а также препараты, необходимые для лечения артериальной гипертензии (АГ), ХСН, нарушений ритма/проводимости и сопутствующих заболеваний). Медикаментозную терапию контролирует врач-кардиолог, входящий в мультидисциплинарную кардиореабилитационную бригаду. Обязательные посещения кардиореабилитационного отделения поликлиники или кардиореабилитационного поликлинического отделения Центра реабилитации – каждые 3 месяца. Больному даётся право посещать поликлинику внепланово по необходимости.

В поликлиническом отделе продолжается оформление и завершение выдачи больничного листа. Больные, нуждающиеся в решении вопроса о трудоспособности, готовятся к прохождению медико-социальной экспертизы (МСЭ). Больные, нуждающиеся в социальной помощи, передаются под наблюдение органов социального обеспечения.

Поликлиническая кардиореабилитация и вторичная профилактика являются наилучшей формой ведения больных после ИМ (третий этап). Больной имеет реальную возможность по-настоящему заниматься со специалистами по антикурению, с диетологом, фармацевтом (для обучения осознанной приверженности врачебным рекомендациям). Первые два этапа реабилитации общей продолжительностью не менее месяца (для больных высокого и среднего риска по GRACE) позволяют быстрее завершиться патологическому процессу и стабилизировать состояние больного. Этот процесс может протекать и спонтанно, но он очень ненадёжен и, как показывают результаты регистров ОКС/ОИМ, чреват высокой смертностью (до 50% от выписанных из стационара больных за 3 года погибают) (Люберецкое исследование «ЛИС»; 2013).

Комплексная продолжительная контролируемая кардиореабилитация даёт надёжный и устойчивый эффект, ощутимый уже в первые 2 года в виде снижения общей и сердечно-сосудистой летальности, уменьшения числа госпитализаций, значительно большего возврата больных к трудовой деятельности и хорошего качества жизни.

О роли **санаториев** в реабилитации кардиологических больных. Санаторий кардиологического профиля используется только на третьем этапе. Больные, перенесшие ИМпST, могут быть направлены в кардиологические санатории как хронические больные, соответствующие критериям санаторного лечения (т.е. в рамках третьего этапа). Вместе с тем существуют отдельные санатории, в которых организованы и сертифицированы кардиореабилитационные отделения для проведения мероприятий второго этапа.

В некоторых регионах организуются **дневные стационары**, предоставляющие больным возможность использования реабилитационных программ третьего этапа с выдачей им больничного листа. Посещение таких учреждений оптимально при «шаговой

доступности» этой помощи в связи с необходимостью ежедневного посещения данного медицинского учреждения.

4. Физическая реабилитация больных, перенесших ОИМпST

Физическая реабилитация с использованием программ ФТ имеет центральное значение в системе кардиореабилитации, так как позволяет больному восстановить ФРС, добиться клинической стабильности течения заболевания и, главное, вернуться к трудовой деятельности, привычным бытовым нагрузкам и социальной активности. Это позволяет больному, перенесшему ИМ, сохранить качество жизни на «доинфарктном» уровне. Другое важное свойство программ физической реабилитации – снижение отдаленной летальности.

4.1. Эффективность программ физических тренировок в реабилитации больных после ОИМп ST

Первые данные о положительном влиянии регулярных ФН на прогноз больных были получены в ряде длительных обсервационных (наблюдательных) исследований. Они показали, что увеличение уровня повседневной ФА коррелирует со снижением распространенности ИБС, кардиальной и общей смертности. При средней ФА (1000 ккал в неделю) относительное снижение смертности достигало 30-40%. Среди различных показателей нагрузочного теста высокая ФРС является наиболее строгим предиктором снижения частоты будущих кардиальных событий. Увеличение ФРС всего на 1 МЕ приводило к снижению смертности на 12%. Низкая физической активность была независимым предиктором смертности у мужчин (относительный риск 1,52, 95% ДИ 1,28-1,82) и у женщин (относительный риск 2,10, 95% ДИ 1,36-3,21), что сопоставимо с влиянием на прогноз жизни курения или АГ. Увеличение физической тренированности на каждую 1 МЕ повышало выживаемость на 10-25%.

Клиническая эффективность программ ФТ подтверждена результатами разных исследований. По данным мета-анализа от 2004 г участие больных в программах ФТ приводило к снижению смертности от всех причин (на 20%) и от сердечно-сосудистых причин (на 26%), а также к уменьшению потребности в госпитализации (на 60%). Другой мета-анализ показал достоверное снижение риска повторного ИМ (на 17% за год) и смертности (на 47% за 2 года). ФТ в течение 12 месяцев у больных ИБС повышают выживаемость без кардиальных событий по сравнению с группой ангиопластики/стентирования ($p=0,023$).

В мета-анализе, выполненном международной организацией Cochrane,

продемонстрировано значимое снижение кардиальной летальности на 31% и общей смертности на 27% среди пациентов, регулярно занимающихся ФТ. Причем, в комплексных реабилитационных программах, позволяющих снижать летальность на 26%, основная эффективность - до 20%, приходится на ФТ.

В рекомендациях ESC по профилактике ССЗ в клинической практике (2012 г) подчеркивается, что регулярная ФА уменьшает риск смертельных и несмертельных коронарных событий у лиц с ССЗ, в том числе пациентов, перенесших ИМ (табл.10).

Таблица 10. Рекомендации по ФА (ESC, 2012)

Рекомендации	Класс	Уровень
Пациенты, перенесшие ИМ, АКШ, ЧКВ со стабильной стенокардией или ХСН, должны выполнять аэробную ФТ средней интенсивности и длительностью по 30 мин ≥ 3 раза в неделю. Лица, ведущие сидячий образ жизни, должны начинать с программ физических упражнений легкой интенсивности после адекватной оценки возможного риска.	I	A

Положительное влияние ФТ на клиническое течение болезни объясняют их доказанными многочисленными позитивными эффектами:

- антиишемические: снижение потребности миокарда в O_2 , увеличение коронарного кровотока, уменьшение эндотелиальной дисфункции, развитие коллатералей;
- антиатеросклеротические: снижение уровня триглицеридов (ТГ), холестерина (ХС) липопротеидов низкой плотности (ЛНП), повышение ХС липопротеидов высокой плотности (ЛВП), уменьшение уровня АД, степени ожирения, выраженности асептического воспаления, повышение чувствительности к инсулину и снижение риска развития СД;
- антитромботические: снижение адгезии и агрегации тромбоцитов, концентрации фибриногена и вязкости крови, усиление фибринолиза;
- антиаритмические: повышение тонуса парасимпатической нервной системы, вариабельности сердечного ритма;
- психические: снижение уровня тревоги и депрессии, повышение устойчивости к стрессу, социальной интеграции;

4.2. Принципы физической реабилитации больных

4.2.1. Индивидуальный подход к выбору метода, режима, интенсивности ФТ.

При выборе параметров ФТ необходимо учитывать обширность и наличие осложнений ИМ, коморбидную патологию, например, проблемы опорно-двигательного

аппарата, наличие сердечной и дыхательной недостаточности, индивидуальные пристрастия и возможности пациента.

Раннее начало. Физическая реабилитация должна начинаться с первых дней развития ИМ в виде ЛФК, дыхательных упражнений. Начинать ФТ следует после стабилизации клинического состояния и появления возможности определения толерантности к ФН.

Строгая дозированность и этапность ФТ. Программа физической активизации больного после ОИМ должна составляться с учетом переносимости (толерантности) ФН на каждом этапе реабилитации и с учетом преемственности к предшествующему этапу реабилитации. За основу должен быть взят тот уровень ФА, которого пациент достигает перед выпиской из стационара. При определении двигательного режима на поликлиническом этапе следует учитывать все виды ФА пациента в течение дня, в том числе бытовую и профессиональную. Избыточные по интенсивности и объему ФТ могут повышать риск развития ССО.

Непрерывность и регулярность ФТ. Только регулярные ФТ способствуют адаптации к ежедневным бытовым и профессиональным нагрузкам. Недопустима эпизодическая ФА с пиками нагрузки в отдельные дни и практическим отсутствием ее в другие дни.

Постепенное возрастание объема и интенсивности ФТ. Уровень ФН должен возрастать постепенно в соответствии с функциональными возможностями ССС больного. Критериями расширения двигательной активности больных являются повышение ФРС по сравнению с предшествующим уровнем тренирующей ФН по результатам нагрузочного теста и стабильное клиническое состояние больного. У пациентов, выписанных из стационара сразу домой, ФРС следует увеличивать постепенно, а объем и интенсивность тренирующих нагрузок расширять очень осторожно.

4.2.2. Переносимость и безопасность ФТ

Вероятность возникновения серьезных ССО во время аэробной ФТ в программе кардиологической реабилитации крайне мала: от 1 случая на 50 000 больных, до 1 случая на 120 000 пациенто-лет нагрузки, смертельный исход 1 на 340 000 больных и 1 на 750 000 пациенто-лет тренировок.

Контроль переносимости и эффективности ФТ оценивается по клиническому состоянию больного и результатам повторных нагрузочных тестов. При проведении физической реабилитации на поликлиническом этапе необходимо учитывать, что

большинство пациентов могут заниматься самостоятельно в домашних условиях, а для самостоятельных занятий пациент должен понимать, как правильно выполнять нагрузки.

При проведении физической реабилитации используют различные виды ФТ: ЛФК как в щадящем, так и тренирующем режиме, с увеличением нагрузки. Наиболее доступным и распространенным методом тренировки остается дозированная ходьба.

Больных, у которых ИМ протекает без осложнений, необходимо поощрять к расширению ФА. Рекомендации по ФА в период после выписки из стационара лучше основывать на результатах пробы с ФН. Минимальной целью является аэробная ФА умеренной интенсивности (например, ходьба в умеренном темпе по ровной местности) в течение 30-40 мин (суммарно в течение дня) не менее 5 дней в неделю в сочетании с увеличением обычной (повседневной) ФА. У больных с высоким риском развития ССО желательно расширение режима ФА под руководством специалистов и участие в программах контролируемых ФТ от 3-х до 6-ти месяцев.

4.2.3. Показания и противопоказания к ФТ

ФТ показаны всем больным с ИМ, не имеющим противопоказаний.

Противопоказаниями к ФТ являются:

- ОКС;
- острая и подострая аневризма ЛЖ, подтвержденная инструментальными методами диагностики;
- СН IV функционального класса (ФК),
- нарушения сердечного ритма: желудочковые экстрасистолы и тахикардия опасных градаций, пароксизмальные тахикардии, возникающие при ФН, не поддающиеся оптимальной терапии;
- нарушения проводимости: сино-атриальная и атрио-вентрикулярная блокады 2-3-ей степени, кроме пациентов с имплантированными кардиостимуляторами;
- стабильная АГ или гипертоническая реакция на ФН с повышением систолического АД более 180 мм рт. ст., диастолического выше 100 мм рт. ст., не поддающиеся оптимальной антигипертензивной терапии;
- снижение систолического АД ≥ 20 мм рт. ст. при ФН;
- выраженный аортальный стеноз;
- синкопальные состояния;
- острый перикардит, миокардит;
- атеросклероз сосудов нижних конечностей (3 ст.);

- неконтролируемый СД;
- тромбоэмболия или тромбофлебит (в сроки до 3 мес.);
- острое нарушение мозгового кровообращения или транзиторная ишемическая атака (в сроки до 3 мес.)
- острое инфекционное заболевание (в том числе и вирусные инфекции).

4.2.4. Структура программы ФТ после ОИМ

В программы контролируемых групповых ФТ привлекаются больные, перенесшие ОИМ, не ранее, чем через 3 недели от начала ОИМ. Программа ФТ состоит из трёх этапов: подготовительного (10-12 занятий), основного (25 занятий) и поддерживающего (количество занятий не ограничено). Занятия проводятся в спортивном зале 3 раза в неделю. Примерная схема занятий на каждом этапе представлена в Приложениях 9.6 -9.8. Представленная программа безопасна и высокоэффективна. При её применении в течение 1 года в Российском исследовании «Физические тренировки на постстационарном этапе реабилитации после острых коронарных инцидентов) произошло достоверное снижение частоты сердечно-сосудистых «конечных» точек (смерть, ОИМ, ОКС, инсульт, тромбоэмболии) на 62,8% ($p<0,05$).

4.2.5. Методы оценки ФРС и контроля тренировочной ФН

Перед применением ФТ необходимо выполнить нагрузочную пробу (ВЭМ или тредмил-тест). При этом оценивают ряд параметров, позволяющих выбрать индивидуальный режим тренирующей ФН.

ЧСС – самый простой показатель контроля уровня тренирующей нагрузки. Максимальная ЧСС – это самая высокая ЧСС при выполнении пробы с ФН. В норме она зависит от пола и возраста (табл.11). У пациентов этот параметр может отличаться от нормальных значений из-за приема лекарственных препаратов, например, БАБ.

Таблица 11. ЧСС при различном проценте потребления кислорода во время ФН в зависимости от возраста и пола (по R.L.Andersen et al.)

Процент потребления кислорода	Возраст (лет)									
	20-29		30-39		40-49		50-59		60-69	
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
	ЧСС в минуту									
75	161	167	156	160	152	154	145	145	140	142
100	195	198	187	189	178	179	170	172	162	163

Максимальная ФН (в Вт) по результатам теста с ФН – это тот уровень нагрузки,

при которой нагрузочная проба прекращается в связи с появлением общепринятых клинических или ЭКГ-критериев прекращения пробы. Уровень достигнутой максимальной ФН - важный параметр оценки ФРС и основа для расчета уровня тренирующих нагрузок.

Обычно назначаются тренировочные ФН в режиме умеренной интенсивности (из расчета 50-60% от максимальной). При сопоставлении ФН умеренных и интенсивных (75-90% от максимальной) было доказано преимущество ФТ в режиме умеренной интенсивности.

Методика расчёта тренировочной ЧСС:

$$ЧСС \text{ тренировочная} = (ЧСС \text{ максимальная} - ЧСС \text{ покоя}) \times 0,6 + ЧСС \text{ покоя},$$

где ЧСС максимальная – это ЧСС на пике нагрузочного теста.

Максимальное потребление кислорода (VO_2 , мл/кг/мин) можно определить с помощью спироэргометрии. Обычно для характеристики выполненной нагрузки используются МЕ (метаболические единицы), которые можно перевести в потребление O_2 по формуле: 1 МЕ = 3,5 мл O_2 /кг/мин.

В табл.12. приведена характеристика ФК больных с ИБС по результатам различных тестов с ФН. Параметры ФА и потребления кислорода у больных с разными ФК ХСН (по NYHA) представлены в табл. 13.

Таблица 12. ФК больных с ИБС по результатам различных тестов с ФН

ФК	Тест с 6-минутной ходьбой*, м	ВЭМ, Вт	Спироэргометрия**, МЕ
I	более 450	более 125	7,0 и более
II	375-450	75-100	4,0-6,9
III	300-374	50	2,0-3,9
IV	менее 300	менее 25	менее 2,0

Примечание: * рекомендации: American College of Sports Medicine (ACSM) Walking Equation ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription; 2006;
** по классификации Аронова Д.М., 1980.

Таблица 13. Параметры ФА и потребления O_2 у больных с различными ФК ХСН по NYHA

ФК по NYHA	Дистанция 6-минутной ходьбы, м	Потребление кислорода, ($VO_2 \text{ max}$) мл \times кг ⁻¹ \times мин ⁻¹
0	> 551	> 22,1
I	426 – 550	18,1-22,0
II	301 – 425	14,1-18,0
III	151 – 300	10,1-14,0
IV	< 150	< 10,0

Для субъективной оценки восприятия человеком интенсивности выполняемой тренировки используется **Шкала Борга** (Borg G, 1970) (табл.9).

4.2.6. Методы контроля состояния пациента во время ФТ

Контроль состояния больных перед началом и во время ФТ – первое и обязательное условие, обеспечивающее их безопасность. В процессе ФТ простейшими и достаточно информативными методами текущего контроля клинического состояния больных являются опрос, осмотр, измерение АД и пульса. Желательно постоянно контролировать ЧСС и ЭКГ с помощью современных технических методов, особенно у больных с высоким риском ССО. Необходим личный контакт с каждым из пациентов, например, во время измерения АД и ЧСС перед началом занятия, когда пациент может высказать жалобы, какие-либо опасения или задать любой вопрос относительно своего здоровья. При наличии зафиксированных отклонений в клиническом состоянии пациента он может быть отстранен от занятия или ему могут изменить интенсивность нагрузок. Пациенты должны быть обучены элементам самоконтроля, чтобы первыми обращать внимание на изменение собственного состояния и сообщать об этом врачу.

Назначаемая пациенту ФТ должна быть адекватна его функциональному состоянию и не вызывать каких-либо болевых ощущений и дискомфорта (табл.14).

Таблица 14. Оценка типа реакции больных на тренировочные ФН
(по Фогельсону Л.И. в модификации Аронова Д.М., 1983)

Показатель	Реакция		
	физиологическая	промежуточная	патологическая
Клинические данные			
Утомление	Умеренное или выраженное, но быстро проходящее	Выраженное, проходящее в течение 5 минут.	Выраженное, длительно сохраняющееся.
Боль в области сердца	Нет	Нерегулярная, легко купируется без нитроглицерина	Боль снимается только нитроглицерином
Одышка	Нет	Незначительная, быстро проходит (3-5 минут.)	Выраженная, длительно сохраняется
АД и пульс	В пределах, рекомендуемых при ФТ	Кратковременное (5 минут) превышение рекомендуемых пределов с периодом восстановления 5 -10 минут	Длительное (более 5 минут) превышение рекомендуемых пределов с увеличением периода восстановления более 10 минут или урежение ЧСС
Электрокардиографические данные			
Смещение Сегмента ST	Не более 0,5 мм	Ишемическое, до 1 мм с восстановлением через 3-5 минут	Ишемическое, более 2 мм с восстановлением через 5 минут и более
Аритмии	Нет	Единичные (4:40)	Выраженные,

		экстрасистолы	пароксизмальные
Нарушение проводимости	Нет	Нарушение внутри-желудочковой проводимости с шириной QRS не более 0,12 сек	Блокада ветвей пучка Гиса, атриовентрикулярная блокада

В первые недели занятий ЧСС на высоте ФТ и в первые 3 минуты после нее не должна превышать исходную более чем на 20 уд/мин, а дыхание – не более чем на 6 в минуту. Допускается повышение (от исходного) систолического АД на 20-40 мм и диастолического АД - на 10-12 мм рт.ст.. У отдельных больных, напротив, может наблюдаться урежение пульса (но не более чем на 10 ударов в мин.) и снижение уровня АД (но не более чем на 10 мм рт.ст.). Эта реакция является допустимой.

