



# ***Физическая реабилитация в лечении и профилактике артериальной гипертензии***

**Гернет И.Н.**, декан факультета АФК, доцент кафедры физической культуры и оздоровительных технологий

# Механизмы ↑ АД

- ↑ периферического сопротивления (спазм, атеросклероз сосудов)
- ↑ МОК (↑ работы сердца или ↑ объема циркулирующей крови)
- ↑ МОК и ↑ периферического сопротивления

# Механизмы лечебного действия физических упражнений (ФУ) (1)

- ФУ уравнивают и выравнивают процессы возбуждения и торможения в ЦНС ⇒ ▼симпатикотонии
- ФУ улучшают функции вегетативных механизмов, регулирующих кровообращение ⇒
  - ▼ЧСС
  - ▲ приток крови к сердцу (за счет▲ работы мышц)
  - выравнивается венозное давление
  - раскрываются резервные капилляры
  - ▲ скорость кровотока
  - ▼застойные явления

# Механизмы лечебного действия физических упражнений (2)

- **А**даптивная способность миокарда и наступает согласование величин сердечного выброса и сосудистого сопротивления кровотоку, что лежит в основе нормализации АД
- Нормализуется микроциркуляция  $\Rightarrow$  улучшается тканевой обмен, усиливаются окислительно-восстановительные процессы
- Под влиянием тренировок нормализуются показатели липидного обмена, коагулирующая активность крови и активируется противосвертывающая система

# Механизмы лечебного действия физических упражнений (3)

- ФУ нормализуют психо- эмоциональное состояние пациента, улучшают настроение, повышают уверенность в себе.

Улучшается самочувствие:

- ▼ раздражительность, головокружение, бессонница,
- ▲ трудоспособность

- ФУ ▲ адаптационные возможности и толерантность к физической нагрузке

# Цель и задачи ЛФК

## Цель ЛФК

нормализация и стабилизация артериального давления

## Задачи ЛФК

- Уравновешивание процессов возбуждения и торможения в ЦНС
- Снижение сосудистого тонуса, уменьшение периферического сопротивления
- Повышение сократительной способности миокарда
- Обучение общему расслаблению, ритмичному дыханию
- Повышение адаптации организма к физической нагрузке, нормализация обмена веществ



# Противопоказания, исключающие применение ЛФК (1)

- Значительное повышение АД (САД - более 180 мм рт. ст., ДАД – более 110 мм рт. ст.), сопровождающееся субъективными проявлениями (головная боль, рвота), гипертонический криз.
- Значительное снижение АД (на 20-30 % от исходного уровня), сопровождающееся резким ухудшением самочувствия больного.
- Нарушения сердечного ритма
  - *частые экстрасистолы* (более 4 на 40 сокращений сердца, политопная и групповая экстрасистолия)
  - *пароксизмальная тахикардия*
  - *мерцательная аритмия*

# Противопоказания, исключающие применение ЛФК (2)

- Развитие приступа стенокардии, резкой слабости и выраженной одышки
- Недостаточность кровообращения II стадии и выше
- Развитие острого инфаркта миокарда
- Тромбоз и тромбоэмболия
- Предынсультное состояние
- Аневризма левого желудочка
- Частые приступы стенокардии малых усилий и покоя



# Общие противопоказания, исключающие применение ЛФК (1)

- Отсутствие контакта с больным (тяжелое состояние или психическое заболевание)
- Острый период заболевания и его прогрессирующее течение
- Синусовая тахикардия ( более 100 уд./мин.) и синусовая брадикардия (менее 50 уд./мин.)
- Отрицательная динамика на ЭКГ (ухудшение коронарного кровообращения)

# Общие противопоказания, исключающие применение ЛФК (2)

- Атрио-вентрикулярная блокада II-III степени
- Гипотензия (АД ниже 90/50 мм рт. ст.)
- Угроза кровотечения и тромбоэмболии
- Анемия (кол-во эритроцитов <3 млн.), СОЭ >20 мм/ч,  
выраженный лейкоцитоз
- Гипертермия

