



# Особенности ведения реабилитационного процесса в амбулаторной кардиореабилитации

**Основина Ирина Павловна**, к.м.н., доцент кафедры медицинской реабилитологии ФГБОУ ВО «Ивановский ГМУ» Минздрава России

**Чистякова Юлия Владимировна**, к.м.н., доцент кафедры медицинской реабилитологии ФГБОУ ВО «Ивановский ГМУ» Минздрава России

**Довгалюк Юрий Викторович**, к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии, кардиологии и ОВП ФГБОУ ВО «Ивановский ГМУ» Минздрава России

**Минск, 2024**

# Целевые группы для проведения кардиореабилитации

- ✓ Пациенты, перенесшие ОКС, включая инфаркт миокарда и нестабильную стенокардию
- ✓ Пациенты после операции аортокоронарного шунтирования
- ✓ Пациенты после ЧКВ
- ✓ Пациенты с хронической сердечной недостаточностью
- ✓ Пациенты с клапанными пороками сердца после хирургического лечения

## Целевые группы для CR

### (Национальный фонд сердца Австралии, ACRA)

- Острый инфаркт миокарда (ИМ) – как с подъемом сегмента ST, так и без подъема сегмента ST; включая пациентов с реваскуляризацией после инфаркта миокарда и без нее, например, получающих только медикаментозное лечение
- Процедуры реваскуляризации
- Аортокоронарное шунтирование
- Чрескожные коронарные вмешательства
- Медикаментозно управляемая ишемическая болезнь сердца (ИБС), например, стабильная стенокардия
- Сердечная недостаточность и кардиомиопатии
- Устройство клапана, замена и ремонт
- Установка постоянного кардиостимулятора и имплантируемого дефибриллятора
- Устройство для трансплантации сердца и помощи желудочкам
- Совсем недавно было установлено, что люди с другими заболеваниями, скорее всего, получат пользу от CR. По возможности, люди со следующими заболеваниями должны быть включены в службы CR:
- Мерцательная аритмия [[15]]
- Люди с высоким риском развития ишемической болезни сердца [[16]]
- Другие сосудистые или сердечные заболевания и вмешательства [[17]]
- Семейная гиперхолестеринемия [с.[18]]

Показатели первичной заболеваемости населения Ивановской области превышают показатели по ЦФО на **73,8%** и РФ **33,0%** по классу болезней системы кровообращения, смертность выросла на **12,3%** за 2023 год.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ  
РОССИИ



УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 28 ФЕВРАЛЯ 2024 Г. N 145 "О  
СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ"

Продолжительность жизни в РФ к 2030 году должна составлять не менее 78 лет.

Переход к персонализированной, предиктивной и профилактической медицине

# ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ АМБУЛАТОРНОЙ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

значительная нагрузка на систему реабилитационной помощи из-за большого числа нуждающихся в медицинской реабилитации (более 6 млн. человек)

кадровый дефицит (к 2030 году потребуется не менее 17 000 врачей ФРМ)

географические особенности (большая протяженность и низкая плотность населения) регионов нашей страны

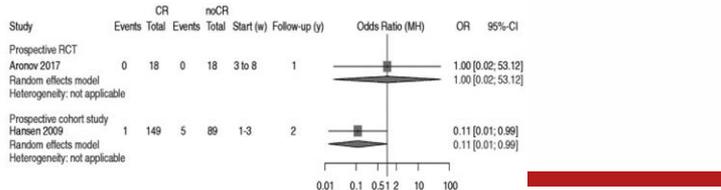
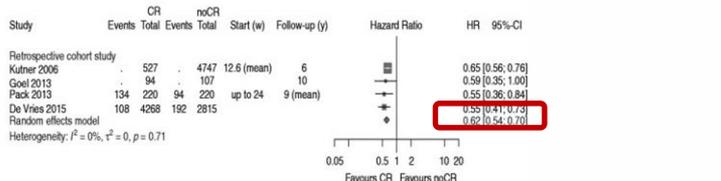
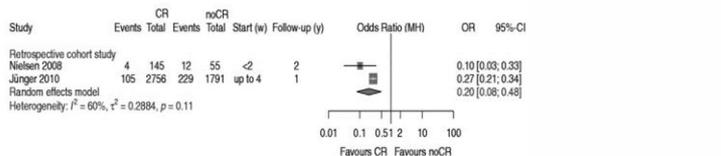
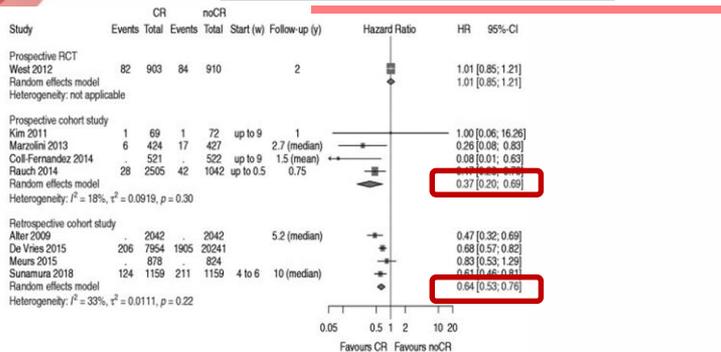
прекращение пациентами занятий в домашних условиях после выписки из лечебного учреждения