При патологическом типе реакции и после купирования осложнения больной не может быть сразу отпущен домой. Необходимо обеспечить снятие ЭКГ и убедиться, что состояние больного полностью восстановилось. При промежуточной реакции на ФТ нагрузку следует уменьшить, а при патологической реакции - немедленно прекратить. В дальнейшем необходимо решить вопрос о плановом проведении контрольного нагрузочного теста.

4.3. Виды физических нагрузок в кардиореабилитации

Дозированная ходьба - самый распространенный метод физической реабилитации. Даже если больной проходит курс контролируемых ФТ на тредмиле или велотренажере, предпочтительным методом домашних ФТ чаще всего является дозированная ходьба.

Дозированная ходьба - вполне безопасный вид двигательной активности с точки зрения риска ССО, а также ортопедического риска (при правильном выборе маршрута). Ввиду очевидной простоты дозированной ходьбы ею может заниматься большинство больных, перенесших ОИМ. Занятия дозированной ходьбой не требуют особого умения, оснащения и оборудования. Приверженность занятиям дозированной ходьбой обычно высокая.

Зимой заниматься дозированной ходьбой можно при температуре воздуха до -20 градусов, а при ветреной погоде до - 15 градусов по Цельсию. Лучшее время - с 11 до 13 час и с 17 до 19 час дня. Одежда и обувь должны быть удобными, свободными, соответствовать температуре окружающей среды. При занятиях в жаркую погоду нужно употреблять достаточное количество жидкости, снижать интенсивность занятий, надевать минимум одежды. Перед ходьбой необходимо отдохнуть 5-7 мин, определить исходное значение ЧСС.

При использовании в качестве тренировочной ФН дозированную ходьбу ЧСС остаётся основным методом контроля правильного дозирования нагрузки. Необходимый темп дозированной ходьбы для каждого больного можно рассчитать по формуле Аронова Д.М.:

$$ТХ = 0,042 \cdot М + 0,15 \cdot ЧСС + 65,5,$$

где **ТХ** – искомый **темп ходьбы** (шагов в 1 мин.), **М** – **максимальная нагрузка** при ВЭМ-пробе в кгм/мин (нагрузку в Вт умножаем на 6), **ЧСС** - **ЧСС на максимальной нагрузке** при ВЭМ-пробе.

Гипоксическая терапия. Одним из методов повышения ФРС у больных, перенесших ИМ, может являться метод интервальной гипоксической терапии, применяемый на амбулаторном – III этапе реабилитации. Терапия проводится ежедневно или через день после предварительного выполнения гипоксической пробы для определения индивидуальных параметров гипоксической нагрузки больного. Гипоксическая нагрузка дозируется по длительности гипоксического интервала.

4.4. Особенности организации тренировочного процесса у больных после ОИМпСТ

В публикациях на тему о применении тренировочных программ обычно не указывается число выполненных больным занятий, общая продолжительность проведённых занятий и другие вопросы организации ФТ. В этом плане представляет интерес работа норвежских авторов, выполненная в рамках национального Регистра ОИМ. Сообщается, что в норвежских центрах реабилитации 48846 больных занимались ФТ в течение 175 820 часов. Подсчеты показывают, что на 1 больного приходилось 40,2 часа тренировочного времени. Обычно на 1 групповое занятие тратится более 60 минут. Для упрощения возьмем – 60 минут. Тренировки проводятся 2 или 3 раза в неделю (8 или 12 раз в месяц). При 8 занятиях в 1 месяц потребуется на 1 больного 5,02 месяца тренировок. Чтобы суметь выполнить такой объем тренировок каждый центр ежедневно должен тренировать 247 человек.

Для выполнения такого объема тренировок требуются значительные усилия и особые условия: 2-3 просторных с высоким потолком тренировочных зала от 150 м² и более, максимально просто используемые вело- и тредмилтренажеры с пультом управления и компьютерным контролем за параметрами тренировок (ЧСС, ЭКГ,

мощность нагрузки и другие параметры), соответствующий персонал (кардиолог, кардиолог-реабилитолог, методисты (инструкторы) ЛФК, мед. сестра, санитарка).

Для удовлетворения таких требований уже давно разработаны и широко используются **системы компьютеризированных тренажёров (СКТ)**, позволяющие следить одновременно за основными показателями у 16 тренирующихся больных. Компьютеры автоматически включают индивидуальные программы нагрузок каждого больного (что значительно экономит время персонала).



Рис. 1. Общий вид системы компьютеризированной кардиореабилитации.

Они архивируют все данные, дают быструю возможность их поиска за разные сроки и возможность сравнивать их динамику. В ходе занятия СКТ реагируют на отклонения от заданных параметров тренировочной нагрузки, фиксируют отклонения ЭКГ и уровня АД соответствующим сигналом тревоги.

В реабилитационных центрах при 8-часовом рабочем дне организуется 5-6 занятий. При ежедневных тренировках за смену надо тренировать одновременно по 50 человек. Для такого количества больных требуется 6 полных комплектов компьютеризированных тренажеров, соответствующее число медицинского и вспомогательного персонала.

В нашей стране ежегодно из стационаров выписывается около 200 000 больных, перенесших ИМ (например, в 2012 г. было выписано 177 459 больных с первичным и 39 726 с повторным ИМ). Организовать у такого количества больных ФТ крайне сложная задача. Минздрав России планирует на первых порах охватить реабилитационной помощью **25%** больных, выписанных из больниц. По данным Миннесотского регистра (США) ежегодно полную программу реабилитации проходит 47% больных после ИМ и

21% больных, выписанных из больниц с ИБС и стенокардией. При этом риск общей летальности сокращается на 41%, количество всех госпитализаций на 23%, из них госпитализаций по поводу кардиальной патологии – на 32%. Мы специально останавливаемся на этих вопросах, чтобы наше руководство и врачебное сообщество представляли реальную картину ожидающих нас сложных задач, а также знали, какие блага получит наше государство, если система кардиореабилитации будет эффективно функционировать.

4.5. Применение аппаратной физиотерапии

Достоверных данных, указывающих на снижение летальности или числа госпитализаций при применении физиотерапевтических методов, не имеется. Тем не менее физиотерапия у больных, перенесших ОИМ, может применяться по показаниям при наличии сопутствующих заболеваний в качестве симптоматической помощи. Наличие коморбидности у больных ОИМ достигает 30-60%, особенно у лиц пожилого возраста.

5. Образовательная программа «Школа для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников»

Образовательная программа «Школа для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников» - вторая важная составляющая в комплексной реабилитации и вторичной профилактике у больных, перенесших ОИМ (**доказательность: класс I, уровень A**). **При отсутствии образовательной программы практически никогда не удастся в полной мере использовать преимущества и достоинства самых эффективных лекарств и других методов терапевтического воздействия.**

Проблема правильного и полного приёма пациентами назначенных лекарств стала одной из основных в практической медицине. Доказано, что неэффективность медикаментозного лечения в половине случаев объясняется неправильным отношением больных к предписанным средствам (произвольное уменьшение дозы препарата, самопроизвольные перерывы в их приёме, даже элементарное неиспользование этих препаратов). По сути дела таким поведением больные вредят саммит себе. Основные причины этого явления – отсутствие мотивации со стороны больного к правильному приёму лекарств, прежде всего, из-за недостатка информации о важности и пользе лечения. Так в медицине возникло понятие о **приверженности** больного лечению. Была установлена тесная связь между приверженностью (комплайansom) лечению и его эффективностью.

Несмотря на неопровержимую очевидность связи: «высокая приверженность назначениям врача – высокая эффективность лечения» до настоящего времени эта проблема – особенно в поликлинических условиях – остается нерешенной.

Отметим, что служба реабилитации предусматривает образовательную часть, а именно «Школу для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников». Образовательная программа для больных считается одним из важных разделов кардиореабилитации. В рамках «Школы для больных...» проводятся специальные занятия (см. раздел 3.1., 3.2.1.).

Цель «Школ для больных...» - информировать пациентов о факторах, негативно влияющих на течение заболевания и прогноз, и о необходимости приема лекарств, обучения более здоровым поведенческим привычкам и стереотипам, повышения понимания больным его собственной роли в восстановлении своего здоровья и сохранения его на должном уровне. Достигается это путем точного и полного выполнения врачебных рекомендаций, как в отношении медикаментозных, так и немедикаментозных методов (программы ФТ, психологическая реабилитация, соблюдение антиатеросклеротической диеты, модификация ФР).

5.1. Роль фармацевтов

Для существенного повышения мотивации к тщательному выполнению врачебных рекомендаций и соответственно повышению приверженности им в некоторых странах используют так называемых фармацевтов.

Фармацист - лицо с фармацевтическим образованием. Его роль сводится к разъяснению больным значения назначаемого лекарственного средства, его особых свойств, механизма действия, лечебных эффектов и сроков их появления и т.д. Участие фармацевтов по программе «Школа для больных...» значительно усиливает мотивацию больных к правильному лечению и повышению комплайенса. Установлено, что лечащий врач для объяснения больному значения предписанных методов лечения и реабилитации располагает всего лишь 1-2 минутами в то время, как по программе «Школа для больных...» этой теме посвящается не одно занятие. Сведения и рекомендации, полученные больным в условиях, когда он находится на грани жизни и смерти, врезаются в его память золотыми буквами и обеспечивают высокий комплайнс. В Великобритании установлено, что непрерывный, продолжительный (до 8 лет) прием современной «четвёрки» стратегически важных лекарств (статины, ацетилсалициловой кислоты, БАБ, иАПФ) приводит к снижению общей смертности на 83%.

Сочетание «Школы для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников» и регулярные ФТ значительно повышают клиническую эффективность кардиореабилитации.

5.2. Задачи образовательной Школы

Образовательная работа с пациентом рассматривается как продолжительный и непрерывный процесс, начинающийся с бесед с пациентов в БРИТ. «Школы для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников» должны организовываться на базе отделения реабилитации в лечебно-профилактических учреждениях первичного звена здравоохранения разного уровня – стационарах, кардиологических диспансерах, центрах кардиологической реабилитации, поликлиниках.

«Школа для больных, перенесших ОИМпST, и их родственников» – это совокупность средств и методов индивидуального и/или группового воздействия на пациентов с целью повышения уровня их знаний, информированности и практических навыков по рациональному лечению, профилактике осложнений и повышению качества жизни. Организация «Школы для больных...» увеличивает охват пациентов, обеспечивает доступность и повышает качество кардиореабилитационной помощи после ИМ.

Занятия в «Школе для больных...» проводят врачи-кардиологи, кардиологи – реабилитологи, врачи общей (семейной) практики. При необходимости могут привлекаться врачи других специальностей с учетом тематики занятий (психологи, диетологи и другие). К организации и проведению занятий в «Школе для больных...» активно привлекается средний медицинский персонал (медицинские сестры, фельдшера), что важно для жителей сельской местности.

Задачами «Школы для больных...» являются:

- повышение информированности пациентов о заболевании и его ФР с целью формирования у них адекватных представлений о причинах заболевания и понимания факторов, влияющих на прогноз;
- повышение приверженности больных выполнению рекомендаций врача и реабилитационных мероприятий;
- обучение больных и их близких навыкам самоконтроля состояния и оказания первой доврачебной помощи;
- повышение ответственности пациента за сохранение своего здоровья и формирование у него высокой мотивации к участию в программах реабилитации;
- формирование у пациента умений по преодолению негативных для здоровья стереотипов поведения.

Обучение в «Школе для больных...» не только дает больным необходимые знания и практические навыки, но и обеспечивает им необходимую социальную поддержку, как со стороны медицинских работников, так и со стороны других пациентов. Все это способствует улучшению качества жизни, сохранению и восстановлению трудоспособности.

5.3. Методы работы в «Школе для больных...»

В рамках «Школы для больных...» проводится индивидуальное собеседование (преимущественно на первом этапе реабилитации) и формируются группы пациентов (второй, третий этап реабилитации). Медицинским работникам для более успешного проведения занятий рекомендуется составить предварительно конспект бесед с больными и разработать план каждого занятия в рамках «Школы для больных...». В ходе занятий должны использоваться интерактивные формы обучения (вопросы-ответы, краткие тесты, обмен опытом, занятия по практическим навыкам и др.). Возможно создание постоянно действующей информационно-образовательной системы в режиме on-line, а также дистанционные консультации с использованием интернет-технологий. В рамках «Школы для больных...» больным предоставляется наглядный информационно-образовательный материал в виде памяток или буклетов, что способствует повышению приверженности и выполнению назначений.

Среди рекомендуемых тем занятий «Школы для больных, перенесших ОИМnST, и их родственников» можно выделить следующие:

- Факторы риска, способствующие развитию и прогрессированию ССЗ.
- Атеросклероз – основная причина развития ИБС и ее осложнения – ИМ.
- Клинические симптомы ИМ и его возможные осложнения.
- Неотложные меры самопомощи и взаимопомощи при сердечном приступе (ИМ).
- Принципы кардиореабилитации в стационаре и на амбулаторном этапе
- Питание после ИМ.
- Курение и его негативное влияние на прогноз жизни и развитие осложнений.
- Двигательная активность и ежедневные бытовые нагрузки.
- Преодоление негативных эмоций и стресса.

Больные, прошедшие обучение в «Школе для больных...» должны находиться на постоянном контроле врача. При этом, очень важны преемственность и согласованность в действиях и советах врачей, участвующих в реабилитации больного после перенесенного ИМ.

6. Психологическая (психосоциальная) реабилитация при ОИМпСТ

Психологический аспект реабилитации при ИМ является важнейшей составной частью программ реабилитации и вторичной профилактики. В той или иной мере разделы психологической реабилитации присутствуют в Рекомендациях ESC по лечению ИМпСТ (2012), профилактике ССЗ (2012). Психологическая реабилитация должна начинаться на догоспитальном этапе при первом контакте больного с врачом (медицинским работником).

6.1. Психологическая реабилитация на стационарном этапе

Развитие ОИМ у пациента сопровождается выраженным стрессом с различными эмоциональными реакциями и психопатологическими нарушениями. Классическое описание ИМ включало в себя выраженный и длительный ангинозный приступ, сопровождавшийся страхом и вегетативными проявлениями (профузное потоотделение, тошнота, озноб, головокружение), что, по сути, является развитием тревожного расстройства (панической атакой). В этой ситуации чрезвычайно важный психотерапевтический аспект имеет появление врача (бригады скорой медицинской помощи), разговор и расспрос больного. Необходимо успокоить пациента и его родственников. Правильное поведение врача (медицинского персонала) вместе с купированием боли наркотическими анальгетиками часто позволяет уменьшить страх и тревогу. При выраженном психомоторном возбуждении больного может потребоваться парентеральное введение транквилизаторов (например, диазепам 2-4 мл 0,5% в/в) вместе с анальгетиками (Рекомендации ESC по ведению больных ОИМпСТ, 2012, **доказательность: класс IIa, уровень C**; Рекомендации Общества специалистов по неотложной кардиологии по диагностике и лечению больных ОИМпСТ ЭКГ, 2013). В зависимости от структуры психопатологических расстройств при необходимости могут применяться нейролептики.

Не менее стрессогенными для больного являются экстренная госпитализация в БРИТ, постельный режим, мониторинговое наблюдение и интенсивная терапия, в том числе первичная ЧКВ в первые часы и сутки заболевания. Требуется разъяснить больному и его родственникам суть заболевания и причины развития. Необходимо сделать акцент на возможность полноценного восстановления при условии хорошей приверженности больного врачебным рекомендациям, соблюдения режима лечения, изменения образа жизни.

При сохраняющейся тревоге и возбуждении пациента, нарушениях сна необходимо плановое назначение транквилизаторов (диазепам, феназепам) в минимальных дозах коротким курсом (обычно не более 2 недель).

При ведении пациента с ОИМ уже на этапе БРИТ может понадобиться привлечение в мультидисциплинарную команду психиатра. Очень важным представляется привлечение родственников и близких к работе с пациентом (реабилитации) после беседы с врачом на данном этапе. Вопросы психотропной фармакотерапии зависят от личности пациента и развития того или иного психопатологического синдрома.

Установлено, что психологическая реабилитация, направленная на преодоление негативных эмоций и стресса, способна улучшить прогноз больных ИМ: уменьшить (на 41%) число повторных ИМ и снизить (на 28%) отдаленную летальность. Проведение психологической реабилитации должно быть непрерывным и сочетаться с обучением пациента в «Школе для больных ...» и с его участием в программах физической реабилитации.

6.1.1. Постинфарктный делирий

В остром периоде ИМ наиболее часто развиваются **постинфарктный делирий (соматогенный психоз)**. Это во многом обусловлено тяжестью ИМ, выраженностью гипоксии мозга, предыдущими злоупотреблениями психоактивными веществами (в первую очередь, алкоголем). Делирий манифестируется острым помрачением сознания, утратой ориентировки в месте, времени и собственной личности. Спутанность сознания обычно сопровождается психомоторным возбуждением, иногда агрессивностью. Как правило, нарастание психотической симптоматики обычно отмечается в вечернее и ночное время. Восстановление нормального уровня сознания обычно происходит вместе с улучшением клинического состояния ИМ, уменьшением психотических симптомов в течение нескольких часов (в легких случаях) или дней и сопровождается частой амнезией.

Для купирования делирия рекомендовано парентеральное введение диазепама (2-4 мл 0,5% раствора). При недостаточной эффективности или преобладании выраженной галлюцинаторно-бредовой симптоматики достаточно эффективно и безопасно в/в введение галоперидола (1-2 мл 0,5% раствора). Однако, планового применения нейролептиков следует избегать. Также небезопасно назначение нейролептиков фенотиазинового ряда даже при выраженном психомоторном возбуждении. При лечении делирия, кроме психотропных средств, необходима дезинтоксикация (изотонические растворы глюкозы, хлорида натрия), оксигенотерапия, коррекция осложнений ИМ (в

первую очередь, острой левожелудочковой недостаточности) как патогенетических факторов соматогенного психоза. Ведение таких больных необходимо проводить совместно с психиатром.

6.1.2. Депрессия (депрессивные расстройства)

Частота встречаемости депрессий после перенесенного ИМ достигает 25-30%. Депрессия часто сочетается с тревогой, изолированные тревожные или депрессивные расстройства являются редкостью. Симптомы депрессии обычно появляются через 48-72 часа от момента развития ОИМ и уменьшаются на 5-6-е сутки. У ряда пациентов депрессия может иметь место в течение несколько месяцев после ИМ.

