

# Лечебная физкультура при инфаркте миокарда

Студентка 433 группы  
лечебного ф-та  
М. А. Сидельникова

# Актуальность проблемы

- Заболеваемость ИМ у мужчин в возрасте 60-64 года составляет 18:1000
- У женщин до 50 лет ИМ встречается в 2 раза чаще, чем у мужчин того же возраста
- Смертность от ИМ составляет в среднем по России около 40 случаев на 100 000 населения
- На долю ИМ приходится 5-6% смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и около 3% общей смертности населения РФ
- Около 80% летальных исходов от ИМ регистрируется в первые сутки

# ЭТИОЛОГИЯ

- ИМ развивается в результате обтурации просвета коронарной артерии, питающей миокард
- Атеросклероз коронарных артерий – наиболее частая причина
- Хирургическая обтурация (перевязка артерии или диссекция при ангиопластике)
- Эмболизация коронарной артерии (коагулопатия, жировая эмболия)
- Отдельно выделяют ИМ при пороках сердца (аномальное отхождение коронаров от легочного ствола)

# Патогенез

- Стадия ишемии
- Стадия повреждения (некробиоза), длится 4-7 часов
- Стадия некроза характеризуется необратимостью повреждения
- Стадия рубцевания, окончательное формирование рубца происходит через 1-2 месяца

# Клинические проявления

- Интенсивная боль за грудиной (ангинозная боль)
- Признаки сердечной недостаточности развиваются в 20-30% случаев (одышка, непродуктивный кашель)
- Аритмии (экстрасистолы, ФП)
- Атипичные формы ИМ (безболевая, с атипичной локализацией боли, абдоминальная, астматическая, церебральная)

# Показатели класса тяжести

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 $\leq 90$ мм рт.ст. в сочетании с признаками периферической гипоперфузии

# Стационарный этап реабилитации

## ■ Задачи ЛФК

- Предупреждение и устранение осложнений, ограничивающих предварительные мероприятия
- Нормализация или достижение оптимального для данного больного состояния
- Стабилизация основных клинических, инструментальных и лабораторных показателей
- Формирование адекватной психологической реакции больного
- Формирование такого уровня физической активности больного, при котором он мог бы обслуживать себя, подниматься по лестнице без отрицательных реакций

# Стационарный этап реабилитации

- IA степень активности
  - Постельный режим
  - Поворот на бок, движение конечностями, пребывание в постели с приподнятым головным концом 2-3 раза в день по 10 мин
- IB степень
  - Полупостельный режим
  - Присаживания 5-10 мин. 2-3 раза в день, лечебная гимнастика №1 прирост сс 10% от резерва сердца
- II степень
  - Палатный режим
  - Ходьба по палате, ЛГ №2 выход в коридор прирост 20%
- IIIA степень
  - Свободный режим
  - Ходьба по коридору 50-200 м в 2-3 приема, ЛГ №2



# Стационарный этап реабилитации

- IIIБ ступень
  - Свободный режим
  - Прогулки по коридору без ограничений, подъем на 1 этаж, ЛГ № упражнения в группе в теч. 20-25мин 30-40%
- IVA ступень
  - Свободный режим
  - Ходьба 70 шагов/мин на 500 м, ЛГ №4 сидя и стоя в равных соотношениях, 30-35 мин, можно гулять, лечебная ходьба, прирост чсс 40-50% от резерва сердца
- 5 ступень (щадяще-тренирующий)
  - Свободный режим
  - Ходьба 90 шагов/мин 1-1,5 км в 2 приема, ЛГ №4, ип стоя 2/3, упр по ходьбе, 40-45 мин, прогулки, лечебная ходьба, теринкор, прирост 50-60%
- 6 ступень(тренирующий)
  - Свободный режим
  - Ходьба 100 шагов/мин 2-3 км в 2-3 приема, ЛГ №4, ВЭМ, лг в группе, стоя в ходьбе, 50-60мин, гулять, теринкур продолжается, спортивные игры , ближний туризм, тренировки на тренажерах, ходьба на лыжах, плавание, прирост на максимальную нагрузку 60-70% от резерва. Резерв сердца = возрастной максимум(190-возраст пациента, для здоровых 200 - возраст) - чсс покоя. Чсс нагрузки=чсс покоя + % от резерва сердца