## Территория Российской Федерации

- протяженность с севера на юг – свыше 4 тыс. км, с запада на восток – свыше 10 тыс. км,
- низкая плотность населения - 8,58 чел./км<sup>2</sup>)



**Потеря результатов, достигнутых на различных этапах медицинской реабилитации.**



- Проспективные контролируемые когортные исследования показали **снижение риска общей смертности после ОКС на 63%**: ОР 0,37; 95% ДИ 0,20-0,69
- Ретроспективные контролируемые когортные исследования **снижение общей смертности после ОКС на 36%**: ОР 0,64; 95% ДИ 0,53-0,76
- Ретроспективные когортные исследования **после АКШ – снижение общей смертности на 38%**: ОШ 0,20; 95% ДИ (0,54–0,70)
- Одно РКИ показало нейтральные результаты

- **Третий этап медицинской реабилитации осуществляется при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) в условиях дневного стационара (амбулаторное отделение медицинской реабилитации, отделение медицинской реабилитации дневного стационара), в том числе в центрах медицинской реабилитации, санаторно-курортных организациях.**
- **Медицинская реабилитация на третьем этапе осуществляется по направлению врача-терапевта (врача-терапевта участкового), врача общей практики (семейного врача), врача-специалиста, либо по направлению лечащего врача медицинской организации, осуществляющей медицинскую реабилитацию на первом и (или) втором этапах.**
- **Мероприятия по медицинской реабилитации на третьем этапе осуществляются не реже, чем один раз каждые 48 часов, продолжительностью не менее 3 часов.**

**Амбулаторная  
реабилитация  
регламентирована  
порядком организации  
медицинской  
реабилитации**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ)

Исполн. 2020

ПРИКАЗ № 788Н

Москва

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО  
Регистрационный № 000339  
от 25 сентября 2020

Об утверждении  
Порядка организации медицинской реабилитации взрослых

В соответствии с частью 5 статьи 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724) приказываю:

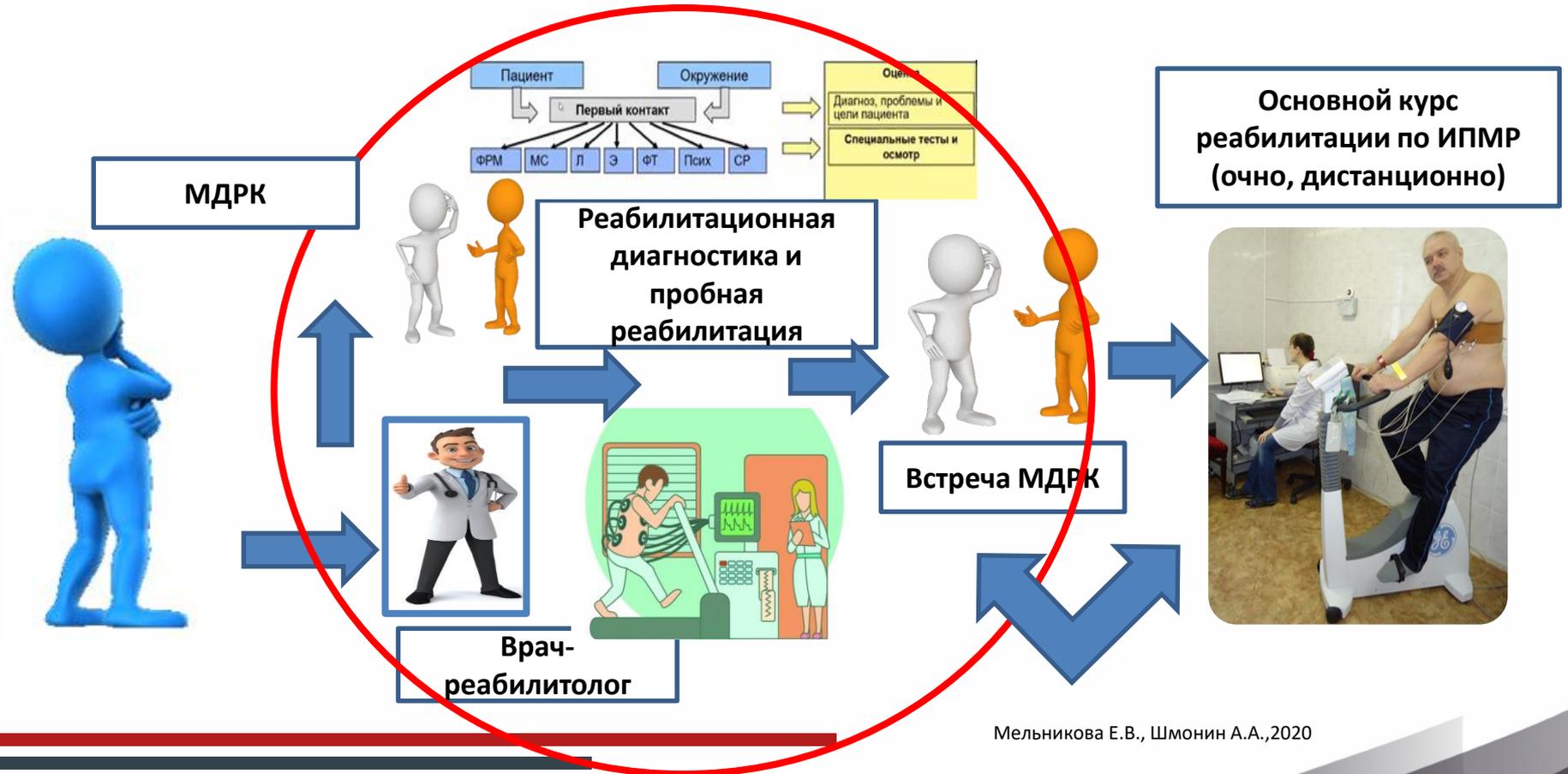
1. Утвердить прилагаемый Порядок организации медицинской реабилитации взрослых.
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 года.