Диагностика депрессивных расстройств на стационарном этапе реабилитации ИМ часто бывает затруднена в связи с высоким процентом, так называемых маскированных депрессий, когда на фоне сниженного настроения и нарушений сна основными жалобами больного становятся кардиалгии, нарушения дыхания и другие «кардиальные» симптомы.

В отличие от делирия, тревожно-депрессивные расстройства характеризуются длительным хроническим течением. Они являются серьезным барьером для выполнения врачебных рекомендаций по изменению образа жизни и регулярному приему лекарственных средств, а также для участия в программах кардиореабилитации на всех ее этапах. Можно предполагать наличие депрессии при сохраняющихся нарушениях сна, сниженном настроении, заторможенности больного продолжительностью более 2 недель.

У больных с симптомами депрессии значительно снижено качество жизни, они позже возвращаются на работу, у них ниже приверженность лечению и участию в реабилитационных программах. Следовательно, пациенты с ИМ должны обследоваться рутинно на предмет скрининга выраженных симптомов депрессии (Рекомендации AAFP, American Academy of Family Physicians по определению и управлению депрессией после ИМ, 2009; **доказательность: класс I, уровень A**). Обычно для этих целей используют стандартизированные опросники (опросник депрессии Бека, Госпитальная шкала тревоги и депрессии). Исследование на выявление симптомов депрессии проводят регулярно на всех этапах реабилитации (Рекомендации AAFP, 2009; **доказательность: класс I, уровень A**): в ранние сроки после стабилизации состояния больных (на 3-7 сутки после ИМ), перед выпиской из стационара и в отдаленном периоде – через 6 недель после выписки (в рамках программы кардиореабилитации).

Вовлечение пациентов с ОИМпST в «Школу для больных...» с привлечением клинического психолога позволяет снизить риск возникновения тревожно-депрессивных расстройств. Желательными являются и контакты с родственниками с целью

формирования у них адекватных представлений о болезни близкого и путях преодоления ее последствий, а также выработки единых позиций, направленных на создание максимально комфортной обстановки общения вокруг больного как в период госпитализации, так и в условиях дома после выписки из стационара.

Для лечения депрессии у больных, перенесших ОИМ, рекомендуют применять селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС), которые характеризуются низкой частотой развития побочных эффектов со стороны ССС (рекомендации AAFP, 2009; **доказательность: класс I, уровень A**; рекомендации ESC по профилактике ССЗ в клинической практике, 2012). При этом изменение симптомов депрессии в ответ на лечение следует постоянно контролировать. Длительность фармакологического лечения депрессии определяется психиатром индивидуально.

СИОЗС необходимо назначать при умеренно выраженной депрессии и тревоге, начиная с половинных доз (например, сертралин с 50 мг/сут., утром, эсциталопрам с 5 мг/сут. утром) (Рекомендации ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS по диагностике и ведению больных со стабильной ИБС, 2012; Российские рекомендации по профилактике хронических неинфекционных заболеваний, 2013). Установлено, что применение СИОЗС при депрессиях у больных после перенесенного ИМ способно улучшить качество жизни и клиническое течение коронарной болезни, увеличить выживаемость и уменьшить количество неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (исследование ENRICHED – Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease; SADHART – Sertraline Antidepressant Heart Attack Randomized Trial).

Антидепрессанты показаны и эффективны как в отношении депрессивных, так и в отношении тревожных расстройств. Клинически значимый эффект антидепрессантов появляется не ранее второй недели терапии и пациенты должны быть об этом информированы. Трициклические антидепрессанты (амитриптилин, имипрамин) из-за проаритмического эффекта, влияния на ЧСС и риска развития гипотонии противопоказаны.

При лечении депрессивных и тревожных состояний возникает проблема взаимодействия лечащих врачей с психиатрами и специалистами по психотерапии. В законе РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (2004) четко указано, что «диагноз психического заболевания может ставить только врач-психиатр, но врач общей практики может диагностировать психическое расстройство на правах предварительного диагноза и может начать терапию с последующим подтверждением диагноза психиатром». Именно в связи с этим и рекомендуется

использование междисциплинарной команды при реабилитации больных. В «Федеральном руководстве по использованию лекарственных средств» (под ред. А.Г. Чучалина, выпуск 15, 2014) указывается, что «врачи общей практики могут проводить назначение и лечение антидепрессантами при эпизодической консультативной помощи психиатров».

6.2. Психологическая реабилитация на амбулаторном этапе

Основной задачей психологической реабилитации на третьем этапе является закрепление и поддерживание ранее достигнутого эффекта. Необходимо продолжать контакты с больным, поддерживая (укрепляя) его мотивацию к выздоровлению. При этом элементы психотерапии необходимо продолжать сочетать с медикаментозной терапией тревожно-депрессивных расстройств («удержать» больного на приеме антидепрессантов до 6 месяцев). Семейная психотерапия позволяет активнее включать в реабилитационный процесс родных и близких пациента, формировать поддерживающее окружение. На данном этапе предпочтительна работа с больным в составе группы.

Очень важно прорабатывать вопросы взаимодействия больного с социальными службами для его социальной адаптации в обществе и решения проблемы занятости из-за временной, частичной или полной утраты трудоспособности.

Таким образом, психотерапевтическое воздействие — неотъемлемая часть общепринятого мультидисциплинарного подхода в современной кардиореабилитации. Применение программ психологической реабилитации оправдано, и может быть рекомендовано в рутинной практике среди больных, перенесших ИМпСТ.

7. Восстановление сексуальной активности после перенесенного ИМпСТ

Вероятность развития ИМ в период сексуальной активности у пациента, перенесшего ИМ, изучалась в ряде исследований. У 1774 мужчин, перенесших ИМ, из которых 858 были сексуально активные, повторный ИМ во время сексуальной активности или после нее развивался у 0,9% больных. Шведская эпидемиологическая программа SHEEP (The Stockholm Heart Epidemiology Programmer), включавшая пациентов после ИМ (50% женщины), определила, что относительный риск развития повторного ИМ на фоне сексуальной активности выше у ведущих малоподвижный образ жизни (4,4%), чем у физически активных пациентов (0,72%). Это подтвердили и другие авторы, показавшие, что у пациентов с ИМ в анамнезе добавочный риск повторного ИМ или смерти составляет 10%, а при хорошей переносимости ФН снижается до 3%.

У пациентов, перенесших ИМ и остающихся сексуально активными, увеличить относительный риск повторного ИМ или смерти может случайная сексуальная активность: от 10 случаев до 20-30 случаев на 1 млн человек.

Согласно рекомендациям Принстонского консенсуса (The Princeton Consensus Panel, 2000, 2005 и 2013 гг.), пациенты с неосложненным ИМ более 6-8 недель, способные выполнять ФН, равные по затрате энергии 6 МЕ и более, имеют низкий риск ССО при сексуальной активности; пациенты с недавним ИМ от 2-х недель до 6-ти недель входят в группу промежуточного риска; пациенты с недавним ИМ менее 2-х недель формируют группу высокого риска ССО при сексуальной активности и им не следует рекомендовать возобновление сексуальной активности в начальный период восстановления.

Большинству больных, перенесшим и способным выполнять ФН, сексуальная активность не противопоказана (Рекомендации АНА, American Heart Association «Сексуальная активность и ССЗ», 2012; Консенсус АНА и ESC по сексуальной активности лиц с ССЗ и их партнеров, 2013). Одним из методов, позволяющим правильно оценить клиническое состояние пациента и определить риск развития ССО при сексуальной активности, является нагрузочный тест. Выполнение пробы с ФН дает ценную информацию об уровне ФРС пациента и указывает на возможный и безопасный возврат больного после ИМ к сексуальной активности.

Пациентам, достигшим от 3 до 5 МЕ при тесте с ФН (с повышением ЧСС до 120-130 уд/мин и уровня систолического АД до 170 мм рт.ст.) без клинических симптомов (приступа стенокардии, выраженной одышки, цианоза, гипотонии), ишемических изменений ST-сегмента или аритмии, сексуальная активность разрешается (**доказательность: класс IIa, уровень B**). Для больных ИБС уровень энерготрат в пределах 3-4 МЕ при ВЭМ-пробе соответствует мощности от 50 Вт до 100 Вт (в среднем 75 Вт) по данным классификации Аронова Д.М. (табл. 12).

В период сексуальной активности пациент выполняет ФН, сопоставимую с прохождением 1 мили (=1,6 км) за 20 минут или подъемом на 2 пролета лестницы (20 ступеней) за 10 сек.

Пациенты с неосложненным ИМ после использования реперфузионной терапии и при отсутствии кардиальных симптомов на фоне ФА средней интенсивности могут возобновить сексуальную активность через 3-4 недели после ИМ (согласно консенсусу Принстонской Конференции, 2005, 2013гг.). В случае неосложненного ИМ и успешной реваскуляризации миокарда существенно раньше (≥ 1 недели от сосудистого инцидента) (**доказательность: класс IIa, уровень C**). Ранее выполненные исследования показали, что в среднем больные возобновляют сексуальную активность через 9-16 недель после

ИМпST. Те пациенты, у кого в ответ на ФН развивается приступ стенокардия или аритмия, перед сексуальной активностью в профилактических целях должны использовать нитроглицерин или другие антиангинальные средства (**доказательность: класс I, уровень B**).

Пациенты нестабильные, декомпенсированные и/или с клиническими симптомами заболевания, должны воздержаться от сексуальной активности до стабилизации клинического состояния и оптимально лечиться (**доказательность: класс III, уровень C**).

Установлено, что 2/3 пациентов, перенесших ИМ, не получают никаких рекомендаций по поводу возобновления сексуальной активности, а остальные получают лишь общие советы. Нарушение сексуальной активности после перенесенного ИМ в значительной степени может быть обусловлено как отсутствием у пациента какой-либо информации о правильном сексуальном поведении, так и психологическими факторами.

Участие пациентов в образовательной «Школе для больных...» и программе физической реабилитации помогает справиться с психологическими сложностями – необоснованной тревогой и депрессией. Кардиологическая реабилитация с включением регулярных ФТ у пациентов, перенесших ИМ, снижает риск ССО вследствие сексуальной активности (**доказательность: класс IIa, уровень B**).

Однако, консультирование пациентов и их партнеров в вопросах сексуальной активности в клинической практике происходит очень редко. Во многом отказ от обсуждения данной проблемы связан с отсутствием элементарных знаний и ограничением времени врача. Большинство пациентов и их партнеров не владеют знаниями в отношении вопроса сексуальной активности, и не информированы, когда они могут возобновить ее после перенесенного ИМ. Партнеры пациента, как правило, часто испытывают тревогу в отношении сексуальной активности, что может негативно сказаться в целом на сексуальной активности пары. Информация о сексуальной активности должна стать доступной для пациентов (лучше в письменной форме в виде памятки) и их партнеров (Консенсус АНА и ESC по сексуальной активности лиц с ССЗ и их партнеров, 2013; **доказательность: класс I, уровень B**).

Врачу следует помнить, что обсуждение вопросов сексуальной активности при ССЗ приемлемо и для мужчин, и для женщин независимо от их возраста. Инициатором обсуждения проблемы сексуального поведения должен выступать врач и данная дискуссия может быть открыта как для пациента, так и его партнера. Рандомизированные исследования продемонстрировали, что консультирование пациентов с ССЗ, в том числе в рамках образовательных «Школ для больных...» по вопросам сексуальной активности расширяет круг их знаний, способствует большему возврату числа лиц к нормальной

сексуальной активности, увеличивает уверенность в себе и уменьшает страх перед возобновлением сексуальной активности.

У значительной части больных, страдающих разными формами ИБС, имеется эректильная дисфункция. У 30% больных эректильная дисфункция развивается вслед за ОИМ. Этому также содействуют часто встречающиеся при ОИМ психологические нарушения – тревога и депрессия. У больных, перенесших ОИМпST, для лечения эректильной дисфункции, могут быть рекомендованы ингибиторы фосфодиэстеразы типа 5 (ФДЭ-5), назначаемые через 6 месяцев от коронарного инцидента при стабильном клиническом состоянии (отсутствие тяжелых классов стенокардии, признаков СН выше II ФК, жизнеугрожающих аритмий, неконтролируемой АГ и гипотонии) (Рекомендации АНА, 2012; **доказательность: класс I, уровень A**).

Ингибиторы ФДЭ-5 не применяются у больных, получающих нитраты (короткодействующие, включая сублингвальный нитроглицерин, и длительного действия), никорандил или другие донаторы оксида азота (имеется абсолютное противопоказание) из-за синергизма вазодилатационного действия, вызывающего непредсказуемое падение уровня АД (**доказательность: класс III, уровень B**). Следует об этом проинформировать пациента. Нитраты не должны использоваться больными в течение 24 часов после приема варденафила или силденафила, или в пределах 48 часов после приема тадалафила (**доказательность: класс III, уровень B**). Пациентам, имеющим показания к приему нитратов, но желающим возобновить сексуальную активность и использовать ингибиторы ФДЭ-5, следует предложить альтернативные препараты антиишемического действия.

8. Вторичная профилактика после перенесённого ОИМпST

Больных, перенесших ОИМпST, следует вовлекать в программы вторичной профилактики (Рекомендации ESC по ведению больных ИМпST, 2012; Рекомендации Американского колледжа кардиологов (ACCF)/АНА по ведению больных с ИМпST, 2013; **доказательность: класс I, уровень B**).

8.1. Курение

Прекращение курения после перенесенного ИМ - потенциально эффективное профилактическое вмешательство. Систематический обзор и мета- анализ 20 когортных исследований показали положительное влияние прекращения курения на снижение летальности среди тех, кто курил (0,64, 95% ДИ 0,58–0,71) в сравнении с продолжающими курить пациентами. При этом, отмечено достаточно быстрое снижение риска смерти уже в

течение первых 6 месяцев. Другой мета-анализ когортных исследований продемонстрировал, что отказ от курения больных после ОИМ ведет к уменьшению сердечно-сосудистой летальности на 50%.

Исследование SAVE (Sleep Apnea Cardiovascular Endpoints), в которое включались больные после ИМ с систолической дисфункцией ЛЖ, продемонстрировало, что отказ от курения напрямую связан со снижением всех случаев смерти (на 40%), смерти от повторного ИМ или частоты госпитализации вследствие СН (на 30%).

Курящие больные с ОИМпST должны быть консультированы и включены в программы по отказу от курения (**доказательность: класс I, уровень A**). При этом лечебные учреждения, оказывающие помощь больным с ОИМ, должны иметь разработанные протоколы по отказу от курения (**доказательность: класс I, уровень C**).

Прекращение курения – обязательное условие ведения больных, перенесших ИМ. Вынужденный отказ от курения в первые дни болезни и в период реконвалесценции создает идеальное условия для высокой мотивации больного к полному прекращению курения в будущем. К этому вопросу следует привлечь внимание членов семьи больного, указав, в том числе и на вред вторичного курения. Всех тех, кто курит, нужно поощрять бросать курить. Нет никаких возрастных ограничений для прекращения курения. Также должны быть даны рекомендации о вреде пассивного курения и необходимости его избегать.

Прекращение курения – комплексный и трудный процесс, поскольку курение вызывает сильное фармакологическое и психологическое привыкание. Основное направление лечения табакокурения – поддержание установки на отказ от курения, замещение или "компенсация" привычки к курению, выработка отвращения к табаку (психологического или физиологического), снятие никотиновой абстиненции и симптомов табачной интоксикации. Наиболее эффективным предиктором успеха в отказе от курения является мотивация, которая может быть повышена посредством предоставления больному профессиональной помощи. Рациональная психотерапия выделяет роль самого пациента в деле сохранения и укрепления его здоровья, предоставляя ему активное начало. Критика взглядов, неверных установок должна проводиться деликатно, не провоцируя страх перед болезнью. Даже такая простейшая мера, как разумный совет врача способствует стойкому отказу от курения в 10% случаев. Помимо психологического воздействия на больного, с целью прекращения курения возможно использование никотинзаместительной терапии и антидепрессантов. Имеются доказательства безопасного применения никотиновых пластырей у больных, перенесших ОИМ.

Терапию, способную исключить или максимально снизить симптомы отмены табака целесообразно назначать пациентам с высокой степенью никотиновой зависимости. Для оценки степени никотиновой зависимости обычно используется тест Фагерстрема (Fagerström test) (табл.15).

Таблица 15. Оценка степени никотиновой зависимости (тест Фагерстрема)

Вопрос	Ответ	Баллы
1. Как скоро после того, как Вы проснулись, Вы выкуриваете 1 сигарету?	В течение первых 5 мин	3
	В течение 6-30 мин	2
2. Сложно ли для Вас воздержаться от курения в местах, где курение запрещено?	Да	1
	Нет	0
3. От какой сигареты Вы не можете легко отказаться?	Первая утром	1
	Все остальные	0
4. Сколько сигарет Вы выкуриваете в день?	10 или меньше	0
	11-12	1
	21-30	2
	31 и более	3
5. Вы курите более часто утром, после того, как проснетесь, чем в течение последующего дня?	Да	1
	Нет	0
6. Курите ли Вы, если сильно больны и вынуждены находиться в кровати целый день?	Да	1
	Нет	0

Примечание: Степень никотиновой зависимости определяется по сумме баллов: 0-2 – очень слабая зависимость, 3-4 – слабая зависимость, 5 – средняя зависимость, 6-7 – высокая зависимость, 8-10 – очень высокая зависимость.

В отказе от курения эффективны как индивидуальные, так и групповые занятия с пациентами. Наилучшей поддержкой является совместный отказ от курения нескольких членов семьи. Мероприятия по отказу от курения, проводимые во время пребывания в больнице, должны быть продолжены после выписки больного для достижения и закрепления успеха.

8.2. Диета

Современная диета, нацеленная на профилактику, в том числе у больных, перенесших ИМ, включает: ограничение калорийности рациона при сохранении баланса между основными пищевыми веществами. Модификация рациона питания направлена на: повышенное потребление фруктов и овощей, цельнозерновых злаков и хлеба грубого помола, рыбы (особенно жирных сортов), постного мяса и молочных продуктов с низким содержанием жира, замену насыщенных и транс- жиров на мононенасыщенные и полиненасыщенные жиры растительного и морского происхождения (табл.16).

Таблица 16. Рекомендации по питанию для профилактики ССЗ

Рекомендации по здоровому питанию	Доказательность	
	Класс	уровень
снижение потребления насыщенных жиров (менее 10% от суточной калорийности пищевого рациона) путем замены их на моно- и полиненасыщенные жиры	I	B
максимально возможное ограничение потребления транс-жиров (менее 1% от суточной калорийности пищевого рациона)		
потребление менее 5 г соли в день		
потребление 30-45 г пищевой клетчатки (пищевых волокон) в день из цельнозерновых продуктов, фруктов и овощей		
потребление 200 г фруктов в день (2-3 порции)		
потребление 200 г овощей в день (2-3 порции)		
потребление рыбы, по крайней мере, два раза в неделю, в один из которых будет жирная рыба		
ограничение потребления алкогольных напитков до 20 г/день (в пересчете на чистый спирт) для мужчин и до 10 г/день – для женщин		
Рекомендуемое питание как основа профилактики ССЗ, действенна при условии, что энергетическая ценность пищи ограничена количеством калорий, необходимых для сохранения (или достижения) здорового веса тела с ИМТ 25 кг/м ² .		