# Стационарный этап реабилитации

- I степень характеризует пребывание больного на постельном режиме
- Физическая активность в объеме IA степени разрешается после купирования болевого синдрома и тяжелых осложнений и ограничивается сроком в одни сутки
- Противопоказания к IB степени
  - сохранение приступов стенокардии (2-4 раза в сутки)
  - синусовая тахикардия 100 и более уд/мин
  - тяжелая одышка в покое или при малейшем движении
  - большое количество застойных хрипов в легких
  - приступы сердечной астмы или отека легких
  - сложные тяжелые нарушения ритма, провоцируемые физической нагрузкой или ведущие к нарушению гемодинамики

# Стационарный этап реабилитации

- II степень активности разрешается, если
  - на ЭКГ начинает формироваться коронарный зубец Т
  - I степень активности не вызывает патологических реакций
  - не возникает новых осложнений
  - нет ЭКГ-признаков расширения зоны инфаркта
  - нет тяжелых приступов стенокардии
  - АД стабилизировано

# Стационарный этап реабилитации

- Противопоказания к III степени
  - сердечная недостаточность IIА и выше
  - АВ-блокады с приступами МАС или коллаптоидными состояниями
  - пароксизмальные нарушения ритма
- IV степень назначается при появлении ЭКГ-признаков рубцевания
- Противопоказания к IV степени
  - неблагоприятная реакция ССС на режим III степени
  - частые приступы стенокардии
  - пароксизмальные нарушения ритма
  - сердечная недостаточность IIБ и выше
  - АВ-блокады

# Стационарный этап реабилитации

- IV ступень
  - Расширение режима двигательной активности до уровня, на котором больной может быть переведен в кардиологический санаторий
  - Проведение малонагрузочных функциональных проб
    - Тест с апноэ
    - Тест с гипервентиляцией
    - Полуортостаз
    - Ортостаз
    - 6-минутный тест ходьбы
    - Тестирование на тредмиле по модификации Bruce

# Стационарный этап реабилитации

## ■ Средства ЛФК

- Физические нагрузки низкой интенсивности (до 25% МПК, или 60% пульсового резерва пациента), и.п. лежа, сидя, двигательные режимы IA, IB, II
- Физические нагрузки низкой интенсивности (до 25% МПК, или 60% пульсового резерва пациента), и.п. стоя, при осложненном течении – двигательный режим IIIA; при неосложненном – постепенное увеличение интенсивности физических нагрузок в пределах аэробной зоны от низкоинтенсивных до субмаксимальных

# Стационарный этап реабилитации

- Перед выпиской из стационара при отсутствии противопоказаний проводят велоэргометрию с целью дифференцированного построения программ реабилитации
- Если ВЭМ противопоказана, проводят пробу с дозированной ходьбой под контролем мониторинга
- При ухудшении состояния на любом из этапов временно уменьшают объем нагрузок, снижают темп активизации

# Санаторный этап реабилитации

## ■ Задачи ЛФК

- Восстановление физической работоспособности больных
- Психологическая реадаптация больных
- Подготовка больных к самостоятельной жизни и производственной деятельности



# Санаторный этап реабилитации

- Больным, которые относятся к I-III классу тяжести, показан санаторный этап
- Больным IV класса этот этап противопоказан
- Больным IV класса требуется
  - либо повторная госпитализация
  - либо ограниченный режим двигательной активности

# Санаторный этап реабилитации

## ■ IV ступень

- Лечебная гимнастика 20 мин
- Тренировочная ходьба 300-500 м 70 шаг/мин
- Пик ЧСС 90-100 уд/мин (3-5 мин 2-3 раза в день)
- Прогулки 2-4 км 2-3 раза в день 65 шаг/мин
- Подъем на 2-й этаж (1 ступенька за 2 сек.)

## ■ V ступень

- Лечебная гимнастика 25 мин
- Тренировочная ходьба до 1 км 90 шаг/мин
- Пик ЧСС 100 уд/мин (3-5 мин 3-5 раз в день)
- Прогулки 4 км/день 80 шаг/мин
- Подъем на 2-3-й этаж (1 ступенька за 2 сек.)

# Санаторный этап реабилитации

## ■ VI ступень

- Лечебная гимнастика 30-40 мин
- Тренировочная ходьба до 2 км 100-110 шаг/мин
- Пик ЧСС 100-110 уд/мин (3-6 мин 4-6 раз в день)
- Прогулки 4-6 км/день 100 шаг/мин
- Подъем на 3-4-й этаж (1 ступенька в сек.)