Министр  М.А. Муранов

# БЛОК-СХЕМА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ ПАЦИЕНТА



# РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС



## Мультидисциплинарная бригада



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МинЗдрав России)

Введен 20.02.2020

ПРИКАЗ

Место



Об утверждении

Порядка организации медицинской реабилитации взрослых

В соответствии с частью 5 статьи 40 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48, ст. 6724) приказываю:

1. Утвердить прилагаемый Порядок организации медицинской реабилитации взрослых.  
2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 года.

Министр

М.А. Мурашко

## «Амбулаторное отделение медицинской реабилитации взрослых»

Приложения № 16-18 к Порядку

Приложение N 17  
к Порядку организации медицинской  
реабилитации взрослых,  
утвержденному приказом  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
от 31 июля 2020 года N 788н

Рекомендуемые штатные нормативы амбулаторного отделения  
медицинской реабилитации взрослых

| N п/п | Наименование должности  | Количество должностей                         |
|-------|---|---|
| 1.    | Заведующий амбулаторным отделением  | 1 должность                                   |
| 2.    | Сестра-хозяйка  | 1 должность                                   |
| 3.    | Старшая медицинская сестра  | 1 должность                                   |
| 4.    | Медицинская сестра процедурная  | 1 должность                                   |
| 5.    | Врач физической и реабилитационной медицины/врач по медицинской реабилитации (врач-специалист по профилю оказываемой медицинской помощи, врач по лечебной физкультуре, врач-физиотерапевт, врач-рефлексотерапевт) | 1 должность на 15 пациентов в смену           |
| 6.    | Специалист по физической реабилитации (инструктор-методист по лечебной физкультуре)   | 2 должности на 12 пациентов в смену           |
| 7.    | Медицинский логопед (логопед)   | 1 должность на 12 пациентов в смену           |
| 8.    | Медицинский психолог/врач-психотерапевт (психолог)  | 1 должность на 12 пациентов в смену           |
| 9.    | Специалист по <u>эргореабилитации</u>   | 1 на 10 пациентов в смену                     |
| 10.   | Медицинская сестра по медицинской реабилитации (медицинская сестра по физиотерапии, медицинская сестра по массажу, инструктор по лечебной физкультуре)  | 1 на 1 специалиста по физической реабилитации |
| 11.   | Младшая медицинская сестра по уходу за пациентами   | 1 должность на 15 пациентов в смену           |
| 12.   | Санитар   | 1 должность на 15 пациентов в смену           |
| 13.   | Специалист по социальной работе   | 1 должность                                   |
| 14.   | Медицинский регистратор   | 1 должность                                   |

➤ **Медицинская реабилитация на третьем этапе осуществляется МДРК, сформированной из числа работников амбулаторного отделения медицинской реабилитации и (или) дневного стационара медицинской реабилитации....**

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 7 ноября 2022 г. № 727н «О внесении изменений в Порядок организации медицинской реабилитации взрослых, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. N 788н»

- **На третьем этапе** медицинская реабилитация пациентам, проживающим в населенных пунктах, расположенных на значительном удалении от медицинской организации (с учетом шаговой доступности, превышающей 60 минут) и (или) имеющих плохую транспортную доступность с учетом климато-географических условий, может оказываться в стационарных условиях.
- Медицинские организации первой и второй группы осуществляют медицинскую реабилитацию при оказании первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара пациентам, состояние которых оценивается 1 - 3 балла по ШРМ, при этом **могут использоваться структурные подразделения медицинской организации (отделение (кабинет) лечебной физкультуры, кабинет медицинского массажа, физиотерапевтическое отделение (кабинет) без образования отделения медицинской реабилитации, при соответствии таких структурных подразделений рекомендуемым штатным нормативам и стандартам оснащения в соответствии с приложениями к настоящему Порядку;**
- **До 1 сентября 2025 г. в состав МДРК могут входить врач по лечебной физкультуре, врач-физиотерапевт, врач-рефлексотерапевт, инструктор-методист по лечебной физкультуре, медицинская сестра по физиотерапии, медицинская сестра по массажу, медицинская сестра по рефлексотерапии, инструктор по лечебной физкультуре.**

Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology

Manuscript received: 2020.03.10; Accepted for publication: 2020.03.10; Published online: 2020.03.10. DOI: 10.1177/2047487320913379

# Основные компоненты комплексной кардиореабилитации



- 1 **Выявление и коррекция факторов риска ССЗ**
- 2 **Физическая реабилитация**
  - 2.1 Групповые занятия ЛФК
  - 2.2 Занятия на кардиотренажерах
  - 2.3 Дозированная ходьба
  - 2.4 Ходьба по лестнице
- 3 **Блок информационной поддержки пациента**
- 4 **Психологический модуль реабилитации**
  - 4.1 Сеансы групповой психотерапии
  - 4.2 Сеансы индивидуальной психотерапии
- 5 **Блок медикаментозной терапии**
  - 5.1 б-блокаторы
  - 5.2 иАПФ или БРА
  - 5.3 дезагреганты
  - 5.4 статины
  - 5.5 антикоагулянты по показаниям
- 6 **Немедикаментозные методы реабилитации**
  - 6.1 Физиотерапия
  - 6.2 Рефлексотерапия

# Роль кардиобезопасности в процессе медицинской реабилитации

Пациент, нуждающийся в реабилитации, часто:

- ✓ Пожилой
- ✓ коморбидный с наличием кардиоваскулярной и ассоциированной с ней патологии
- ✓ с высокими грациями сердечно-сосудистого риска
- ✓ гипомобильный

- Важным вопросом является **контроль и обеспечение безопасности проведения медицинской реабилитации**, что позволяет проводить реабилитацию с интенсивностью, соизмеримой с ожидаемой пользой, толерантностью, реализовывать индивидуализированный подход, использовать в полной мере возможности реабилитационного потенциала пациента, избегая развития неблагоприятных реакций (*Костенко Е.В., 2022*)
- **Персонализированный подход** к дозированию физической нагрузки с учетом индивидуального функционального статуса пациента обеспечивает возможность двигательной реабилитации даже для тех пациентов, которые имеют относительные противопоказания для нее, при условии тщательного мониторингирования ЭКГ и жизненно важных параметров во время занятия
- **Телекардиологическая реабилитация** — часть телемедицины, в которой используются телекоммуникационные технологии: приложения для смартфонов, носимые устройства, видеоконсультации и др., для предоставления удаленных услуг кардиореабилитации (*Thamman R., Janardhanan R., 2020*)

## Критерии стратификации риска реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation)

### Низкий риск

- Отсутствие сложных желудочковых аритмий, стенокардии или других значимых симптомов во время физической нагрузки и в периоде восстановления
- Наличие нормальной гемодинамики во время физических нагрузок и в период восстановления
- Функциональная способность  $\geq 7$  MET
- ФВ левого желудочка в покое  $\geq 50\%$
- Неосложненный ИМ или неосложненная процедура реваскуляризации
- Отсутствие застойной сердечной недостаточности
- Отсутствие признаков или симптомов послеоперационной / постпроцедурной ишемии миокарда
- Отсутствие клинической депрессии