Поступление общего количества жиров с пищей необходимо уменьшить до 30%, при этом насыщенные жиры должны составлять не более 1/3 от всех жиров. Замена насыщенных жиров моновенасыщенными жирными кислотами (МНЖК) обеспечивает положительное действие на уровень ХС ЛПВП, а на полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) - снижение уровня ХС ЛНП и в определенной степени повышение уровня ХС ЛВП. Омега-6 ПНЖК содержатся преимущественно в растительной пище, а омега-3 ПНЖК преимущественно в рыбьем жире. Эйкозапентаеновая и докозагексаеновая жирные кислоты (ЖК) – наиболее важные представители группы омега-3 ЖК. В различных исследованиях при использовании низких доз эйкозапентаеновой и докозагексаеновой ЖК было показано снижение смертности от ИБС. Так, увеличение употребления рыбы до 1–2 раз в неделю может снизить смертность от ИБС на 36% и общую смертность на 17%. Поэтому рекомендовано употреблять в пищу рыбу не менее двух раз в неделю, в один из приемов должна быть жирная рыба (скумбрия, палтус, сардины, тунец, лосось, сельдь).

Важно ограничить потребление продуктов, содержащих трансизомеры ненасыщенных ЖК, которые образуются при частичной гидрогенизации растительных масел. Трансизомеры ненасыщенных ЖК повышают уровни ХС ЛНП, их потребление не должно превышать 1% от общей калорийности пищевого рациона.

В случае повышенного уровня АД следует ограничить потребление соли. По данным мета-анализа даже непродолжительное сокращение потребления поваренной соли до 1 г/день снижает уровень систолического АД на 3,1 мм рт.ст. у пациентов, страдающих АГ, и на 1,6 мм рт.ст. у лиц с нормальным уровнем АД. Оптимальное потребление поваренной соли ~ 3 г/день.

В последние годы наибольший интерес вызывает Средиземноморская диета (Mediterranean diet), состоящая из большого количества фруктов, овощей, бобовых, цельнозерновых продуктов, рыбы и ненасыщенных ЖК (особенно оливкового масла), умеренного употребления алкоголя (в основном вина, преимущественно с едой) и низкого содержания в рационе питания красного мяса, продуктов быстрого питания и насыщенных жиров. Средиземноморская диета - важный фактор, приводящий к существенному снижению смертности от ССЗ в странах Средиземноморья.

Для оценки приверженности Средиземноморской диете разработана шкала (Mediterranean diet score), в которой каждый пищевой компонент оценивается в один балл, если его доля в рационе питания выше среднего уровня в популяции (фрукты, овощи, бобовые, цельнозерновые продукты, рыба, умеренное потребление вина) или ниже среднего уровня (красное мясо и мясные продукты, продукты быстрого приготовления). В зависимости от количества продуктов, выбранных из выше перечисленного, сумма баллов может быть от 0 до 7–9. В мета-анализе было доказано, что повышение приверженности Средиземноморской диете на каждые 2 балла было связано со снижением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности на 10% (ОР 0,90, 95% ДИ 0,87–0,93) и общей смертности на 8% (ОР 0,92, 95% ДИ 0,90–0,94).

Потребление углеводов может варьировать от 45 до 55% от общей калорийности рациона. Потребление простых углеводов рекомендуется заменить сложными, т.е. использовать продукты, богатые клетчаткой и имеющие низкий гликемический индекс, такие как овощи, бобовые, фрукты, орехи, зерновые злаки.

Пищевые волокна (особенно растворимого типа), присутствующие в бобовых, фруктах, овощах и цельных злаках, оказывают прямое гипохолестеринемическое действие.

Нет оснований для использования после ИМ добавок с антиоксидантами и лечения, направленного на снижение уровня гомоцистеина.

Индивидуальную диету больным составляют с учетом коморбидных состояний (СД, болезни почек, желудочно-кишечного тракта и пр.) и осложнений ИБС, в первую очередь наличия СН.

8.3. Контроль массы тела

Ожирение становится серьезной проблемой у больных с ОИМ. Масса тела считается избыточной при ИМТ от 25 до 29,9 кг/м², а ожирение диагностируется при ИМТ ≥ 30 кг/м². Предполагается, что региональное распределение жировой ткани имеет большее значение в определении сердечно-сосудистого риска, чем общая масса тела.

Избыточная масса тела и ожирение увеличивают риск смерти при наличии ССЗ, также имеется положительная линейная корреляционная зависимость между ИМТ и уровнем смерти от всех причин. Снижение массы тела рекомендовано у больных с ожирением или окружностью талии >102 см у мужчин и >88 см у женщин (Рекомендации Европейской ассоциации по изучению ожирения (EASO), 2010; **доказанность: класс I, уровень A**). При избыточной массе тела или окружности талии >94 см у мужчин и >80 см у женщин не следует увеличивать их, рекомендуется продолжать контроль.

Основные пути нормализации веса – это диета с пониженной калорийностью, физические упражнения и изменение образа жизни. Пациентам ИБС с избыточной массой тела (ИМТ ≥ 27 кг/м²) или ожирением, ассоциированными с коморбидными состояниями, рекомендовано назначение медикаментозной терапии.

8.4. Контроль АД

У больных с ОИМпST и сопутствующей АГ уровни АД должны хорошо контролироваться, поскольку риск развития повторных коронарных событий зависит от величины АД. Данные ретроспективного анализа исследования PROVE IT–TIMI 22 (the PRavastatin Or atorVastatin Evaluation and Infection Therapy–Thrombolysis In Myocardial Infarction 22) подтвердили, что после ОКС целевой уровень систолического АД должен быть <140 мм рт.ст., но не ниже 110 мм рт.ст. Следует помнить и о пороговом значении уровня диастолического АД (70-75 мм рт.ст.), при котором дальнейшее снижение АД может сопровождаться ухудшением течения заболевания (Рекомендации Российского медицинского общества по АГ (РМОАГ) по диагностике и лечению АГ, 2013).

Для контроля уровня АД, наряду с общепринятыми немедикаментозными вмешательствами (снижение потребления соли, повышение ФА и нормализация ИМТ), предпочтение отдается антигипертензивным препаратам, необходимым больным после ОИМ и по другим показаниям (БАБ, АПФ или БРА). (Рекомендации РМОАГ по диагностике и лечению АГ, 2013; Рекомендации Европейского Общества Гипертонии (ESH)/ESC по лечению АГ, 2013). Если больной уже получает эти средства в рекомендуемых дозах, но целевой уровень АД не достигнут, возможно, присоединение других гипотензивных средств. В том случае, если у пациента есть симптомы

стенокардии, то предпочтение следует отдавать БАБ и антагонистам кальция (Рекомендации ESH/ESC, 2013; **доказанность: класс I, уровень A**).

8.5. Гиполипидемическая терапия

Влияние на уровень ХС ЛНП – обязательный компонент терапии больных, перенесших ИМ. Уровень липидов натощак должен определяться у всех больных с ОИМпСТ как можно раньше (предпочтительно в первые 24 часа) (Рекомендации ACCF/АНА по ведению больных с ОИМпСТ, 2013; **доказанность: класс I, уровень C**). Повторное определение уровня ХС ЛНП следует проводить через 4–6 недель после развития ОИМпСТ для контроля достижения целевого значения ХС ЛНП $\leq 1,8$ ммоль/л или его снижения более чем на 50% (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; **доказанность: класс IIa, уровень C**).

Всем больным с ИМпСТ рекомендовано как можно раньше в период госпитализации назначать статины в высокой дозе независимо от исходного значения ХС ЛНП при отсутствии противопоказаний или истории непереносимости статина (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; Рекомендации ACCF/АНА по ведению больных с ОИМпСТ, 2013; Рекомендации ACC/АНА по контролю уровня ХС для снижения атеросклеротического кардиоваскулярного риска у взрослых, 2013; **доказанность: класс I, уровень A**).

Установлено, что терапия статинами пациентов после ОКС, включая ИМпСТ, снижает риск смерти от ИБС, повторного ИМ, мозгового инсульта и потребность в операции реваскуляризации миокарда. Более интенсивная терапия статинами по сравнению с менее интенсивной терапией связана с дополнительным снижением развития несмертельных клинических событий.

К настоящему времени имеются данные о достоверном снижении смерти и ишемических событий у больных с ОКС на высокой дозе (80 мг в день) аторвастатина (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; Рекомендации ACCF/АНА по ведению больных с ОИМпСТ, 2013).

Использование умеренно интенсивной терапии статином (снижение ХС ЛНП на 30-50%) может быть рассмотрено только у больных с повышенным риском развития побочных явлений: старческий возраст, нарушение функции почек и печени, указания на побочные действия статинов в прошлом и возможность лекарственных взаимодействий с компонентами обязательной терапии (Рекомендации ACC/АНА по контролю за уровнем ХС для снижения атеросклеротического кардиоваскулярного риска у взрослых, 2013; **доказанность: класс I, уровень A**).

У пациентов с непереносимостью любой дозы статина можно рассмотреть назначение эзетимиба (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпST, 2012). Использование других липидснижающих препаратов, включая фибраты и никотиновую кислоту, в том числе в дополнение к статину, у людей, перенесших ИМпST, соответствует общим рекомендациям их применения при атеросклерозе и хронических формах ИБС. Данные о преимуществах раннего назначения других гиполипидемических препаратов (кроме статинов) отсутствуют.

После ИМпST больные должны получать статины, неопределенно долго, если нет противопоказаний. Раннее применение статинов у этих больных должно сочетаться с эффективным изменением образа жизни и рекомендациями по антиатеросклеротической диете.

8.6. Антиагреганты

8.6.1. Ацетилсалициловая кислота (АСК)

АСК должна назначаться неограниченно долго (пожизненно) всем больным ИМпST, не имеющих противопоказаний (аллергия, обострение язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, геморрагический диатез) с целью вторичной профилактики. Для длительной поддерживающей терапии рекомендуются дозы от 75 до 100 мг 1 раз/сут (**доказанность: класс I, уровень A**).

АСК ингибирует циклооксигеназу (ЦОГ-1), блокирует образование тромбоксана A_2 и вызывает необратимую блокаду функции тромбоцитов. Прием АСК прекращается только в случае непереносимости или наличия побочных действий, требующих ее отмены. При непереносимости АСК из-за аллергии может быть предпринята попытка десенсибилизации с последующим длительным приемом АСК. В случае невозможности десенсибилизации или в случае непереносимости АСК вследствие другой причины неаллергического характера, в качестве альтернативы рекомендуется клопидогрел в дозе 75 мг 1 раз/сут (**доказанность: класс I, уровень B**).

При планируемых хирургических вмешательствах, в т.ч. внесердечных, полостных операций, отменять прием АСК больным нецелесообразно. Если принимается решение о ее отмене из-за опасения геморрагических осложнений, терапия АСК у больных, перенесших ИМ, должна быть возобновлена как можно скорее и не позднее 24 часов после окончания операции.

8.6.2. Блокаторы $P2Y_{12}$ рецептора к аденозиндифосфату

После выписки из стационара больным с ИМпСТ рекомендуется продолжить двойную антитромбоцитарную терапию посредством одного из блокаторов рецептора P2Y₁₂ тромбоцитов (клопидогрела, тикагрелора или прасугрела) в сочетании с низкими дозами АСК (75-100 мг/сут), при отсутствии противопоказаний (в первую очередь, высокого риска кровотечений).

Тиенопиридины - клопидогрел и прасугрел – это пролекарства, которые в печени превращаются в активные молекулы, необратимо связывающиеся с P2Y₁₂ - рецепторами тромбоцитов; тикагрелор – производное пиримидина, уже являющееся активным веществом (табл.17). Применение тикагрелора и прасугрела приводит к более быстрому и выраженному подавлению активности с P2Y₁₂- рецепторов тромбоцитов.

Таблица 17. Блокаторы P2Y₁₂ рецепторов

	Клопидогрел	Прасугрел	Тикагрелор
Класс	Тиенопиридин	Тиенопиридин	Триазолопиримидин
Обратимость действия	Необратимое	Необратимое	Обратимое
Активность	Пролекарство, активность ограничивается метаболизмом	Пролекарство, активность не ограничивается метаболизмом	Активный препарат
Начало	2-4 ч	30 мин	30 мин
Длительность действия	3-10 дн	5-10 дн	3-4 дн
Отмена перед большой операцией	5 дн	7 дн	5 дн

Антиагрегантная терапия больным ИМпСТ имеет особенности в зависимости от различных подходов к реперфузионному лечению. К настоящему времени доказана клиническая эффективность совместного применения клопидогрела с АСК как у больных, подвергшихся тромболитической терапии (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; **доказанность: класс I, уровень A**), так и не получавших никакого реперфузионного лечения. Назначение комбинации клопидогрела с АСК также рекомендовано больным с ИМпСТ, которым проведено первичное ЧКВ, в том числе после тромболитической терапии (Российские рекомендации по диагностике и лечению больных ОИМпСТ ЭКГ, 2013; Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; **доказанность: класс I, уровень C**; Рекомендации ACCF/АНА по ведению больных с ОИМпСТ, 2013; **доказанность: класс I, уровень B**).

Больным ИМпСТ, которым выполнено первичное ЧКВ, в качестве второго антиагреганта (к АСК), в первую очередь, целесообразно рассмотреть назначение

тикагрелора или прасугрела (Российские рекомендации по диагностике и лечению больных ОИМпST ЭКГ, 2013; Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпST, 2012; Рекомендации ACCF/АНА по ведению больных с ОИМпST, 2013; **доказанность: класс I, уровень B**). Прием клопидогрела в составе двойной антиагрегантной терапии у больных ИМпST после первичного ЧКВ следует использовать при наличии противопоказаний или невозможности приема тикагрелора или прасугрела по какой-либо другой причине (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпST, 2012; **доказанность: класс I, уровень C**).

Тикагрелор может быть назначен, в том числе, больным, ранее принимавшим клопидогрел. Опыт применения прасугрела в России невелик. Следует отметить, что прасугрел показан только больным, перенесшим первичное ЧКВ со стентированием в возрасте моложе 75 лет, без инсульта/транзиторной ишемической атаки в анамнезе и ранее не получавшим клопидогрел.

Поддерживающие дозы ингибиторов P2Y₁₂ рецептора тромбоцитов составляют: клопидогрел 75 мг 1 раз/сут, тикагрелор 90 мг 2 раза/сут, прасугрел 10 мг 1 раз/сут (но при массе тела менее 60 кг доза 5 мг 1 раз в день).

Многие рекомендательные документы содержат пожелание приема двойной антиагрегантной терапии в течение 1 года у всех больных, независимо от выполнения реперфузии и метода, использованного для ее реализации. При использовании голометаллических стентов минимальная длительность одновременного приема двух антиагрегантов может составлять 1 мес. (**доказанность: класс I, уровень C**), а при применении стентов с лекарственным покрытием - 6 мес. (**доказанность: класс IIb, уровень B**). При использовании современных стентов, выделяющих эверолимус, у больных со стабильным течением болезни и повышенным риском кровотечений, возможно кратковременное (3 месяца) назначение АСК с блокатором P2Y₁₂ - рецептора тромбоцитов.

Если больному планируется хирургическое вмешательство, блокатор P2Y₁₂ рецептора тромбоцитов следует отменить за 5-7 суток до предполагаемой операции и возобновить его прием после снижения угрозы послеоперационного кровотечения.

Лабораторное мониторирование активности тромбоцитов для практических целей (подбора дозы или выбора антиагреганта) пока себя не оправдала.

8.7. Антикоагулянты

Один из вариантов ведения больных после ИМпST (с очень высоким риском ССО и низким риском кровотечения) независимо от вида и метода реперфузионного лечения

предусматривает одновременное использование АСК, клопидогрела и перорального антикоагулянта – прямого ингибитора Ха фактора ривароксабана **в низкой дозе 2,5 мг 2 раза/сут** в течение длительного времени (**доказанность: класс IIb, уровень B**). Применение ривароксабана у больных с ОИМ на фоне АСК и клопидогрела в исследовании ATLAS ACS 2-TIMI 51 (Addition to Standard therapy in subjects with Acute Coronary Syndrome-Thrombolysis in Myocardial Infarction 51) привело к дополнительному снижению риска развития комбинированной точки – сердечно-сосудистой смерти/ИМ/инсульта, а также общей смертности и тромбоза стента.

Другой прямой ингибитор Ха фактора - апиксабан в клиническом исследовании III фазы APPRAISE-II (Apixaban for Prevention of Acute Ischemic Events) и прямой ингибитор тромбина - дабигатран этексилат в клиническом исследовании II фазы RE-DEEM (RandomizEd Dabigatran EteXilate Dose Finding Study in Patients with Acute Coronary Syndromes), назначаемые дополнительно к двойной атиагрегантной терапии, у больных с ОКС не продемонстрировали терапевтическую эффективность, подобную ривароксабану, но и увеличивали риск кровотечений.

Возможность использования для лечения комбинации новых антикоагулянтов с тикагрелором или прасугрелом не изучалась.

При наличии у больных ИМпСТ дополнительных показаний к длительному приему антикоагулянтов, таких как фибрилляция/трепетание предсердий (по шкале CHA2DS2-VASc ≥ 2 , табл.18), тромбоз полостей сердца, прежде всего ЛЖ, механические и в ряде случаев биологические протезы клапанов сердца, венозные тромбозы или тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) следует рассмотреть использование антагонистов витамина К (варфарина) (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ **доказанность: класс I, уровень C**).

Таблица 18. Шкалы CHA2DS2-VASc и HAS-BLED

Риск тромбоэмболий (инсультов)		Риск кровотечений	
CHA2DS2-VASc	Баллы	HAS-BLED	Баллы
СН/дисфункция ЛЖ	1	АГ (систолическое АД >160)	1
АГ	1	Нарушение функции почек* и/или печени**	1
Возраст > 75 лет	2	Инсульт	1
СД	1	Кровотечения (любые)	1
Инсульт/тромбоэмболия	2	Лабильное МНО***	1
ССЗ (ИМ, атеросклероз в аорте, заболевание периферических артерий)	1	Возраст > 65 лет	1
Возраст 64-75	1	Алкоголь	1
Женский пол	1	Аспирин, нестероидные противовоспалительные средства	1

Максимальный балл	9	Максимальный балл	9
-------------------	---	-------------------	---

Примечание: * диализ, СКФ < 30 мл/мин; ** билирубин в 2 раза или АСТ/АЛТ в 3 раза выше верхней границы нормы, *** контроль МНО < 60%.