# Специальные упражнения

- Упражнения на расслабление (на мелкие, средние и крупные мышечные группы)
- ПИР для релаксации (напряжение и расслабление 1:2)
- Тренировка вестибулярного аппарата (упражнения на равновесие)
- Упражнения на координацию движений
- Упражнения на точность (пальценосовая и пяточно-коленная проба)
- Дыхательные упражнения (статические и динамические с усилением фазы выдоха, рыдающее дыхание)

# Противопоказаны упражнения

- Статические упражнения (длительное напряжение)
- Скоростные упражнения (резкие повороты, наклоны)
- Силовые упражнения
- Упражнения с большой амплитудой движения для туловища и головы
- Упражнения с задержкой дыхания

# Методические рекомендации к комплексу ЛГ (1)

- ЛГ проводят в хорошо проветренном помещении, в спокойной обстановке, с применением индивидуального или группового метода, в ИП лежа, сидя, стоя
- ФУ выполняются в спокойном темпе, ритмично (музыкальное сопровождение), с полной амплитудой движения в суставах конечностей
- Физическую нагрузку распределяют равномерно на все группы мышц

# Методические рекомендации к комплексу ЛГ (2)

- ФУ на начальном этапе лечения следует выполнять свободно, без напряжения и усилия.  
Во второй половине курса используют ФУ с дозированным усилием, чередующиеся с ФУ на расслабление
- Необходимо развивать функцию полного дыхания, научить больного не задерживать дыхание во время физического усилия
- Избегать упражнений с большой амплитудой для корпуса и головы, с наклонами вниз, вызывающих приливы крови к голове, резких, скоростных и скоростно-силовых ФУ, длительного статического усилия



# Методические рекомендации к комплексу ЛГ (3)

- При АГ I ст. – нагрузки средней и высокой интенсивности  
При АГ II ст. – нагрузки малой и средней интенсивности
- Выполнение нагрузок в аэробном режиме, интенсивность: 50-70 % от максимальной  
(тестирование на велоэргометре, субъективная переносимость упражнений, тест 6-минутной ходьбы, расчет максимального пульса (220-возраст))

# Методические рекомендации к комплексу ЛГ (4)

- Игровые упражнения применяют во второй 1/2 курса, без элементов соревнования
- ЛГ заканчивается сеансом психотерапии и расслабления, аутогенной тренировкой

# **Поликлинический этап реабилитации при I и II стадиях АГ (режимы двигательной активности)**

- Щадящий режим (5-7 дней)
- Щадяще-тренирующий режим (2 недели)
- Тренирующий режим (4 недели)

# Щадящий режим (5-7 дней)

## ■ ЛФК

- 📧 Групповой метод
- 📧 ИП стоя и сидя
- 📧 ОРУ для крупных и средних мышечных групп
- 📧 Специальные упражнения при АГ
- 📧 Темп медленный (II ст. АГ) и средний (I ст. АГ)
- 📧 Число повторений 4-6 раз
- 📧 Соотношение ДУ к ГУ 1:3 или 1:4
- 📧 Время 20-25 мин.  
+ УГГ (10 мин. ежедневно)

# Щадящий режим

- **Занятия на тренажерах** (велотренажер, беговая дорожка)
  - Нагрузка 50% от максимальной
  - АД до 180/110 мм рт. ст., ЧСС 110-120 уд/мин.
- **Дозированная ходьба**  
со 2-3 дня 1-2 км, темп: 80-90 ш/мин.
- **Массаж** шейно-воротниковой зоны по расслабляющей методике, самомассаж

# Щадяще-тренирующий режим (2 недели)

## ЛФК

- Групповой метод
- ИП стоя, отдых сидя
- ОРУ для всех мышечных групп с мах амплитудой
- Специальные упражнения при АГ + упражнения с отягощением (гантели 0,5-1 кг, медицинболы – до 2 кг)
- Темп медленный (II ст. АГ) и средний (I ст. АГ)
- Число повторений 4-6 раз
- Соотношение ДУ к ГУ 1:4
- Время 30-40 мин.  
+ УГГ (10 мин. ежедневно)