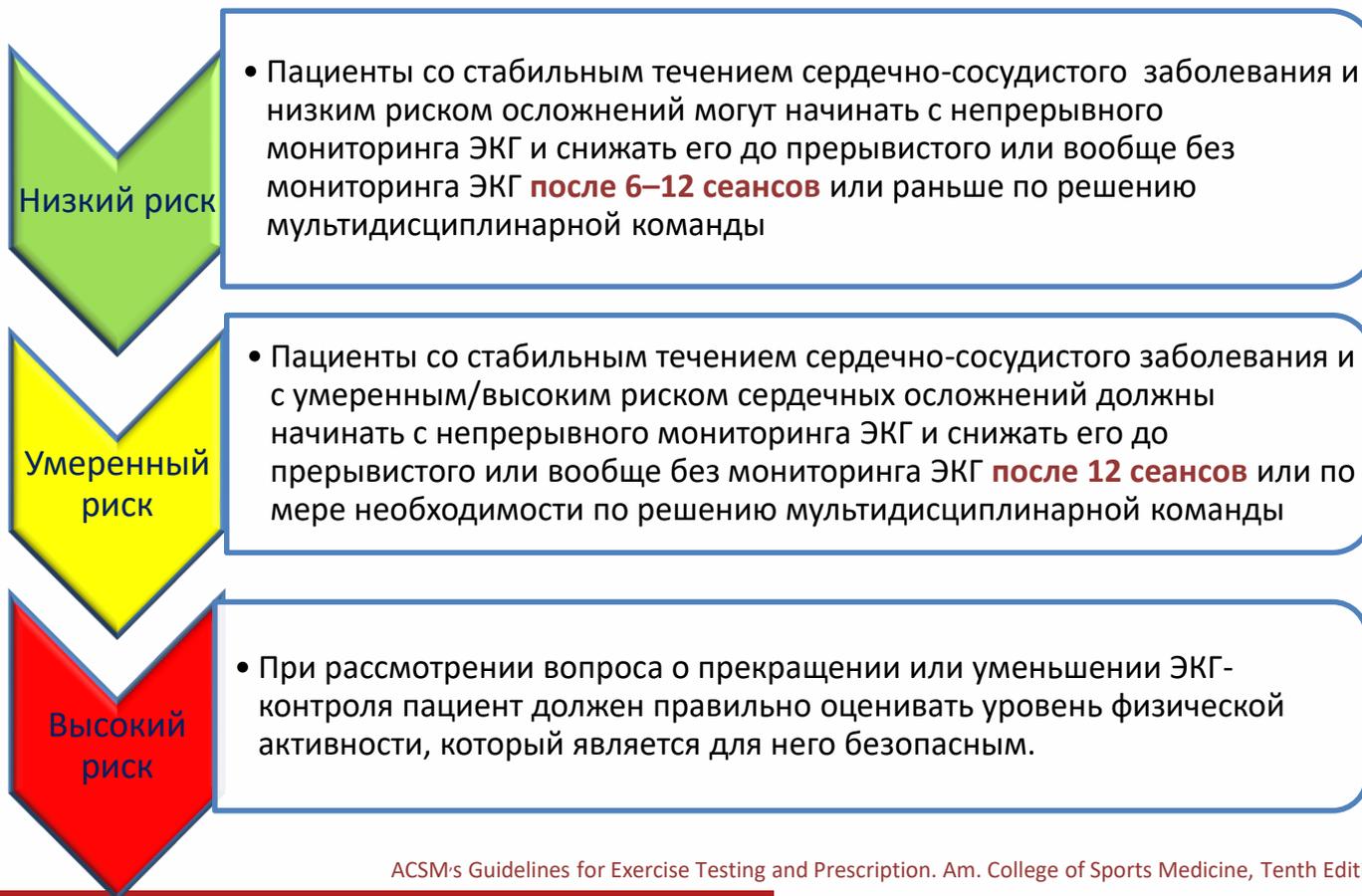
### Умеренный риск

- Наличие стенокардии или других значимых симптомов (например, необычная одышка или головокружение), возникающих только при выполнении тяжелых физических нагрузок [ $\geq 7$  MET]
- Безболевая ишемия миокарда от легкой до умеренной степени (депрессия сегмента ST  $< 2$  мм от исходного уровня) во время физических нагрузок или в периоде восстановления
- Функциональная способность 5-7 MET
- Фракция выброса левого желудочка в покое 40% –49%

### Высокий риск

- Наличие сложных желудочковых аритмий, стенокардии или других значимых симптомов во время физической нагрузки при MET  $< 5$  и в периоде восстановления
- Высокий уровень безболевой ишемии миокарда во время тренировки
- ФВ левого желудочка в покое  $< 40\%$
- Наличие аномальной гемодинамики при нагрузочном тестировании
- Осложненный ИМ или осложненная процедура реваскуляризации
- Эпизоды остановки сердца или внезапной смерти в анамнезе
- Наличие застойной сердечной недостаточности
- Наличие признаков или симптомов послеоперационной / постпроцедурной ишемии миокарда
- Наличие клинической депрессии

# Непрерывный ЭКГ-мониторинг



## «Облегченные варианты» нагрузочных тестов

- 30-секундный тест «Сесть-Встать» (30 seconds sit-to-stand test, STST) и одномоментный тест «Сесть-Встать» (1-minute sit-to-stand test, 1STST)
- тест 2-х минутной ходьбы – определение пройденных метров за 2 минуты
- 2-х минутный степ-тест (2-minute step test, 2MST) – определение количества шагов, сделанных за 2 минуты на месте с подъемом коленей до уровня  $\frac{1}{2}$  между надколенником и гребнем подвздошной кости
- 6-минутный степ-тест (6-minute step test, 6MST) – определение количество пройденных шагов на степпере (высота ступени 20 см) за 6 минут
- краткая батарея тестов физического функционирования (SPPB): тесты на равновесие, тест на определение скорости ходьбы на 4 метра и тест с 5-кратным подъема со стула

## Оценка ТФН пациента с ХСН – залог эффективной и безопасной реабилитации

1. Оценка слабости в баллах (специализированные шкалы)
2. Оценка переносимой физической нагрузки (ФН): симптом-ограниченная велоэргометрия или тредмил, КПНТ в качестве золотого стандарта,
  - тест с 6 минутной ходьбой или челночный тест с возрастающим темпом ходьбы (только в качестве альтернативы),
  - *краткий набор тестов по оценке физической производительности (SPPB) или других тестов*