Доза антагониста витамина К подбирается в стационаре. После выписки из стационара в амбулаторных условиях обязателен контроль международного нормализованного отношения (МНО) с целью оценки эффективности терапии и коррекции дозы препарата (табл.19). При монотерапии антагонистом витамина К целевое значение МНО следует поддерживать на уровне 2,0-3,0 (если не требуется поддержание более высоких значений при наличии механического протеза клапанов сердца).

Таблица 19. Алгоритм подбора дозы варфарина, обеспечивающей терапевтический диапазон МНО (таблетки по 2,5 мг)

Утром определить МНО.	
МНО < 1,5	Увеличить суточную дозу на ½ таблетки. Определить МНО через 1-2 дня.
МНО 1,5-2,0	Увеличить суточную дозу на ¼ таблетки. Определить МНО через 1-2 дня.
МНО 2,0-3,0 (оптимальный диапазон)	Оставить суточную дозу без изменений.
МНО 3,0-4,0	Уменьшить суточную дозу на ¼ таблетки. Определить МНО через 1-2 дня.
МНО > 4,0	Пропустить 1 прием, далее суточную дозу уменьшить на ½ таблетки. Определить МНО через 1-2 дня.

Примечание: при сохранении терапевтических значений МНО (при двух последовательных измерениях) доза антагониста витамина К считается подобранной и в дальнейшем МНО определяется 1 раз в 4 недели; далее при стойких терапевтических значениях МНО, стабильном состоянии больного, отсутствии серьезных изменений в питании и медикаментозном лечении возможно определение МНО 1 раз в 3 месяца.

Длительность применения антагонистов витамина К зависит от показаний и конкретной клинической ситуации. Фибрилляция/трепетание предсердий и наличие протезов клапанов сердца (механических и в ряде случаев биологических) требует пожизненного лечения антикоагулянтами. При наличии тромба в полости ЛЖ, в венах нижних конечностей и при ТЭЛА продолжительность антикоагулянтной терапии составляет не менее 3 месяцев, а у больных с низким риском кровотечений может быть более длительной (**доказанность: класс IIa, уровень B**).

Комбинация трех антитромботических препаратов – варфарина (под контролем МНО 2-2,5), АСК (75-100 мг/сут) и клопидогрела (75 мг/сут) – изучена мало, но допускается у больных ОИМпST, имеющих показания к применению антагонистов витамина К и подвергаемых ЧКВ (с коронарным стентированием). Поскольку такое

активное антитромботическое лечение сопряжено с высоким риском геморрагических осложнений, оно должно быть ограничено короткими сроками (от 1 до 3-6 месяцев в зависимости от типа стента), учитывая риск геморрагических осложнений (**доказанность: класс I, уровень C**).

В дальнейшем (до 12 месяцев) при низком/среднем риске кровотечений (HAS-BLED 0-2, табл.18) можно перейти на двойную терапию антагонистом витамина К (под контролем МНО 2-2,5) в сочетании с клопидогрелем (75 мг/сут) или АСК (75-100 мг/сут) (**доказанность: класс IIb, уровень C**).

У больных после реваскуляризации миокарда с количеством баллов по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 2 приемлемым может быть использование перорального антикоагулянта с клопидогрелем, но без АСК (Рекомендации АНА/АСС/НРС по фибрилляции предсердий, 2014; **доказанность: класс IIb, уровень B**).

У больных, перенесших ИМпСТ и страдающих фибрилляцией предсердий, двойная антитромбоцитарная терапия (АСК + клопидогрел) без дополнительного назначения антикоагулянтов может являться альтернативой при низком риске по шкале CHA₂DS₂-VASc (≤ 1).

При сохранении потребности в антикоагулянтах через 1 год после ОИМ у больных с неклапанной фибрилляцией предсердий можно пользоваться монотерапией (без антиагрегантов) антагонистом витамина К с целевым МНО 2,0-3,0 или осуществить переход на новые пероральные антикоагулянты – ривароксабан, апиксабан или дабигатран этексилат (у больных без механических протезов клапанов сердца). Применение новых пероральных антикоагулянтов не требует рутинного контроля МНО.

8.8. Бета-адреноблокаторы

Назначение БАБ следует рассматривать у всех больных, перенесших ОИМпСТ, при отсутствии противопоказаний к их использованию (**доказанность: класс I, уровень B**). Особенно БАБ рекомендуются больным с дисфункцией ЛЖ или с СН (**доказанность: класс I, уровень A**).

БАБ улучшают прогноз, уменьшают число госпитализаций, оказывают кардиопротекторное действие, уменьшая степень ремоделирования сердца и замедляя прогрессирование декомпенсации. БАБ также могут назначаться при электрической нестабильности сердца и клинических проявлениях ишемии миокарда.

После выписки из стационара больные продолжают лечение БАБ, подобранное в остром периоде заболевания или начинают его, если ранее оно не использовалось. Больным, перенесшим ОИМпСТ, БАБ следует принимать неопределенно долго (до 3-х

лет) (Рекомендации ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS по диагностике и ведению больных со стабильной ИБС, 2012); (**доказанность: класс I, уровень B**).

Есть основание считать, что благотворное действие БАБ после перенесенного ИМ свойственно большинству препаратов этого класса, за исключением БАБ, обладающих внутренней симпатомиметической активностью. Очевидно, не следует лишать больного лечения БАБ при наличии относительных противопоказаний, таких как СД, периферический атеросклероз и обструктивные заболевания легких, не попытавшись очень осторожно в условиях тщательного контроля оценить их переносимость, начиная с малых доз. Предпочтительнее назначать кардиоселективные БАБ, обладающие лучшей переносимостью.

8.9. Блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС)

8.9.1. иАПФ

После перенесенного ИМпСТ иАПФ должны применяться неограниченно долго у всех больных, не имеющих противопоказаний к их использованию (**доказанность: класс IIa, уровень A**). Препараты этой группы особенно эффективны при переднем ИМ, сниженной сократительной функции ЛЖ (ФВ $\leq 40\%$), СН (**доказанность: класс I, уровень A**). Кроме того, иАПФ показаны больным с АГ, СД, хроническими заболеваниями почек. Доказано, что иАПФ улучшают прогноз и у больных с «низким» риском - без клинически значимого снижения ФВ, при хорошем контроле ФР или после выполненной реваскуляризации (**доказанность: класс IIa, уровень B**).

У больных, перенесших ОИМ, в долгосрочных исследованиях установлены клинические преимущества таких иАПФ, как каптоприл, рамиприл, трандолаприл, фозиноприл, зофеноприл и периндоприл. Высокая эффективность выше перечисленных иАПФ в снижении смертности, частоты повторных госпитализаций, профилактике развития СН и ее прогрессирования у больных после ОИМ было продемонстрировано в рандомизированных, контролируемых исследованиях: SAVE (Survival And Ventricular Enlargement) TRACE (Trandolapril Cardiac Evaluation), AIRE (Acute Infarction Ramipril Efficacy Trial), SMILE (Survival of Myocardial Infarction Long-Term Evaluation), FAMIS (Fosinopril in Acute Myocardial Infarction Study).

При сравнении разных иАПФ было установлено клиническое преимущество зофеноприла перед лизиноприлом у больных с ОИМ передней стенки и тромболитической терапией в исследовании SMILE-2, а также перед рамиприлом у больных после ОИМ с систолической дисфункцией ЛЖ в исследовании SMILE-4.

Периндоприл продемонстрировал способность достоверно блокировать процессы постинфарктного ремоделирования ЛЖ, являющегося основным механизмом в предотвращении развития ХСН, у больных после ОИМ в исследовании PRE-AMI (Perindopril and Remodeling in Elderly with Myocardial Infarction Study). Анализ клинической эффективности периндоприла во вторичной профилактике у больных, перенесших ИМ (>3 мес., n=7910), при отсутствии клинических признаков СН в исследовании EUROPA (European trial on Reduction of cardiac events with Perindopril in patients with stable coronary artery disease), подтвердил пользу его назначения (против контроля) для снижения риска развития конечной точки - сердечно-сосудистой смертности/ИМ/остановки сердца (на 22,4%, $p<0,001$), повторного ИМ (на 27,9%, $p=0,001$) и СН (47,6%, $p<0,001$).

Применение иАПФ для профилактики внезапной сердечной смерти у больных после ИМ с дисфункцией ЛЖ или признаками СН отнесено к наивысшему уровню доказанности (класс I, уровень A).

Общий принцип лечения иАПФ – это постепенное увеличение (титрование) дозы до рекомендуемой (целевой), которая по данным клинических исследований обеспечивает положительное влияние на прогноз, а если это невозможно, до максимально переносимой дозы препарата.

Результаты выполненных исследований показывают, что при отсутствии противопоказаний лечение иАПФ желательно продолжать неопределенно долго, в т.ч. у больных без значительного снижения сократительной функции ЛЖ. В процессе лечения иАПФ необходимо контролировать содержание креатинина и калия в крови, особенно у больных с нарушенной функцией почек.

8.9.2. Блокаторы рецептора ангиотензина II

БРА (валсартан) оказывают примерно такой же клинический эффект, как и иАПФ. Они могут использоваться вместо иАПФ при непереносимости последних. Однако, опыт длительного применения БРА после ИМпST значительно меньше. БРА обычно рекомендуются больным с непереносимостью иАПФ при ФВ $\leq 40\%$ и/или СН, а также при наличии АГ (**доказанность: класс I, уровень B**).

К настоящему времени опубликовано два рандомизированных клинических исследования, оценивших клиническую эффективность БРА у больных с ОИМпST. Исследование OPTIMAAL (the Optimal Trial In Myocardial infarction with the Angiotensin II Antagonist Losartan) показало, что лозартан (в дозе 50 мг/сут) не превосходит каптоприл (в дозе 50 мг 3 раза/сут) в снижении общей смертности (18,2% vs 16,4%, $p=0,069$), но

несколько увеличивает риск сердечно-сосудистой смертности (15,3% vs 13,3%, $p=0,032$) у больных старше 50 лет с подтвержденным ИМ и симптомами СН.

В противоположность этому, в крупном международном исследовании VALIANT (the VALsartan In Acute myocardial iNfarction Trial) валсартан (160 мг 2 раза в день) в сравнении с каптоприлом (50 мг 3 раза в день) показал аналогичное снижение смертности при лучшей переносимости. Таким образом, валсартан (класс БРА) показал лучшую эффективность в профилактике ХСН у больных после ИМ. Валсартан может служить альтернативой иАПФ у больных после ИМ, у которых имеются клинические признаки СН и/или снижена ФВ ЛЖ ($\leq 40\%$).

8.9.3. Блокаторы рецептора альдостерона

У больных, перенесших ИМ, с ФВ $\leq 40\%$ в сочетании с симптомами СН или СД без почечной недостаточности к лечению рекомендуется добавить высокоселективный эплеренон (**доказанность: класс I, уровень B**). Обязательным условием для начала лечения является уровень креатинина в крови у мужчин $< 2,5$ мг/дл (220 мкмоль/л), у женщин $< 2,0$ мг/дл (177 мкмоль/л), а также концентрация калия не более 5 ммоль/л. Начальная доза препаратов составляет 25 мг 1 раз/сут, при хорошей переносимости с последующим увеличением дозы до 50 мг 1 раз/сут (при отсутствии гиперкалиемии).

Назначение эплеренона в крупном рандомизированном исследовании EPHESUS (Eplerenone Post-Acute Myocardial Infarction Heart Failure Efficacy and Survival) больным с ОИМ и дисфункцией ЛЖ (ФВ ЛЖ $< 40\%$) на фоне оптимальной медикаментозной терапии сопровождалось снижением общей смертности (на 15%, $p=0,008$), сердечно-сосудистой смертности (ССС, на 17%, $p=0,005$), внезапной смерти (на 21%, $p=0,03$), числа повторных госпитализаций вследствие СН (на 23%, $p=0,002$).

В настоящее время имеются данные о целесообразности приема блокатора рецептора альдостерона (эплеренона) после ОИМ до 2-х лет. При использовании данной группы препаратов важно контролировать уровень калия крови.

8.10. Антагонисты кальция

Мета-анализ 28 рандомизированных исследований ($n=19\,000$), включавших больных с ИМnST, не показал положительного влияния антагонистов кальция, назначаемых как в острый период болезни, так и в период реконвалесценции, на снижение риска ССО.

Имеющиеся сообщения о возможности верапамила у больных с ИМ без признаков СН снижать общую смертность, сердечно-сосудистую смертность и внезапную смерть (в

исследовании Danish Study Group on Verapamil in Myocardial Infarction) позволяют рассматривать возможность его использования для вторичной профилактики после перенесенного ИМ в случае наличия абсолютных противопоказаний к приему БАБ и при отсутствии СН (**доказанность: класс IIb, уровень B**).

Рутинное применение антагонистов кальция дигидропиридинового ряда у ряда больных, перенесших ОИМ как в период реконвалесценции, так и в период дальнейшего наблюдения, очевидно, показано при наличии АГ и стенокардии (Рекомендации ESH/ESC по лечению АГ, 2013; **доказанность: класс I, уровень A**).

8.11. Органические нитраты

У больных после ОИМnST как в период реконвалесценции, так и в дальнейшем нет показаний для рутинного применения пролонгированных нитратов. Назначение пролонгированных нитратов может быть приемлемым для контроля приступов стенокардии в качестве терапии второй линии (Рекомендации ESC по ведению больных стабильной стенокардией, 2013; **доказанность: класс IIa, уровень B**).

8.12. Ингибиторы f-каналов синусового узла

Ингибиторы f-каналов синусового узла (ивабрадин) обеспечивают селективное ингибирование ионного тока в f-каналах синусового узла без какого-либо влияния на инотропную функцию сердца. Ивабрадин может рассматриваться к применению у больных, страдающих стабильной стенокардией, в том числе после перенесенного ОИМnST, с синусовым ритмом и ЧСС ≥ 60 уд/мин. в качестве антиангинальной терапии второй линии при непереносимости БАБ (или противопоказаниях к их применению), а также в комбинации с оптимальными дозами БАБ, если ангиангинальные симптомы сохраняются (Рекомендации ESC по ведению больных стабильной стенокардией, 2013; **доказанность: класс IIa, уровень B**).

Ивабрадин может применяться у больных со сниженной ФВ ЛЖ $\leq 35\%$ и симптомами ХСН II–IV ФК NYHA ишемического генеза при наличии синусового ритма и ЧСС ≥ 70 уд/мин, находящихся на подобранной терапии рекомендованными (или максимально переносимыми) дозами БАБ, иАПФ/БРА и блокаторами рецепторов альдостерона для улучшения прогноза заболевания (Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической СН, 2012; **доказанность: класс IIa, уровень B**). Так же ивабрадин может быть назначен данной категории пациентов в случае непереносимости БАБ (Рекомендации ESC по диагностике и лечению острой и хронической СН, 2012; **доказанность: класс IIb, уровень C**).

Начальная доза ивабрадина составляет 5мг х 2 раза в сутки, с последующим увеличением (через 2 недели) до 7,5мг х 2 раза в сутки.

8.13. Активаторы калиевых каналов

Никорандил препарат с двойным антиангинальным механизмом действия, обладающий свойствами активаторов аденозинтрифосфат-зависимых калиевых каналов и органических нитратов. Этот препарата расширяет коронарные артериолы и вены, воспроизводит защитный эффект ишемического preconditionирования, а также уменьшает агрегацию тромбоцитов. При этом, никорандил не вызывает развития толерантности, не влияет на уровень АД, ЧСС, проводимость и сократимость миокарда.

Никорандил применяется как для купирования (20 мг под язык), так и для профилактики приступов стенокардии (10—20 мг 3 р/сут) в качестве препарата второй линии (Рекомендации ESC по ведению больных стабильной стенокардией, 2013; **доказанность: класс IIa, уровень B**).

В проспективном исследовании IONA (Impact Of Nicorandil in Angina), включавшего 5126 больных стабильной стенокардией, из которых 66% с перенесенным ИМ), было показано, что назначение никорандила к стандартной терапии снижало частоту коронарных событий - смерть от ИБС/нефатальный ИМ или внеплановую госпитализации из-за болей в груди на 17% ($p=0,014$), риск развития ОКС на 21% ($p=0,028$) и все ССО на 15% ($p=0,021$).

В другом проспективном наблюдательном исследовании OACIS (Osaka Acute Coronary Insufficiency Study) с 1846 больными ОИМ (87% это больных ОИМпST), подвергнутые ЧКВ, было продемонстрировано, что назначение никорандила в дополнение к стандартной терапии при выписке из стационара способствовало снижению риска смерти от любых причин на 43% ($p = 0,036$).

8.14. Метаболические миокардиальные цитопротекторы

Метаболический миокардиальный цитопротектор - триметазидин (пролонгированного высвобождения) ингибирует 3-кетоацил-КоА-тиолазу в митохондриях, что приводит к переключению основного пути образования энергии в клетке с бета-окисления ЖК на более эффективное аэробное окисление глюкозы.

В исследованиях показано, что триметазидин способен устранять (уменьшать) ишемию миокарда на ранних стадиях ее развития и тем самым предотвращать возникновение ее более поздних проявлений – стенокардии, снижения сократительной способности миокарда.

Триметазидин (35 мг 2 раза/день) может быть рассмотрен для назначения в качестве препарата второй линии контроля стенокардии (**доказанность: класс IIb, уровень В**). Антиишемическое действие триметазида при его добавлении к терапии БАБ превосходит таковой эффект комбинации пролонгированных нитратов с антагонистами кальция (Согласованное мнение российских экспертов, 2012). При этом выраженность положительного эффекта триметазида возрастает по мере увеличения продолжительности лечения.

Имеются данные положительного влияния триметазида пролонгированного высвобождения после перенесенного ИМ на снижение смертности, предупреждение развития ССО (в том числе повторных ИМ, реваскуляризации и госпитализации) и улучшение качества жизни (Согласованное мнение российских экспертов, 2012; Рекомендации ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS по диагностике и ведению больных со стабильной ИБС, 2012; Рекомендации ESC по ведению больных со стабильной стенокардией, 2013).

В двух рандомизированных клинических исследованиях у больных, перенесших ИМ, триметазидин в сравнении с обычной программой ФТ повышал ФРС, максимальное потребление O_2 , ФВ ЛЖ и улучшал перфузию миокарда по данным изотопной сцинтиграфии миокарда, т.е. оказывал такой эффект как и программа ФТ (Методические рекомендации по реабилитации больных ИБС, 2003).