# Щадяще-тренирующий режим

- **Занятия на тренажерах** (велотренажер, беговая дорожка)
  - Нагрузка 50-60% от максимальной
  - АД до 180/110 мм рт. ст., ЧСС 110-120 уд/мин.
- **Дозированная ходьба**
  - до 3 км, темп: 80-90 ш/мин.
- **Бег «трусцой»**
  - с 30-60 метровых отрезков, которые чередуются с ходьбой

# Тренирующий режим (4 недели)

## ЛФК

- Групповой метод
- ИП стоя, сидя, лежа
- ОРУ для всех мышечных групп с мах амплитудой
- Специальные упражнения при АГ + упражнения с отягощением (гантели 1,5-3 кг, медицинболы – до 3 кг)
- Темп средний (I и II ст. АГ)
- Число повторений 8-10 раз
- Соотношение ДУ к ГУ 1:4
- Время 40-60 мин.  
+ УГГ (10 мин. ежедневно)

# Тренирующий режим

- **Занятия на тренажерах** (велотренажер, беговая дорожка)
  - Нагрузка 60-70% от максимальной
  - АД до 180/110 мм рт. ст., ЧСС 110-120 уд/мин.
- **Дозированная ходьба**
  - от 4 до 8 км, темп: 4 км/ч
- **Дозированный бег «трусцой»**
  - 1-2 км со скоростью 5 км/ч

# Контроль во время ЛГ

- В начале и конце занятия необходимо проводить контрольные измерения АД и ЧСС.
- Во время занятия контролируют реакцию организма на нагрузку путем измерения пульса (пациент исследует самостоятельно или при помощи пульсомера) и осуществления контроля за самочувствием (отсутствие слабости, головокружения, головных болей, кардиалгии и т.д.)
- Прием  $\beta$ -блокаторов урежает ЧСС и прирост пульса на нагрузке не адекватный. Во время занятия ЛГ у лиц, находящихся на терапии  $\beta$ -блокаторами, ЧСС должен увеличиваться не более, чем на 15-20 уд. мин

# Оценка эффективности ЛГ

- Положительная динамика клинических симптомов заболевания
- Адекватная реакция АД и пульса на нагрузку
- Повышение толерантности к физическим нагрузкам (велоэргометрия, тест 6 минутной ходьбы)
- Снижение дозы применяемых медикаментов
- Улучшение эмоционального статуса

# Рекреационно-оздоровительные методики при АГ

## Фитболгимнастика

- **Занятия с фитболом** тренируют вестибулярный аппарат, развивают координацию движений, снимают дополнительную нагрузку на позвоночник. Все это позволяет заниматься фитболом людям с избыточным весом. Мяч отлично «разгружает» суставы, гимнастика также полезна при варикозном расширении вен, остеохондрозе и артритах.





# Гимнастика на воде

- **Гидроаэробика** - это вид оздоровительно-рекреативной физической культуры, в которой используется сочетание традиционных и нетрадиционных (массаж, гидромассаж, элементы восточной гимнастики и др.) упражнения, выполняемых в аэробном режиме нагрузки в водной среде с музыкальным сопровождением с целью повышения двигательной активности, получения удовольствия и сохранения здоровья.



# Границы индивидуальных величин «рабочего пульса» при занятии гидроаэробикой

$$\frac{((220 - \text{возраст}) - \text{ЧССп}) \times N}{100} + \text{ЧССп} - 17$$

- Где (220-возраст) - величина ЧСС максимального,
- ЧССп - пульс в покое,
- N - заданная величина интенсивности нагрузки двигательного режима (60-85%),
- 17 - урежение пульса при нахождении в водной среде.