## Оценка уровня толерантности к нагрузкам по результатам эргометрических проб

- ✓ **Единицей измерения толерантности к нагрузкам является кг/метр/минуту или ватт/кг , или метаболическая единица - MET**– т.е. единицы измерения мощности физического тела  
(1MET = 3,5 мл потребленного O<sub>2</sub> на кг массы тела в 1 минуту)

*Для оценки уровня толерантности в процессе медицинской реабилитации для прогнозирования рисков проведения реабилитационных мероприятий, определения объема допустимой нагрузки, независимо от ее характера, необходимо подвергать оценке следующую информацию:*

1. **Использованный протокол нагрузочной пробы**
2. **Использование разгрузки веса тела**
3. **Суммарный объем выполненной работы (или достигнутый уровень нагрузки в Вт, или кг-м/мин, или в MET)**
4. **Уровень нагрузки при которой появились первые признаки неадекватности реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку**
5. **Критерии прекращения пробы с нагрузкой**
6. **Продолжительность (количество минут) нагрузки**
7. **Продолжительность восстановительного периода**
8. **Характер восстановления АД, ЧСС, сатурации кислорода, сердечного выброса**

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 февраля 2023 г. № 81н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации на дому, включая перечень медицинских вмешательств, оказываемых при медицинской реабилитации на дому, порядка предоставления пациенту медицинских изделий и порядка оплаты медицинской реабилитации на дому»

- 1. Настоящий Порядок устанавливает **правила организации медицинской реабилитации на дому**, включая перечень медицинских вмешательств, оказываемых **на третьем этапе медицинской реабилитации, медицинскими организациями** или иными организациями, **имеющими лицензию на медицинскую деятельность**, с указанием работ (услуг) по **медицинской реабилитации** (далее - медицинские организации), в соответствии **с Порядком организации медицинской реабилитации взрослых**, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 г. **№ 788н** "Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых" **с изменениями, внесенными приказом** Министерства здравоохранения Российской Федерации от 7 ноября 2022 г. **№ 727н**
- 2. При наличии показаний для получения медицинской реабилитации в условиях дневного стационара или амбулаторно, но при наличии факторов, ограничивающих возможности пациента получить такую медицинскую реабилитацию, **включая случаи проживания пациента в отдаленном от медицинской организации населенном пункте, ограничения в передвижении пациента, медицинская организация, к которой прикреплен пациент для получения первичной медико-санитарной помощи, организует ему прохождение медицинской реабилитации на дому<sup>1</sup>**.
- Медицинская реабилитация на дому осуществляется медицинскими работниками **по решению врачебной комиссии медицинской организации, к которой пациент прикреплен для получения первичной медико-санитарной помощи**.
- 3. Медицинская реабилитация на дому **может осуществляться с применением телемедицинских технологий** в соответствии с Порядком организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий.
- 4. **Формирование индивидуального плана медицинской реабилитации** (далее - ИПМР) взрослого и составление заключения (реабилитационного эпикриза) взрослого **осуществляется мультидисциплинарной реабилитационной командой** под руководством врача по физической и реабилитационной медицине (врача по медицинской реабилитации) **на очном приеме** (осмотре, консультации), **в том числе при выезде к пациенту на дом**.

## Технологии контроля кардиобезопасности реабилитационного процесса

### Система для дистанционного мониторинга и анализа ЭКГ

Система для амбулаторного (по методу Холтера) и дистанционного мониторинга и регистрации физиологических параметров пациента в состоянии покоя или при физической нагрузке, с возможностью автоматического анализа данных в режиме реального времени :

- ✓ ЭКГ
- ✓ Дыхания
- ✓ Частоты пульса
- ✓ Уровня сатурации артериальной крови кислородом
- ✓ Двигательной активности

#### Компоненты:

- Регистраторы ЭКГ-сигналов
- Кабели и электроды
- Мобильное устройство (смартфон)
- Программное обеспечение для анализа полученных данных
- Удаленный сервер

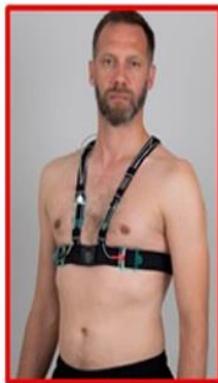
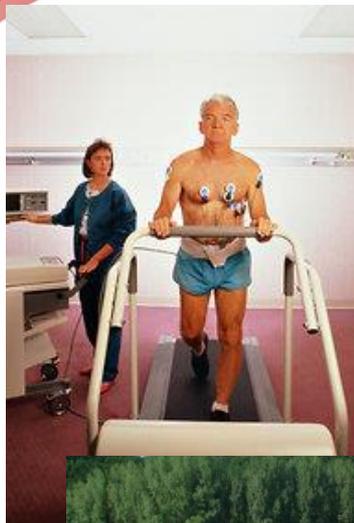
#### Функции:

- Непрерывная/интермиттирующая запись ЭКГ и других параметров в течение длительного времени
- Информирование пациента о ЧСС, темпе движения, зарегистрированных кардиособытиях
- Дистанционный телемониторинг физиологических параметров в режиме реального времени
- Контроль ЭКГ и темпа движения в процессе выполнения физических упражнений
- Возможность консультирования пациента на любом этапе телемедицинской процедуры



Система для дистанционного мониторинга и анализа ЭКГ, дыхания и двигательной активности «Аккордиус»



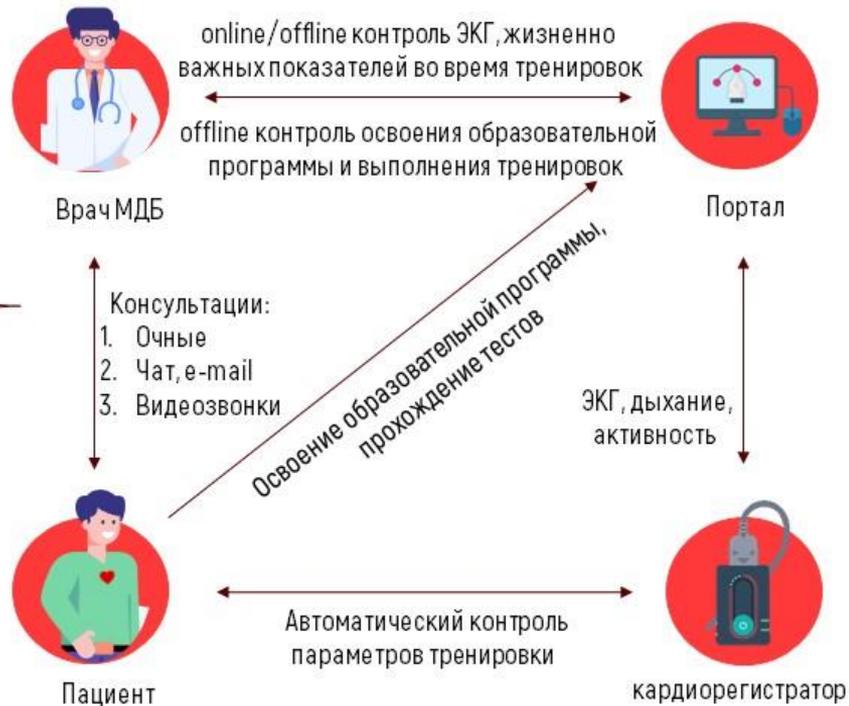


# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СХЕМА ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ АМБУЛАТОРНОЙ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

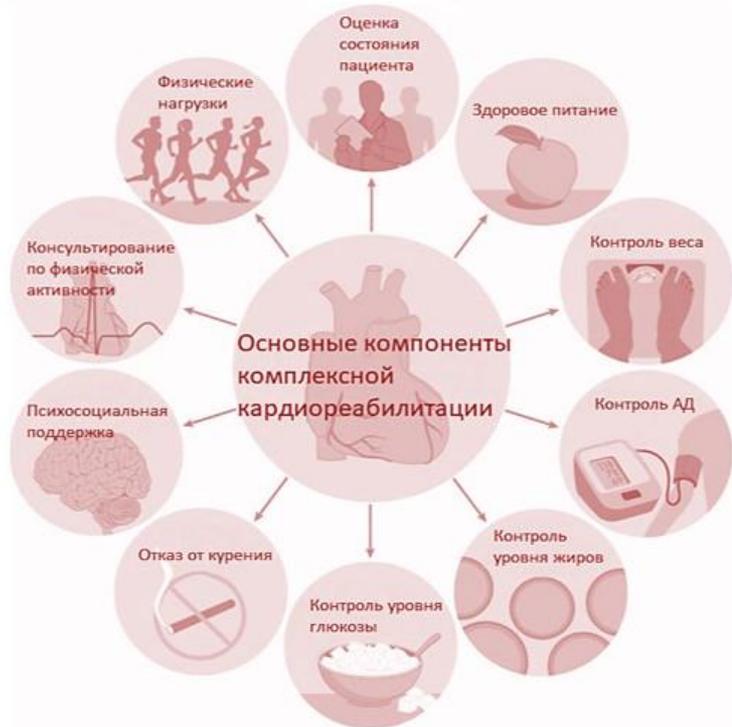
## ОТДЕЛЕНИЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ



## ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР



# ПРОГРАММА ЦИФРОВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ «СТЕПС РЕАБИЛ»



Образовательные программы

Тесты для оценки нарушения функций

Видео-занятия лечебной гимнастикой

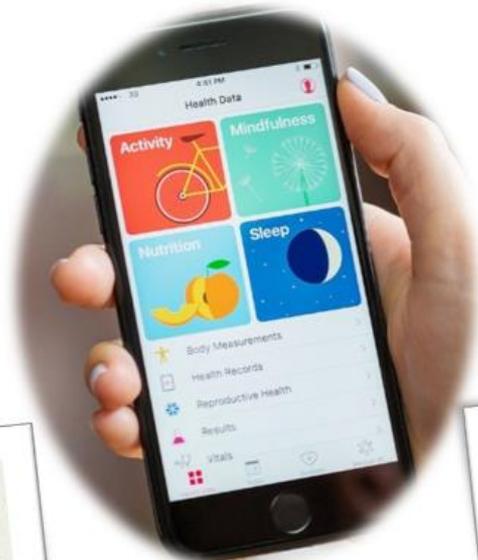
Ежедневная передача информации «пациент – врач» (симптомы, АД, ЧСС)