8.15. Контроль гликемии и лечение СД

У больных ОИМпСТ тщательный контроль за уровнем гликемии крови улучшает прогноз заболевания. Поэтому больному, перенесшему ОИМ, еще до выписки из стационара следует составить организационный план для мониторингирования уровня глюкозы крови (Рекомендации ESC по ведению больных с ОИМпСТ, 2012; **доказанность: класс I, уровень С**). Больным в стационаре или после выписки из него целесообразно провести тест для определения толерантности к глюкозе, в первую очередь, это касается больных с гипергликемией, но без истории СД (**доказанность: класс IIa, уровень В**).

Активность специфической гипогликемической терапии основывается на определении HbA_{1c} , который, согласно действующим рекомендациям эндокринологов, должен быть в пределах $\leq 7,0\%$ у большинства больных СД обоих типов, но с оговоркой учета индивидуальных особенностей пациента (Рекомендации EASD/ESC по диабету, предиабету и ССЗ, 2013; **доказанность: класс I, уровень А**). Глюкоза натощак должна быть ниже 7,2 ммоль/л, а постпрандиальная - ниже 9-10 ммоль/л. При этом рекомендуется достигать целых уровней глюкозы с учетом индивидуальных особенностей

больных: длительности СД, наличия коморбидности и возраста больного (**доказанность: класс I, уровень C**).

Успешная сахароснижающая терапия требует самостоятельного контроля глюкозы крови, особенно при инсулинзависимом СД. Контролировать HbA_{1c} следует ежеквартально, если он находится вне целевых значений, и один раз в 6 месяцев, если он близок к целевому уровню.

Выбор средств контроля гликемии индивидуален и диктуется, прежде всего, соображениями безопасности: предпочтение отдается средствам, не вызывающим гипогликемии и не ухудшающим течение СН. Подробная информация о сахароснижающих препаратах представлена в Рекомендациях EASD/ESC по диабету, предиабету и ССЗ, 2013.

В последние годы появилась информация о возможном негативном влиянии на прогноз больных интенсивной терапии, сопряженной с повышенным риском развития гипогликемии, и это следует учитывать при назначении терапии.

Учитывая известное негативное влияние препаратов сульфонилмочевины на риск ишемических событий, следует использовать их только в случае неэффективности других гипогликемических средств. Инсулин, меглитины и сульфонилмочевина частично ассоциированы с гипогликемией при СД обоих типов. Тем не менее, эффекты нормализации гликемии в отношении развития ССО остаются недостаточно изученными, а завершившиеся в последние годы клинические исследования не предоставили исчерпывающей информации для прояснения этого вопроса.

При лечении больных ОИМ, имеющих СД, следует помнить об положительных эффектах БАБ: улучшении прогноза, снижения вероятности реинфаркта, внезапной смерти или желудочковых аритмий. Показано, что общий позитивный эффект БАБ на прогноз больных СД, перенесших ОИМ, превышает их отрицательные глюкометаболические эффекты. У больных ИМ наличие СД является дополнительным показанием для применения иАПФ, БРА (валсартана) и блокаторов рецепторов альдостерона (эплеренона).

8.16. Другое медикаментозное лечение

У больных, получающих двойную антитромбоцитарную терапию или сочетание антиагрегантов с антикоагулянтом, имеется повышенный риск желудочно-кишечного кровотечения, особенно у больных с историей желудочно-кишечного кровотечения или язвенной болезнью. Это является основанием для рассмотрения возможности длительного

использования ингибиторов протонного насоса (Рекомендации ESC, 2012; **(доказанность: класс I, уровень A).**

У больного, которому планируется длительный прием антиагрегантов и антикоагулянтов, следует учитывать факторы, увеличивающие риск желудочно-кишечных кровотечений: возраст, прием гормональных препаратов, нестероидных противовоспалительных средств, инфицирование *Helicobacter pylori*.

9. Приложения

9.1. Приложение 1. Комплекс ЛФК № 1 (по Аронову Д.М.)

Исходное положение (И.п.) при выполнении всех упражнений - лежа на спине.

1. Сгибание и разгибание ног в голеностопных суставах (6-8 раз). Дыхание произвольное.
2. Сгибание и разгибание пальцев кисти (6-8 раз). Дыхание произвольное.
3. Согнуть руки к плечам, локти в стороны - вдох, опустить руки вдоль туловища выдох (2-3 раза).
4. Руки вдоль туловища, развернуть ладонями вверх — вдох. Приподнимая руки вперед- вверх, ладони вниз, потянуться ими к коленям, приподнимая голову, напрягая мышцы туловища, ног - выдох (2-3 раза). При первом занятии лечебной гимнастикой в этом упражнении голову приподнимать не следует.
5. Сделать 2-3 спокойных вдоха и расслабиться.
6. Поочередное сгибание ног со скольжением по постели (4-6 раз). Дыхание произвольное. Со 2-го занятия сгибание ног производить как при езде на велосипеде (одна нога сгибается, другая выпрямляется), не отрывая стопы от постели.
7. Руки вдоль туловища, ноги выпрямлены и немного разведены. Повернуть руки ладонями вверх, немного отвести их, одновременно стопы ног повернуть кнаружи - вдох. Руки повернуть ладонями вниз, стопы ног внутрь - выдох (4-6 раз). На 3-4-м занятии движения руками следует делать так, чтобы чувствовать напряжение в плечевых суставах.
8. Ноги, согнутые в коленных суставах, опустить на постель в правую, затем в левую сторону (покачивание колен 4-6 раз). Дыхание произвольное.
9. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую руку вверх - вдох; потянуться правой рукой к левому колену - выдох. Сделать то же левой рукой к правому колену (4-5 раз). Упражнение можно усложнить, сочетая касание с выпрямлением ноги вверх.

10. Ноги выпрямить. Отвести правую руку в сторону, повернуть голову в ту же сторону, одновременно отвести левую ногу в сторону на постели - вдох, вернуть их в прежнее положение - выдох. То же сделать левой рукой и правой ногой (3- 5 раз). Упражнение можно усложнить, сочетая отведение ноги с ее подъемом.
11. Спокойное дыхание. Расслабиться.
12. Согнуть руки в локтевых суставах, пальцы сжать в кулаки, вращение кистей в лучезапястных суставах с одновременным вращением стоп (8 -10 раз). Дыхание произвольное.
13. Ноги согнуты в коленях. Поднять правую ногу вверх, согнуть ее, вернуться в исходное положение. То же сделать другой ногой (4-6 раз). Дыхание произвольное.
14. Ноги выпрямлены и немного разведены, руки вдоль туловища. Правую руку на голову - вдох; коснуться правой рукой противоположного края постели - выдох. То же левой рукой (3-4 раза). Это упражнение можно усложнить поворотом туловища.
15. Руки вдоль туловища. Свести ягодицы, одновременно напрягая мышцы ног. Расслабить их (4-5 раз). Дыхание произвольное.
16. На вдох поднять руки вверх, на выдох - опустить их (2- 3 раза).

9.2. Приложение 2. Комплекс ЛФК № 2 (по Аронову Д.М.)

Исходное положение (И.п.) - сидя на стуле.

1. Прислониться к спинке стула, руки на коленях, не напрягаться. Руки к плечам, локти развести в стороны - вдох, опустить руки на колени - выдох (4-5 раз).
2. Перекат с пяток на носки с разведением ног в стороны, одновременно сжимать и разжимать пальцы в кулаки (10-15 раз). Дыхание произвольное.
3. Руки вперед - вверх - вдох, руки опустить через стороны вниз - выдох (2-3 раза).
4. Скольжение ног по полу вперед и назад, не отрывая стопы от пола (6-8 раз). Дыхание произвольное.
5. Развести руки в стороны - вдох, руки на колени, наклонить туловище вперед - выдох (3-5 раз).
6. Сидя на краю стула, отвести в сторону правую руку и левую ногу - вдох. Опустить руку и согнуть ногу - выдох. То же сделать в другую сторону (6-8 раз).
7. Сидя на стуле, опустить руки вдоль туловища. Поднимая правое плечо вверх, одновременно опустить левое плечо вниз. Затем изменить положение плеч (3-5 раз). Дыхание произвольное.

8. Развести руки в стороны - вдох, руками подтянуть правое колено к груди и опустить его - выдох. Сделать то же, подтягивая левое колено к груди (4-6 раз).
9. Сидя на краю стула, руки перевести на пояс. Расслабить туловище, свести локти и плечи вперед, опустить голову на грудь. Делая вдох - выпрямиться, развести локти и плечи, спину прогнуть, голову повернуть вправо. Расслабиться, голову на грудь. Продолжая делать упражнение, голову повернуть влево - выдох (4-6 раз).
10. Спокойное дыхание (2-3 раза).

9.3. Приложение 3. Комплекс ЛФК № 3 (по Аронову Д.М.)

Исходное положение (И.п.) - сидя на стуле.

1. Попеременное напряжение мышц рук и ног с последующим расслаблением их (2- 3 раза). Дыхание произвольное.
2. Руки к плечам, локти в стороны - вдох. Руки на колени - выдох (3- 4 раза).
3. Перекат стоп с пятки на носок, одновременно сжимая пальцы в кулаки (12 -15 раз). Дыхание произвольное.
4. Сидя на краю стула скользить ногами по полу, двигая руками как при ходьбе (15-17 раз). Дыхание произвольное.
5. Правую руку в сторону - вдох. Правой рукой коснуться левой ноги, выпрямляя ее вперед - выдох. Левую руку в сторону - вдох.левой рукой коснуться правой ноги, выпрямляя ее вперед - выдох (6- 8 раз).
6. Руки на поясе. Повороты туловища вправо и влево (8-10 раз). Дыхание произвольное. Отдых - походить по залу, в движении выполнить дыхательные упражнения - поднять руки вверх (вдох), опустить через стороны (выдох).
Непродолжительная ходьба на носках, на пятках.
7. Сидя на краю стула, пальцы рук соедините в замок. Потянуться руками вверх, прогнуться в поясничном отделе позвоночника (вдох), опустить руки вниз - выдох (6- 7 раз).
8. И.п. то же, что в упражнении 7, но руками опереться на сидение стула, ноги выпрямить вперед. Попеременные махи ногами вверх (6-8 раз). Дыхание произвольное.
9. Руки в стороны - вдох, руки вниз - выдох (2- 3 раза).
10. Руки в стороны - вдох. Руками подтянуть правое колено к груди - выдох. Руки в стороны - вдох. Руками подтянуть левое колено к груди - выдох (8-10 раз).

11. И. п.- сидя на краю сиденья, руки к плечам. На счет раз - правым локтем коснуться правого колена Наклон туловища с поворотом (6-8 раз). На счет два - левым локтем коснуться левого колена. Дыхание произвольное.
12. Это упражнение можно усложнить касанием правым локтем левого колена.
13. И.п.- сидя на краю сиденья, ноги на ширине плеч, руки на коленях. Руки вверх - вдох. Наклонить туловище вперед, коснуться руками пола - выдох (3-4 раза). Отдых - походить по залу (1-2 мин).
14. И.п. стоя за спинкой стула, опираясь руками о спинку. Вдох- правую руку вверх, левую ногу назад на носок. Выдох - вернуться в и.п., сменив положение рук и ног (6-8 раз).
15. И.п.- то же, ноги шире плеч. Перенести тяжесть тела с одной ноги на другую (сгибая ее в коленном суставе). Дыхание произвольное (6-8 раз).
16. И.п.- то же, ноги вместе. Маховые движения поочередно правой и левой ногой в сторону (4- 6 раз). Дыхание произвольное. Отдых - походить по залу.
17. И.п.- сидя на краю сиденья. Прислониться к спинке стула, развести в стороны руки и ноги - вдох. Сесть прямо, ноги согнуть - выдох (4-6 раз).
18. И.п.- сидя на стуле, прислонившись к спинке его. Наклоны в стороны, пытаюсь рукой коснуться пола (4-6 раз). Дыхание произвольное.
19. И.п.- сидя на краю стула, правую руку вперед, вверх - вдох. Правую руку назад, вниз с поворотом туловища за рукой, головой проследить за движением руки - выдох. То же в другую сторону (3- 4 раза).
20. И.п.- то же, руки на поясе. Круговые движения ногами по полу, меняя направление движения (8-10 раз). *Отдых - походить по залу.*
21. И.п.- сидя на стуле, прислонившись к спинке его, руки на поясе, спина расслаблена, круглая, голова опущена. Руки в стороны, прогнуться, отодвинувшись от спинки стула - вдох, вернуться в и.п.- выдох (3- 4 раза).
22. И.п. - сидя, руки на коленях. Наклоны головы вперед, назад, вправо, влево - вращение головы. Повторить 2-3 раза каждую серию движений.
23. И.п.- то же. Руки вперед, вверх - вдох. Руки через стороны вниз - выдох (2-3 раза).
24. И.п.- сидя на стуле, руки на коленях, ноги врозь. Спокойное дыхание, постепенно расслабиться - выдох (2-3 раза).

9.4. Приложение 4. Комплекс ЛФК № 4 (по Аронову Д.М.)

1. И.п.- сидя на стуле. Руки к плечам - вдох, опустить руки вниз - выдох (4-5 раз).
2. И.п.- то же. Перекат стоп с пятки на носок с разведением ног в стороны, одновременно сжимать пальцы в кулаки, выполняя эти движения, сгибать руки поочередно в локтевых суставах (15-20 раз). Дыхание произвольное.
3. И.п.- то же, руки в замок. Руки вверх, ноги выпрямить вперед (вверх не поднимать!) - вдох. Руки вниз, ноги согнуть - выдох (4 - 5 раз).
4. И.п.- сидя на краю стула. Скольжение ног по полу с движением рук, как при ходьбе (10-12 раз). Дыхание произвольное.
5. И.п.- то же. Потянуться за руками вверх, встать со стула - вдох. Сесть - выдох (6-8 раз). Походить по залу на носках, высоко поднимая колени, в движении выполнить дыхательные упражнения (2- 3 раза).
6. И.п.- стоя за спинкой стула, ноги на ширине плеч, руки к плечам. Вращение в плечевых суставах в одну и другую стороны (10- 15 раз). Дыхание произвольное.
7. И.п.- то же, руки на поясе. Правую руку вперед, вверх - вдох. Руки назад, вниз (круг руками с поворотом туловища) - выдох (4-6 раз).
8. И.п.- стоя за спинкой стула, ноги шире плеч, руки на спинке стула. Перенести тяжесть тела с ноги на ногу, сгибая ноги поочередно в коленях (6-8 раз). Дыхание произвольное.
9. И.п.- стоя боком к спинке стула. Маховые движения ногой вперед - назад (8-10 раз). Дыхание произвольное. Отдых - походить по залу, в движении выполнить 2-3 дыхательных упражнения.
10. И.п.- стоя за спинкой стула, руки на спинке стула. Перекат стопы с пятки на носок, прогибаясь вперед и выгибая спину при переходе на пятки, руки не сгибать (8-10 раз). Дыхание произвольное.
11. И.п.- стоя за спинкой стула. Руки вверх - вдох. Наклон туловища вперед, руки через спинку стула на сиденье - выдох (6-8 раз).
12. И.п. - стоя спиной к спинке стула на расстоянии полушага. Повороты туловища вправо и влево с касанием руками спинки стула (8- 10 раз). Дыхание произвольное.
13. И.п.- стоя перед сиденьем стула. Прямую правую ногу положить на сиденье. Руки вверх - вдох. Согнуть ногу в колене, вперед, стараясь коснуться коленом спинки стула, руки на колено - выдох. То же - другой ногой (6-10 раз). Отдых.

14. И.п.- стоя за спинкой стула, ноги вместе, руки на поясе. Правую ногу отвести в сторону на носок, левую руку вверх - вдох. Наклон в правую сторону - выдох. То же в другую сторону (6-8 раз).
15. И.п.- то же. Приподняться на носки - вдох. Присесть и выпрямиться - выдох (5-6 раз).
16. И.п.- стоя, ноги вместе, руки вдоль туловища. Руки через стороны вверх - вдох. Руки через стороны вниз - выдох (3-4 раза).
17. И.п.- то же, руки на поясе. Вращение тазобедренных суставов по часовой стрелке и против (8-10 раз).
18. И.п.- то же. Свободное отведение рук вправо-влево (6-8 раз). Дыхание произвольное.
19. И.п.- сесть верхом на стул, руки на спинку стула. Поочередное поднятие ног вперед - вверх, не отклоняясь назад (6-8 раз). Дыхание произвольное.
20. И.п.- то же. Руки вверх - вдох. Руки положить на спинку стула, расслабить мышцы туловища - выдох (2-3 раза).
21. И.п.- то же. Вращение туловища. Дыхание произвольное. Менять направление движений (4-6 раз). Отдых - походить по залу.
22. И.п.- сидя на краю стула. Руки в стороны - вдох. Подтянуть руками колено к груди - выдох. То же, подтягивая другое колено (6- 8 раз).
23. И.п.- то же. Прислониться к спинке стула, развести руки и ноги в стороны - вдох. Сесть прямо - выдох (6-8 раз).
24. И.п.- сидя, руки на колени. Руки скользят по туловищу вверх - вдох, руки вниз - выдох (2-3 раза).
25. И.п.- то же. Наклоны головы вправо, влево, вперед, назад - вращение головы (8-10 раз). Расслабление.

9.5. Приложение 5. Комплекс ЛФК № 5 для больных ИМ, находящихся на V ступени активности (по Аронову Д.М.)

1. И. п. - сидя на стуле. На счет 1-2 поднять левую руку вверх - вдох; на 3-4- опустить руки, выдох. То же правой рукой (5-6 раз).
2. И.п.- то же. Попеременное сгибание и разгибание стоп (10-12 раз).
3. И.п. - то же. Попеременное сгибание ног, не отрывая стоп от пола (скольжением) (10-12 раз).
4. И.п.- то же, руки в стороны; на счет 1 - руки согнуть к плечам, на счет 2 - руки в стороны; то же на счет 3-4 (6-8 раз).