## ■ VII ступень

- Лечебная гимнастика 35-40 мин
- Тренировочная ходьба 2-3 км 110-120 шаг/мин
- Пик ЧСС 110-120 уд/мин (3-6 мин 4-6 раз в день)
- Прогулки 7-10 км/день 110 шаг/мин
- Подъем на 4-5-й этаж (1 ступенька в сек.)

# Схема занятий при длительных физических тренировках

- Этап нулевой
  - Вводный раздел
    - ФУ общеразвивающего характера, и.п. сидя, стоя (7-10 мин)
    - Дыхательные упражнения (2-3 мин)
  - Основной
    - ФУ для конечностей и туловища, и.п. стоя (30 с)
    - Ходьба в разном темпе (3-5 мин)
    - Дыхательные упражнения (5 мин)
    - ФУ у гимнастической стенки (4 мин)
    - ФУ на координацию, равновесие, расслабление (2 мин)
    - ФУ для мелких мышечных групп (2 мин)
  - Заключительный
    - ФУ для мелких мышечных групп
    - Дыхательные упражнения (3-6 мин)

# Схема занятий при длительных физических тренировках

## ■ Этап первый

### □ Вводный раздел

- Ходьба в сочетании с движением рук (5 мин)
- Усложненная ходьба

### □ Основной

- ФУ для крупных мышечных групп со статическими и скоростными элементами (3-5 мин)
- Лыжный шаг, ходьба с высоко поднимаемыми коленями (2 мин)
- Интервальный бег (30 с)
- Велотренировки 75% от индивидуальной мощности (5-10 мин)
- ФУ игрового характера (5-7 мин)

### □ Заключительный

- ФУ на равновесие, ритмичные для рук и ног
- Дыхательные упражнения, активное расслабление, и.п. сидя (5 мин)

# Схема занятий при длительных физических тренировках

- Этап второй
  - Вводный раздел
    - Ходьба в среднем темпе
    - Усложненная ходьба (3-5 мин)
  - Основной
    - ФУ для крупных мышечных групп со статическими и скоростными элементами (3-5 мин)
    - Бег в среднем темпе 140-150 шаг/мин (1-2 мин)
    - Велотренировки 90% от индивидуальной мощности (10 мин)
    - Игра в волейбол через сетку с ограничением прыжков в высоту (10-12 мин)
  - Заключительный
    - ФУ на равновесие, ритмичные для рук и ног
    - Дыхательные упражнения, активное расслабление, и.п. сидя (5 мин)

# Схема занятий при длительных физических тренировках

- Этап третий
  - Вводный раздел
    - Ходьба в среднем и быстром темпе
    - Усложненная ходьба (3-5 мин)
  - Основной
    - ФУ для крупных мышечных групп с увеличением повторений (4-6 мин)
    - Бег в среднем темпе 120-130 шаг/мин (2 мин)
    - Велотренировки 90-100% от пороговой мощности (10 мин)
    - Бег в быстром темпе 140-150 шаг/мин (2-3 мин)
    - Игра в волейбол с разрешением прыжков и периодами отдыха (15 мин)
    - Эстафета с мячом
    - Мини-футбол без ускоренного бега (8-12 мин)
  - Заключительный
    - Ходьба в сочетании с дыхательными упражнениями (2-3 мин)
    - ФУ на расслабление (1-2 мин)

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Аневризма ЛЖ
- Частые приступы стенокардии малых усилий и покоя (IV ФК, нестабильная стенокардия)
- Нарушения ритма (постоянная или пароксизмальная форма мерцания и трепетания предсердий, парасистолия, миграция водителя ритма, частая политопная или групповая экстрасистолия)
- Нарушения AV-проводимости высокой степени
- Сердечная недостаточность II стадии и выше
- АГ со стабильно повышенным ДАД выше 110 мм рт.ст.
- Сопутствующие полиартриты с нарушением функции суставов, дискогенные радикулиты, дефекты конечностей



# Связь с доказательной медициной

- Доказано, что при регулярных физических нагрузках увеличивается толерантность к физическим нагрузкам, улучшается качество жизни
- Регулярные физические нагрузки доказанно влияют на предупреждение и устранение осложнений ИМ
- Под влиянием ЛФК происходит нормализация состояния, достижение оптимального для данного больного состояния, стабилизация основных клинических, инструментальных и лабораторных показателей
- ЛФК при ИМ формирует адекватную психологическую реакцию больного

# Заключение

- Таким образом, ЛФК при ИМ способствует
  - восстановлению физической работоспособности больных
  - психологической реадаптации больных
  - а также подготовке больных к самостоятельной жизни и производственной деятельности

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**