Консультации «врач – пациент»

# Разработка персонализированной мобильной системы длительной поддержки амбулаторной реабилитации кардиологических пациентов



Дневник пациента с контролем показателей деятельности ССС



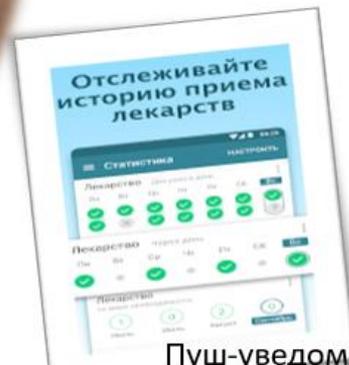
Веб-сервис



Чат с врачом



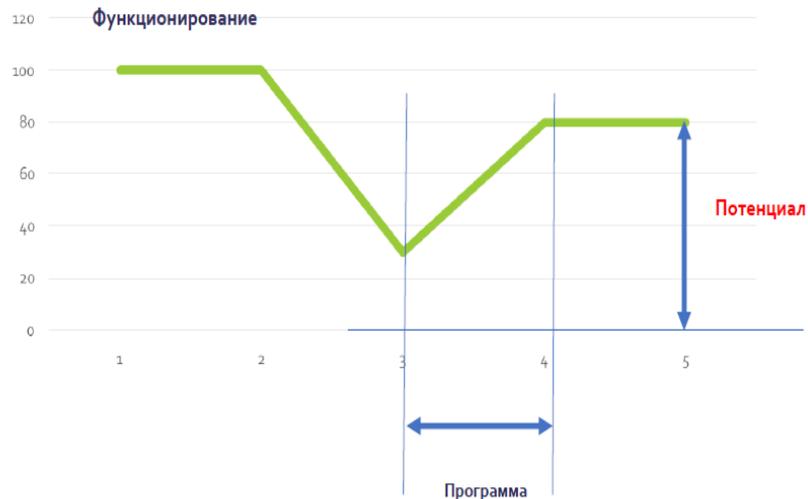
Видео-база упражнений ЛФК



Пуш-уведомления



# Реабилитационная программа и потенциал

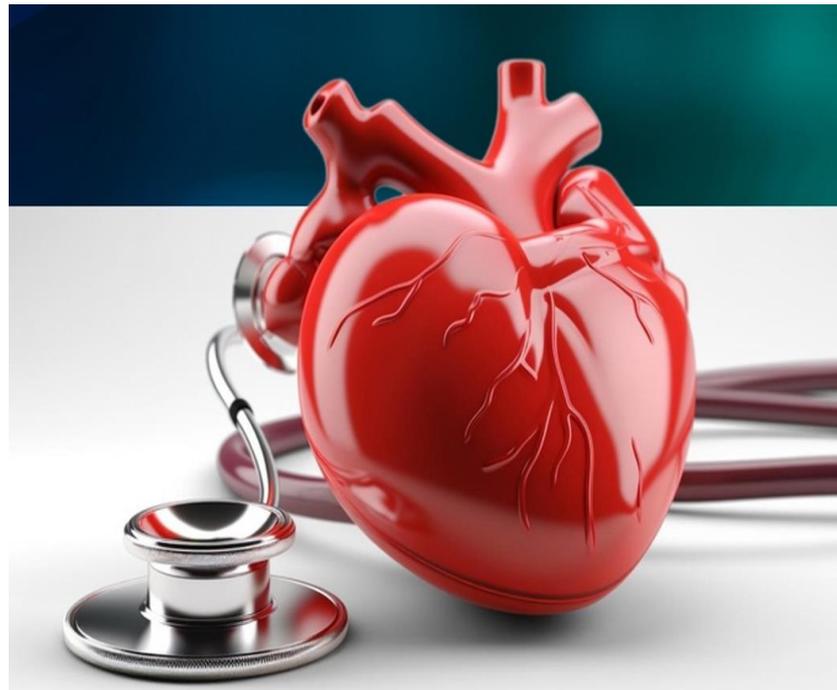


**Реабилитационный потенциал** – гипотетическое представление о максимальной степени восстановления утраченного или сниженного функционирования в результате заболевания по отношению к преморбидному состоянию

Л.Луцки, 2016



- Комплексная продолжительная контролируемая кардиореабилитация даёт надёжный 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 хорошему качеству жизни.
- Выполнение и соблюдение основных принципов при правильной организации реабилитационного процесса являются важнейшими элементами повышения качества современной реабилитации.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