5. И.п.- сидя на стуле. На счет 1 - левую прямую ногу поднять, на счет 2 - вернуть в и. п.; на счет 3-4 - то же правой ногой (8- 10 раз).
6. И.п.- то же. На счет 1-2 - поднять руки вверх, разжать пальцы - вдох; на счет 3-4 - сжимая пальцы в кулак, опустить руки - выдох (6-8 раз).
7. И.п.- то же. На счет 1-2-3-4 - круговые движения левой ногой, не отрывая стоп от пола, в одну и другую сторону; затем то же правой ногой (6-8 раз).
8. И.п.- то же. Руки к плечам, пальцы касаются плеч. Круговые движения в плечевых суставах. На счет 1-2-3-4 - вперед; на счет 5-6-7-8 - назад (8-12 раз)
9. И. п.- стоя. На счет 1-2 - руки поднять, отвести правую ногу в сторону, потянуться - вдох; на счет 3-4 - руки опустить - выдох (8-10 раз).
10. И.п.- стоя за стулом, держась за его спинку. Перекаты с носков на пятки (10-12 раз).
11. И.п.- стоя, руки на поясе. Круговые движения тазом. На счет 1-2-3-4 - в одну, на 5-6-7-8 - в другую сторону (10-12 раз).
12. И.п.- стоя слева у стула. Правую руку на пояс, левую - на спинку стула. На счет 1 - правую ногу вперед; на счет 2 - назад. То же, стоя у стула справа, другой ногой (10-12 раз).
13. И.п.- стоя, руки вдоль туловища. На счет 1 — наклон влево, правую руку вверх вдоль туловища; на счет 2 — вернуться в и.п. На счет 3—4 — то же в другую сторону (8—10 раз).
14. Ходьба в темпе 70—80 шагов в минуту и выполнение упражнений в ходьбе (2—3 мин).
15. И.п.- стоя, руки на поясе. На счет 1 - поворот влево, левую руку в сторону - вдох; на счет - 2 вернуться в и. п.- выдох; на счет 3 - поворот вправо, правую руку в сторону - вдох; на счет 4 - вернуться в и. п. (8—10 раз).
16. И. п.- сидя на стуле. На счет 1 –встать - вдох; на счет 2 –сесть - выдох (6 -8 раз).
17. И.п.- то же, руки на коленях. На счет 1- левую руку согнуть в локте, дотронуться до плеча; на счет 2- вернуться в и.п.; на счет 3-4 - то же правой рукой (5-6 раз).
18. И.п.- то же. На счет 1 — повернуть голову влево; на счет 2 - вернуться в и.п.; на счет 3 - повернуть голову вправо; на счет 4 - вернуться в и. п. На тот же счет - наклонить голову вперед и назад (6-8 раз).
19. И.п.- то же, руки опущены. Расслабление мышц рук и ног (1 мин).
20. И.п.- сидя на стуле, положить левую руку на живот, правую на грудь. На счет 1 — сделать носом вдох; на 2—3—4 — выдох (5—6 раз).
21. Элементы аутогеной тренировки (5—7 мин).

9.6. Приложение 6. Примерная схема ФТ больных, перенесших ОИМпST, на подготовительном периоде поликлинического этапа (по Аронову Д.М.)

Количество занятий: 2 ФК - 10-12, 3 ФК - 12-15.

Продолжительность занятия - до 45 минут.

Структура занятия	Содержание		Дозировка в мин.	Задачи
	2 ФК	3 ФК		
Вводная	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простые общеразвивающие упражнения (ОРУ) для малых и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей без предметов. 2. Простые ОРУ на внимание и точность движений. 3. Дыхательные упражнения динамического характера. <p><i>И.п.</i> - сидя на стуле, стоя с опорой на стул</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Строевые упражнения. 2. Элементарные активные ОРУ для дистальных отделов конечностей без предметов. 3. Упражнения на расслабление. 4. Дыхательные упражнения динамического характера. <p><i>И.п.</i>: сидя на стуле, стоя с опорой на стул</p>	12 - 10	<ul style="list-style-type: none"> -Подготовка организма к ФН основной части. -Стимуляция периферического кровообращения. -Активизация дыхания. -Воспитание правильного дыхания.
Основная	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Велотренажер</u> - в медленном темпе (40 об/мин) с мощностью 50% от достигнутой максимальной - 2 мин.. 2. <u>Велотренажер</u>: - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 75% от максимальной - 5 мин; - в среднем темпе с мощностью 50% от максимальной - 3 мин. <p><i>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Велотренажер</u> - в медленном темпе с мощностью 50% от максимальной - 2 мин. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Велотренажер</u> - в медленном темпе (40 об/мин) с мощностью 25 Вт - 5 мин. 2. <u>Велотренажер</u>: - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 50% от максимальной - 5 мин; - в медленном темпе с мощностью 50% от максимальной - 2 мин. <p><i>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>Велотренажер</u> - в медленном темпе с мощностью 25 Вт - 5 мин. 	28 - 31	<ul style="list-style-type: none"> -Подготовка ССС и организма в целом к ФН основного этапа. -Воспитание правильного дыхания.
Заключительная	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРУ для малых и средних групп верхних и нижних конечностей без предметов. 2. Корректирующие упражнения (стоя с опорой о стул). 3. Простые ОРУ на внимание, на точность движений. 4. Дыхательные упражнения статического характера. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОРУ для малых и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей без предметов. 2. Корректирующие упражнения (сидя на стуле). 3. Простые ОРУ на внимание. 4. Дыхательные упражнения статического характера. 	5	<ul style="list-style-type: none"> -Возвращение организма к состоянию покоя.

9.7. Приложение 7. Примерная схема ФТ больных, перенесших ОИМпST, на основном периоде поликлинического этапа (по Аронову Д.М.)

Количество занятий: 2 ФК - 25, 3 ФК - 30. Продолжительность занятия - до 60 минут.

Структура занятия	Содержание		Дозировка в мин.	Задачи
	2 ФК	3 ФК		
Вводная	<p>1. ОРУ для малых и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей с предметами и без них.</p> <p>2. <u>Велотренажер</u>: - в медленном темпе (40 об/мин.) с мощностью 75% от максимальной и с короткими ускорениями (по 20 - 30 сек. 2 - 3 раза) в течение 3-5 мин.</p> <p>3. Упражнения на расслабление в чередовании с дыхательными упражнениями статического характера).</p> <p>4. Дыхательные упражнения динамического характера. <i>И.п.</i> - без опоры.</p>	<p>1. Строевые упражнения.</p> <p>2. Простые ОРУ для малых и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей без предметов.</p> <p>3. <u>Велотренажер</u>: - в медленном темпе (40 об/мин.) с мощностью 50% от максимальной и с короткими ускорениями (по 20 - 30 сек. 2 - 3 раза) в течение 3-5 мин</p> <p>4. Упражнения на расслабление в чередовании с дыхательными упражнениями статического характера.</p> <p>5. Дыхательные упражнения динамического характера. <i>И.п.</i> - сидя на стуле, стоя с опорой на стул.</p>	12 - 10	<p>- Подготовка организма к ФН основной части.</p> <p>- Активизация дыхания.</p> <p>- Воспитание правильного дыхания.</p>
Основная	<p>1. <u>Велотренажер</u> - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 50% от максимальной - 2 мин.</p> <p>2. <u>Велотренажер</u>: - в среднем темпе с мощностью 75% - 10 мин; - в темпе 50 об/мин с той же мощностью - 2 мин. <i>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза.</i></p> <p>3. <u>Велотренажер</u> - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 50% от максимальной - 2 мин.</p>	<p>1. <u>Велотренажер</u> - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 50% от максимальной - 5 мин.</p> <p>2. <u>Велотренажер</u>: - в среднем темпе с мощностью 75% - 5 мин; - в медленном темпе (40 об/мин) с той же мощностью - 3 мин. <i>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза.</i></p> <p>3. <u>Велотренажер</u> - в среднем темпе (60 об/мин) с мощностью 50% от максимальной - 5 мин.</p>	40 - 34	<p>- Развитие компенсаторных механизмов в кровообращении.</p> <p>- Тренировка ССС и организма в целом.</p> <p>- Воспитание правильного дыхания</p>
Заключительная	<p>1. <u>Велотренажер</u> - в медленном темпе (40 об/мин) с переменной нагрузкой в сторону уменьшения от 50% максимальной нагрузки - 2-3 мин..</p> <p>2. Корректирующие упражнения в движении.</p> <p>3. Дыхательные упражнения динамического и статического характера.</p>	<p>1. ОРУ для малых и средних мышечных групп верхних и нижних конечностей с предметами.</p> <p>2. Корректирующие упражнения (стоя с опорой о стул).</p> <p>3. ОРУ на внимание, на точность движения, имитационные.</p> <p>4. Дыхательные упражнения статического характера.</p>	5-6	- Возвращение организма к состоянию покоя.

9.8. Приложение 8. Примерная схема ФТ больных, перенесших ОИМпST, на поддерживающем периоде поликлинического этапа (по Аронову Д.М.)

Количество занятий не ограничено. Продолжительность занятия - до 60 минут.

Структура занятия	Содержание		Дозировка в мин.	Задачи
	2 ФК	3 ФК		
Вводная	<p>1. ОРУ для всех мышечных групп в сочетании с дыхательными с предметами и без них.</p> <p>2. Велотренажер - в среднем темпе с постоянной нагрузкой. (60 об/мин, 50 Вт) - 3-5 мин.</p> <p>3. Дыхательные упражнения динамического и статического характера.</p> <p>И.п. - любые, способствующие комфортному состоянию больных.</p>	<p>1. ОРУ для всех мышеч. групп в сочетании с дыхательными с предметами и без них.</p> <p>2. Велотренажер - в среднем темпе с постоянной нагрузкой. (60 об/мин, 25 Вт) - 3 мин.</p> <p>3. Дыхательные упражнения статического характера.</p> <p>И.п. - любые, способствующие комфортному состоянию больных.</p>	9 - 12	<p>- Подготовка организма к ФН основной части.</p> <p>- Воспитание правильного дыхания.</p>
Основная	<p>1. Велотренажер - в среднем темпе с мощностью 50% от максимальной - 2 мин.</p> <p>2. Велотренажер:</p> <p>- в среднем темпе с мощностью 75% от максимальной - 12 мин.</p> <p>в медленном темпе с мощностью 75% - 2 мин.</p> <p>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза.</p> <p>3. Велотренажер - в среднем темпе с переменной нагрузкой в сторону уменьшения от 50% от максимальной - 2-3 мин..</p>	<p>1. Велотренажер - в среднем темпе с мощностью 50% от максимальной - 3 мин</p> <p>2. Велотренажер:</p> <p>- в среднем темпе с мощностью 75% от максимальной - 7 мин.</p> <p>в том же темпе с мощностью 50% - 3 мин.</p> <p>Серия упражнений в указанной последовательности выполняется 3 раза.</p> <p>3. Велотренажер - в среднем темпе с переменной нагрузкой в сторону уменьшения от 50% от максимальной - 5 мин..</p>	46 - 38	<p>- Повышение ФРС.</p> <p>- Улучшение работы кардиореспираторной системы.</p> <p>- Воспитание правильного дыхания.</p>
Заключительная	<p>1. ОРУ на внимание, точность движения, имитационные.</p> <p>2. Корректирующие в любом и.п..</p> <p>3. Дыхательные упражнения динамического и статического характера в движении.</p> <p>4. Дыхательные упражнения динамического и статического характера.</p>	<p>1. Корректирующие упражнения в движении.</p> <p>2. Дыхательные упражнения динамического и статического характера.</p>	5-6	<p>- Возвращение организма к состоянию покоя.</p>

10. Список основной литературы

1. Аронов Д.М. Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда на диспансерно-поликлиническом этапе. Методические рекомендации. Москва, МЗ СССР, 1983г.
2. Аронов Д.М., Арутюнов Г.П., Белененков Ю.Н. и др. Согласованное мнение экспертов о целесообразности использования миокардиального цитопротектора в комплексной терапии больных с хроническими формами ишемической болезни сердца. Кардиосоматика 2012; 2: 58- 60.
3. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Новикова Н.К. и др. Современные методы реабилитации больных ИБС на постстационарном (диспансерно-поликлиническом) этапе Методические рекомендации, 2003.
4. Аронов Д.М., Красницкий В.Б., Бубнова М.Г. и др. Физические тренировки в комплексной реабилитации и вторичной профилактике на амбулаторно-поликлиническом этапе у больных ишемической болезнью сердца после острых коронарных осложнений. Российское кооперативное исследование. Кардиология 2006; 9: 33-8.
5. Аронов Д.М., Новикова Н.К., Зволинская Е.Ю., Качаров А.М., Бубнова М.Г. Физические тренировки больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом второго типа. Методические рекомендации. Москва, 1996.
6. Аронов Д.М., Тартаковский Л.Б., Новикова Н.К. Значение триметазидина в реабилитации больных после инфаркта миокарда. Кардиология. 2002; 42 (2): 14-20.
7. Аронов Д.М., Шарфнадель М.Г. Сравнительная оценка эффективности различных методов физических тренировок больных, перенесших инфаркт миокарда. Бюллетень ВКНЦ, 1985, 2, 76-81
8. Арутюнов Г.П., Евзерикина А.В., Рылова А.К., Лобзева В.И. Клиническая эффективность разных форм непрерывного образования пациентов, страдающих хронической сердечной недостаточностью. Кардиосоматика 2013; 1: 55-61.
9. Барбараш О.Л., Лебедева Н.Б., Жукова Е.Л., Барбараш Л.С. Эффективность программы поведенческой реабилитации у больных инфарктом миокарда в зависимости от типа коронарного поведения. Кардиология 2003; 41(12): 73-81.
10. Бойцов С.А., Чучалин А.Г. Российские рекомендации по профилактике хронических неинфекционных заболеваний, 2013.

11. Болдуева С.А., Шабров А.В., Монова И.А., Бурак Т.Я., Самохвалова М.В. Клинико-психологические факторы, влияющие на риск внезапной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда. Кардиоваскулярная терапия, 2007; 7: 59-68.
12. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Перова Н.В., Зволинская Е.Ю. Физические нагрузки и атеросклероз: влияние динамических нагрузок разной интенсивности на показатели липид-транспортной системы и углеводного обмена у больных коронарной болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа. Кардиология 2005; 11: 33-40.
13. Ефремушкин Г. Г., Антропова О.Н., Осипова И.В. Физическая реабилитация в комплексной терапии больных с низким сердечным выбросом. Тер архив 2003; 75 (12): 50-4.
14. Лямина Н.П., Котельникова Е.В. Компьютерные технологии в организации реабилитационных мероприятий в первичном звене здравоохранения у больных ишемической болезнью сердца. Здравоохранение Российской Федерации 2010; 5: 32-5.
15. Мареев В. Ю., Агеев Ф. Т., Арутюнов Г. П. и др. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) 2013. Сердечная Недостаточность. 2013; 14 (7): 379-472.
16. Николаева Л.Ф., Аронов Д.М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца (Руководство для врачей) Москва, «Медицина», 1988.
17. Оганов Р.Г., Деев А.Д., Жуковский Г.С. Влияние курения на смертность от хронических неинфекционных заболеваний по результатам проспективного исследования. Проф. забол. и укрепл. здоровья. 1998; 3: 13-15.
18. Организация школ здоровья для больных ишемической болезнью сердца в практическом здравоохранении. Под редакцией Оганов Р.Г., Москва, 1993.
19. Ощепкова Е.В., Дмитриев В.А., Гриднев В.И., Довгалевский П.Я., Карпов Ю.А. Трёхлетний опыт работы регистра больных с острым коронарным синдромом в региональных сосудистых центрах и первичных сосудистых отделениях. Кардиологический вестник, том VII (XIX), №1, 2012.
20. Приказ Минздравсоцразвития Российской Федерации от 22.11.04 №230 "Об утверждении стандарта медицинской помощи больным острым инфарктом миокарда".
21. Репин А.Н., Лебедева Е.В., Сергиенко Т.Н., Карпов Р.С. Комплексная реабилитация пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с тревожно-депрессивными расстройствами. Кардиосоматика 2010; 1: 51-6.

22. Руда М.Я. с соавт. Российские рекомендации Общества специалистов по неотложной кардиологии «Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы» 2013.
23. Руда М.Я., Зыско А.П. Инфаркт миокарда, Медицина, 1991г., 287 стр.
24. Смулевич А.Б. Депрессии при соматических и психических заболеваниях. Мед. Информ. Агентство, Москва. 2003. 429 с.
25. Сумин А.Н., Барбараш О.Л. Особенности кардиологической реабилитации в старших возрастных группах. Кардиосоматика 2012; 1: 38-43.
26. Сыркин А.Л., Новикова Н.А., Терехин С.А. Острый коронарный синдром. Мед. Информ. Агентство, Москва. 2010; 437 с.
27. Чазова И.Е. с соавт. Российские рекомендации по диагностике и лечению АГ, 2013.
28. Чумакова Г.Л., Киселева Е.В., Алешкевич В.В., Чурсина В.И. Выбор оптимальной интенсивности физических тренировок у больных с инфарктом миокарда и артериальной гипертонией. Журнал сердечная недостаточность. 2002; 5: 5-9.
29. Чукаева И.И., Орлова Н.В., Кисляк О.А. и соавт. Школы здоровья для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями. Учебное пособие. – М.: ГОУ ВПО РГМУ, 2011; 149 с.
30. Шальнова С.А., Деев А.Д., Оганов Р.Г. Распространенность курения в России. Результаты обследования национальной представительной выборки населения. Проф. забол. и укрепл. здоровья. 1998; 3: 9-12.
31. Agewall S., Cattaneo M., Collet J.P., et al. Expert position paper on the use of proton pump inhibitors in patients with cardiovascular disease and antithrombotic therapy. Working Group on Cardiovascular Pharmacology and Drug Therapy and ESC Working Group on Thrombosis. Eur Heart J. 2013; 34: 1708–15.
32. Alexander JH, Lopes RD, James S, et al. Apixaban with antiplatelet therapy after acute coronary syndrome. N Engl J Med 2011;365(8): 699–708.
33. Ambrosioni E, Borghi C, Magnani B. The effect of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor zofenopril on mortality and morbidity after anterior myocardial infarction. The Survival of Myocardial Infarction Long-Term Evaluation (SMILE) Study Investigators. N Engl J Med. 1995;332 (2):80–5.
34. American College of Sports Medicine (ACSM) Walking Equation ACSM's Guidelines or Exercise Testing and Prescription; 2006.
35. Anderson JL, Adams CD. Antman EM. et al. 2011 WRITING GROUP MEMBERS; ACCF/AHA TASK FORCE MEMBERS. 2011 ACCF/AHA Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2007 Guidelines for the Management of Patients With

- Unstable Angina/Non-ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2011 Jun 7; 123(22):e. 627.
36. Bangalore S, Qin J, Sloan S, et al What is optimal blood pressure in patients after acute syndromes? Relationship of blood pressure and cardiovascular events in the PRavastatin or atorVastatin Evaluation and infection Therapy-Thombolysis in Myocardial infarction (PROVE IT-TIMI) 22 trail. *Circulation* 2010; 122: 2142-51.
 37. Beck A. Cognitive Therapy of Depression. New York: Guilford Press; 1977.
 38. Belardinelli R. Benefits of the metabolic approach in cardiac rehabilitation *Heart Metab* 2008; 39: 25-8.
 39. Berkman LF, Blumenthal J, Burg M, et al., for the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients Investigators (ENRICHD). Effects of treating depression and low perceived social support on clinical events after myocardial infarction: the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients (ENRICHD) Randomised Trial. *JAMA* 2003; 289: 3106–16.
 40. Bertranda ME., Foxb KM., Remmec WJ., et.al. Angiotensin-converting enzyme inhibition with perindopril in patients with prior myocardial infarction and/or revascularization: A subgroup analysis of the EUROPA trial *Archives of Cardiovascular Disease*. 2009; 102: 89—96.
 41. Braunwald E. Heart disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo; 1996.
 42. Borghi C, Ambrosioni E. Survival of Myocardial Infarction Long-term Evaluation-2 Working Party. Double-blind comparison between zofenopril and lisinopril in patients with acute myocardial infarction: results of the Survival of Myocardial Infarction Long-term Evaluation-2 (SMILE-2) study. *Am Heart J* 2003; 145(1): 80–7.
 43. Borghi C, Ambrosioni E. Survival of Myocardial Infarction Long-term Evaluation Study Group. Effects of zofenopril on myocardial ischemia in post-myocardial infarction patients with preserved left ventricular function: the Survival of Myocardial Infarction Long-term Evaluation (SMILE)-ISCHEMIA study. *Am Heart J*. 2007; 153 (3): 445.e7–14.
 44. Borghi C, et al. Comparison between zofenopril and ramipril in combination with ASA on the extent of cardiovascular risk in patients with systolic left ventricular dysfunction after acute myocardial infarction (SMILE IV trial). *JACC* 2011; abstr.
 45. Borghi C, Marino P, Zardini P et al. Short-and long-term effects of early fosinopril administration in patients with acute anterior myocardial infarction undergoing

- intravenous thrombolysis: results from the Fosinopril in Acute Myocardial Infarction Study. FAMIS Working Party. *Am Heart J.* 1998; 136 (2):213–25.
46. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2010; 31: 2369–429.
 47. Carney R.M., Blumenthal J.A., Freedland K.E. et al. Depression and late mortality after myocardial infarction in the Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease (ENRICHED) study. *Psychosom. Med.* 2004. 66 (Suppl.): 466 - 74.
 48. Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs. A statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology. *Circulation.* 2000; 102: 1069-73.
 49. Cooper A, Skinner J, Nherera L, et al (2007) Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Myocardial Infarction: Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners.
 50. Giannuzzi P, Saner H, Bjoørnstad H, et al. Mendes M, Cohen-Solal A, Dugmore L, Hambrecht R, Hellemans I, McGee H, Perk J, Vanhees L, Veress G; Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003; 24:1273-8.
 51. Gulliksson M., Burell G., Vessby B. Randomized controlled trial of cognitive behavioral therapy vs standard treatment to prevent recurrent cardiovascular events in patients with coronary heart disease: Secondary Prevention in Uppsala Primary Health Care Project (SUPRIM). *Arch. Intern. Med.* 2011; 171: 134-40.
 52. Dawood N, Vaccarino V, Reid KJ, et al. Predictors of smoking cessation after a myocardial infarction. The role of institutional smoking cessation programs in improving success. *Arch. Int. Med.* 2008; 168: 1961–7.
 53. DeBusk R, Drory Y, Goldstein I. et al. Management of sexual dysfunction in patients with cardiovascular disease: recommendations of The Princeton Consensus Panel. *Am J Cardiol.* 2000; 86: 175–81.
 54. Dickstein K, Kjeldshus J. Effects of losartan captopril on mortality morbidity in high-risk patients after acute myocardial infarction: the OPTIMAAL randomized trial. *Optimal*

- Trial in Myocardial Infarction with Angiotensin II Antagonist Losartan. *Lancet* 2002; 360: 752–60.
55. Drory Y, Shapira I, Fisman EZ, Pines A. Myocardial ischemia during sexual activity in patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol* 1995; 75: 855-7.
 56. Effect of nicorandil on coronary events in patients with stable angina: the Impact Of Nicorandil in Angina (IONA) randomized trial. *Lancet*. 2002; 359: 1269-75.
 57. Ferrari R. Effects of angiotensin-converting enzyme inhibition with perindopril on left ventricular remodeling and clinical outcome: results of the randomized Perindopril and Remodeling in Elderly with Acute Myocardial Infarction (PREAMI) Study. *Arch Intern Med*. 2006; 166 (6): 659–66.
 58. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, et al. Part 1: executive summary: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010; 122: S640 –56.
 59. Fihn SD, Gardin JM Abrams J., et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients With Stable Ischemic Heart Disease *JACC* 2012; 60 (24): e44 –164.
 60. Fourth International Study of Infarct Survival Collaborative Group. ISIS-IV: a randomized factorial trial assessing early oral captopril. Oral mononitrate and intravenous magnesium sulphate in 58050 patients with suspected acute myocardial infarction. *Lancet*. 1995; 345: 669-85.
 61. Fox K.A. et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE) *BMJ*. 2006; 333: 1091.
 62. Fox KM. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet*. 2003; 362:782–8.
 63. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, et al. 2011 ACCF/AHA/HRS focused updates incorporated into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines developed in partnership with the European Society of Cardiology and in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57: e101–e98.
 64. Frühbeck G, Toplak H, Woodward E, et al. The Executive Committee of the European Association for the Study of Obesity Obesity: The Gateway to Ill Health – an EASO

- Position Statement on a Rising Public Health, Clinical and Scientific Challenge in Europe
Obes Facts 2013; 6: 117–120.
65. Glassman AH, O'Connor CM, Califf RM, et al. Sertraline treatment of major depression in patients with acute MI or unstable angina. *JAMA*. 2002; 288: 701–9.
 66. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med*. 2003; 163 (19): 2345–53.
 67. Green LA., Arbor A, Dickinson WP et al. AAFP Guideline for the Detection and Management of Post–Myocardial Infarction Depression *Ann Fam Med* 2009; 7:71–9. DOI: 10.1370/afm.918.
 68. Goble AJ, DL Hare, PS Macdonald, RS Oliver, MA Reid, MC Worcester Effect of early programmes of high and low intensity exercise on physical performance after transmural acute myocardial infarction *Br Heart J* 1991; 65: 126–31.
 69. Cooper A, Skinner J, Nherera L, et.al. 2007. Clinical Guidelines and Evidence Review for Post Myocardial Infarction: Secondary prevention in primary and secondary care for patients following a myocardial infarction London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners. NICE guideline Post MI Full Guideline 2007.
 70. Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico). GISSI-3. Effects of lisinopril and transdermal glyceryl trinitrate singly and together on 6 week mortality and ventricular function after acute myocardial infarction. *Lancet*. 1994; 343: 1115–22.
 71. Giuseppe MG, Fagard R, Narkiewicz K. et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension *Eur Heart J*, 2013. doi:10.1093/eurheartj/eh151.
 72. Hassan Y, Kassab Y, Abd Aziz N, Akram H. Ismail O. The impact of pharmacist-initiated interventions in improving acute coronary syndrome secondary prevention pharmacotherapy prescribing upon discharge. *J Clin Pharm Ther*. 2013 Apr; 38(2): 97–100.
 73. Heidbuchel H, Verhamme P., Alings M, et al. European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation (EHRA) Practical Guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: executive summary *Europace*, 2013; 15: 625–51.
 74. Held PH, Yusuf S, Furberg CD. Calcium channel blockers in acute myocardial infarction and unstable angina: an overview. *BMJ*. 1989; 299:1187–92.

75. Honig A, Kuyper AM, Schene AH, et al. Treatment of postmyocardial infarction depressive disorder: a randomized, placebocontrolled trial with mirtazapine. *Psychosom Med.* 2007; 69: 606–13.
76. Iyengar SS., Rosano G.M.C. Effect Antianginal Drug in Stable Angina on Predicted Mortality Risk after Surviving a Myocardial infarction. *Am J Cardiovasc Drugs* 2009; 9 (5); 293-297.
77. James S, Roe M, Cannon CP, et.al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes intended for noninvasive management: substudy from prospective randomized PLATelet inhibition and patient Outcomes (PLATO) trial. *Br Med J* 2011; 342: d3527.
78. James PA., Oparil S, Carter BL. et.al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8) *JAMA*. doi:10.1001/jama.2013.284427.
79. January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation *J Am Coll Cardiol* 2014; doi: 10.1016/j.jacc.2014.03.022.
80. Jensen MMD, Ryan DH., Apovian CM., et.al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society published online November 12, 2013 *Circulation*. Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539 <http://circ.ahajournals.org/content/early/2013/11/11/01.cir.0000437739.71477.ee.citation>
81. Joliffe J.A., Rees K., Taylor R.S. et al. Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease, 2002. Oxford: Update Software.
82. Joint British Societies' consensus recommendations for the prevention of cardiovascular disease (JBS3) *Heart* 2014;100:ii1–ii67.
83. Kristensen S, Laut KG, Fajadet J, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction 2010/2011: current status in 37 ESC countries. *Eur Heart J* 2014; 35: 1957-70.
84. Kostis JB, Jackson G, Rosen R. et al. R. Sexual dysfunction and cardiac risk (the Second Princeton Consensus Conference). *Am J Cardiol.* 2005; 96: 313–21.
85. Køber L, Torp-Pedersen C, Carlsen JE et al. for thetrandolapril cardiac evaluation (TRACE) study group: a clinical trial of the angiotensin converting enzyme inhibitor

- trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 33: 1670-6.
86. Leon A.S., Franklin B.A., Costa F. et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation*. 2005; 111: 369-76.
 87. Levine GN, Steinke EE, Bakaeen FG. et.al. Sexual Activity and Cardiovascular Disease A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2012; 125: 1058-72.
 88. Lesperance F, Frasure-Smith N, Koszycki D, et al. Effects of citalopram and interpersonal psychotherapy on depression in patients with coronary artery disease: the Canadian Cardiac Randomized Evaluation of Antidepressant and Psychotherapy Efficacy (CREATE) trial. *JAMA*. 2007; 297: 367–79.
 89. Lip GY, Huber K, Andreotti F, et.al. Antithrombotic management of atrial fibrillation patients presenting with acute coronary syndrome and/or undergoing coronary stenting: executive summary—a Consensus Document of the European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis, endorsed by the European Heart Rhythm Association (EHRA) and the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J* 2010; 31: 1311–8.
 90. Lyamina N.P., Manukhina E.B. Dovney F., Lyamina S.V. Beneficial effects of adaptation to hypoxia in patients with ischemic heart disease and extra systolic arrhythmias . *J. Mol. Cell. Cardio*, 2007; 42 (supp. 11): 9-12.
 91. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013; 34(28): 2159-219.
 92. Marchioli R, Barzi F, Bomba E et al. Early protection against sudden death by n-3 polyunsaturated fatty acids after myocardial infarction: time-course analysis of the results of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI) – Prevenzione. *Circulation*. 2002;105 (16):1897–1903.
 93. Martin BJ; Hauer T; Arena R; Austford LD.; Diane P.G; et al. Cardiac Rehabilitation Attendance and Outcomes in Coronary Artery Disease Patients. *Circulation* 2012; 26 (6): 677-87.

94. Mega JL, Braunwald E, Wiviott SD et al. Rivaroxaban in Patients with a Recent Acute Coronary Syndrome. ATLAS ACS 2–TIMI 51 Investigators. *N Engl J Med*. 2012; 366: 9-19.
95. Möller J, Ahlbom A, Hulting J. et al. Sexual activity as a trigger of myocardial infarction: a case-crossover analysis in the Stockholm Heart Epidemiology Programme (SHEEP). *Heart*. 2001; 86: 387–90.
96. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease *Eur Heart J* 2013; doi:10.1093/eurheartj/ehs296.
97. Moser M, Olivier CB, Bode C. Triple antithrombotic therapy in cardiac patients: more questions than answers. *Eur Heart J*. 2014; 35: 216–23.
98. Moss AJ, Benhorin J. Prognosis and management after a first myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1990; 322:743–53.
99. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2012; 4 (8): 803-869.
100. Nahm ES, Blum K, Scharf B et al. Exploration of patients' readiness for an eHealth management program for chronic heart failure: a preliminary study. *J Cardiovasc Nurs*. 2008; 23(6): 463-71.
101. Nehra A, Jackson G, Miner M et al. R. The Princeton III Consensus Recommendations for the Management of erectile dysfunction and cardiovascular disease. *Mayo Clin Proc* 2012; 87 (8): 766-78.
102. O’Gara P.T., Kushner F.G., Ascheim, DD, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *JACC* 2013; 61 (4): e78-e140.
103. Oldgren J, Budaj A, Granger CB, et al. Dabigatran vs. placebo in patients with acute coronary syndromes on dual antiplatelet therapy: a randomized, double-blind, phase II trial. *EurHeart J* 2011; 32: 2781-9.
104. Ory MG, Peck BM, Browning C, Furjuoh SN. Lifestyle discussions during doctor-older patient interactions: the role of time in the medical encounter. *MedGenMed*, 2007; 9(4): 48.
105. Pfeffer MA, Braunwald E, Moye LA et al, Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results

- of the survival and ventricular enlargement trial. The SAVE Investigators. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-77.
106. Pfeffer MA, McMurray JJ, Velazquez EJ et al. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. *N Engl J Med*. 2003; 349 (20):1893–906.
 107. Perk J, Backer GD, Gohlke H. et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012) *Eur Heart J*, 2013; doi:10.1093/eurheartj/ehs092.
 108. Physical activity guidelines advisory committee (PAGAC)/Physical activity guidelines advisory committee report, 2008, Washington DC, US, Department of health and human services, 2008.
 109. Pitt B, Remme W, Zannad F et al. Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2003; 348 (14): 1309–21.
 110. Pitt B., White H., Nicolau J. et al. Eplerenone Reduces Mortality 30 Days After Randomization Following Acute Myocardial Infarction in Patients With Left Ventricular Systolic Dysfunction and Heart Failure. *J Am Coll Cardiol.*, 2005;46:425–31.
 111. Rea TD, Heckbert SR, Kaplan RC et al. Smoking status and risk for recurrent coronary events after myocardial infarction. *Ann. Intern. Med.* 2002; 137(6): 494–500.
 112. Rehabilitation after cardiovascular diseases with special emphasis on developing country. A report of a WHO Committee. *World Health Organ. Tech. Rep. Ser.* 1993; 831: 1-122.
 113. Rees K, Bennett P, West R, Davey Smith G, Ebrahim S. Psychological interventions for coronary heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004; Issue 2. Art No: CD002902. DOI: 10.1002/14651858. CD002920.pub2.
 114. Rognmo O.; Moholdt T.; Bakken H.; Hole T.; Molstad P.; Myhr N.; Grimsmo J.; Wisloff U.. Cardiovascular Risk of High-Versus Moderate-Intensity Aerobic Exercise in Coronary Heart Disease Patients. *Circulation* 2012; 126(12): 1436-40.
 115. Sabatine MS, Cannon CP, Gibson CM et al. Addition of clopidogrel to aspirin and fibrinolytic therapy for myocardial infarction with ST-segment elevation. *NEJM* 2005; 352: 1179-89.
 116. Sakata Y, Nakatani D, Shimizu M, et al. Oral treatment with nicorandil at discharge is associated with reduced mortality after acute myocardial infarction. *J of Cardiology* 2012; 59: 14-21.

117. Scrutinio D, Temporelli PL, Passantino A, Giannuzzi P. Long-term Secondary Prevention Programs After Cardiac Rehabilitation for the Reduction of Future Cardiovascular Events: Focus on Regular Physical Activity *Future Cardiol.* 2009; 5(3): 297-314.
118. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, et al. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. *J Am Coll Cardiol.* 2011;58:2432– 46.
119. Study Investigators. Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. The Acute Infarction Ramipril Efficacy. *Lancet* 1993; 342: 821-828.
120. Steg P.G., James SK, Atar D. et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur. Heart J.*; 2012; 33: 2569-619.
121. Steinke EE, Jaarsma T, Barnason SA, et al Sexual Counselling for Individuals With Cardiovascular Disease and Their Partners A Consensus Document From the American Heart Association and the ESC Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP) *European Heart Journal* 2013 July 29, doi:10.1093/eurheartj/eh270.
122. Stone NJ, Robinson J, Lichtenstein AH, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines *Circulation.* 2013; <http://circ.ahajournals.org/content/early/2013/11/11/01.cir.0000437738.63853.7a.citation>.
123. Taylor R.S., Brown A., Ebrahim S. et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Med.* 2004; 116: 682-92.
124. Taylor CB, Youngblood ME, Catellier D, et al. Effects of antidepressant medication on morbidity and mortality in depressed patients after myocardial infarction. *Arch Gen Psychiatry.* 2005;62: 792–8.
125. Thompson DR, Webster RA, Cordle CJ, et al. Specific sources and patterns of anxiety in male patients with first myocardial infarction. *Br J Med Psychol* 1987; 60: 343–48.
126. Thomas RJ, King M, Lui K, et al. AACVPR/ACCF/AHA 2010 update: performance measures on cardiac rehabilitation for referral to cardiac rehabilitation/secondary prevention services. *Circulation.* 2010;122: 1342–50.

127. The GRACE Investigators, GRACE: a multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. *Am Heart J.* 2001; 141: 190-9.
128. Torp-Pedersen C, Kober L. Effect of ACE inhibitor trandolapril on life expectancy of patients with reduced left-ventricular function after acute myocardial infarction. TRACE Study Group. Trandolapril Cardiac Evaluation. *Lancet* 1999; 354: 9-12.
129. Vandvik PO, Lincoff AM, Gore JM., et al. Primary and Secondary Prevention of Cardiovascular Disease Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest.* 2012; 141(2) (Suppl): e637S–e68S.
130. Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. Position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology: Secondary prevention through cardiac rehabilitation. *Eur. Heart J.* 2003; 24: 1272-8.
131. WHO. Rehabilitation of patients with cardiovascular disease. Report of WHO Expert Committee, 1964. WHO Technical Report Series No 270. Geneva: WHO.
132. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe, 2006. Editors: Gutenbrunner C., Ward AB, Chamberlain MA.
133. You JJ, Singer DE, Howard PA. et al. Antithrombotic therapy for atrial fibrillation: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141(Suppl. 2): e531S–e575S.
134. Yusuf S, Sleight P, Pogue J et.al. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med.* 2000; 342 (3): 145–53.