# Фитнесс

- Фитнес может способствовать снижению давления, поскольку он помогает избавиться от двух факторов, которые способствуют развитию гипертонии: помогает снизить лишний вес – одну из причин гипертонии и дает возможность больше человеку двигаться, что способствует снижению давления.
- Заниматься необходимо при правильном построении занятия, когда учитывается возраст и физические возможности конкретно взятого человека под наблюдением опытных инструкторов.
- Гипертоникам при занятиях фитнесом нужны ограничения по времени и физической активности.
- Противопоказаны: сайклинг, степ-аэробика, тай-бо, силовые виды тренировок



# Шейпинг-терапия

- **Шейпинг** – система гимнастических упражнений общеразвивающего характера, направленная на формирование внешних форм человека или способствует коррекции фигуры с изменением состава тела.
- **Шейпинг-терапия** соответствует задачам реабилитации людей, имеющих хронические заболевания (сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные, диабет, ожирение, остеохондроз позвоночника) и постепенное включение их в программы, ориентированные на физическое совершенствование человека





# Циклические аэробные нагрузки

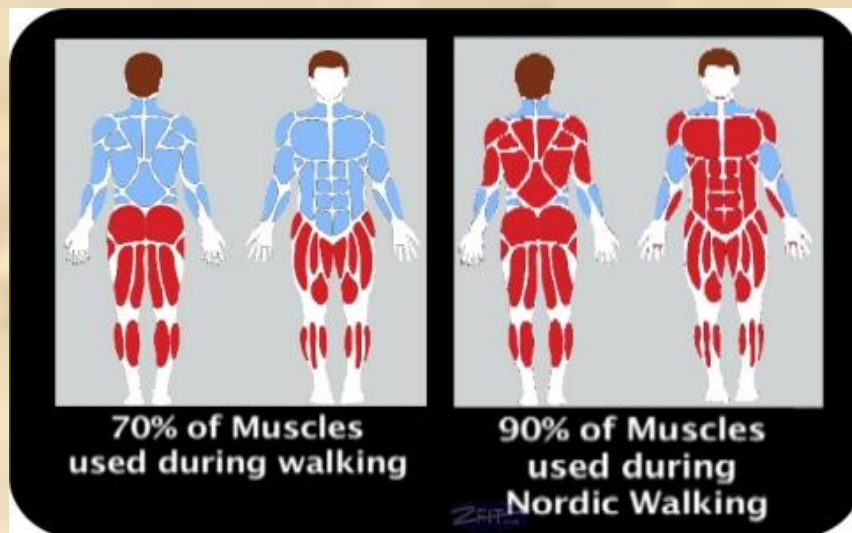
## Скандинавская ходьба

Это вид ходьбы с использованием специальных палок, которые похожи на лыжные.

Скандинавская ходьба сжигает гораздо больше калорий, чем обычная ходьба, так же в отличие от ходьбы без палок, бега и велоспорта, скандинавская ходьба дает большую нагрузку на руки, плечи и пресс. Скандинавская ходьба обладает всеми преимуществами аэробной нагрузки, но не имеет соответствующих недостатков, таких как нагрузка на колени и суставы.



Регулярная аэробная физическая активность оказывает тренирующее действие на сердечно-сосудистую и дыхательную систему, приводит к снижению тонуса сосудов, повышает сердечно-дыхательную выносливость, благоприятно отражается на течении артериальной гипертонии.



- Поддерживает тонус мышц одновременно верхней и нижней частей тела.
- Тренирует около 90% всех мышц нашего тела.
- Сжигает до 45% больше калорий, чем обычная ходьба[2].
- Уменьшает при ходьбе давление на колени и суставы.
- Улучшает работу сердца и легких.
- Идеальна для исправления осанки и решения проблем шеи и плеч.
- Палки помогают двигаться в более быстром темпе безо всяких усилий.
- Возвращает к полноценной жизни людей с проблемами опорно-двигательного аппарата.



# Дополнительные методики

- **Дыхательная гимнастика** (брюшное дыхание, глубокий спокойный вдох через нос, спокойный длинный выдох через рот)
- **Релаксация:**
  - Физическая релаксация с элементами аутотренинга,
  - Визуализация – зрительная настройка на позитивный процесс.  
Думая о своей болезни, человек должен постоянно видеть себя здоровым, а не больным, то есть быть настроенным не на болезнь, а на выздоровление.

■



A close-up photograph of a field of yellow crocuses. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. They are scattered across a landscape covered in patches of white snow. The green stems and leaves of the crocuses are visible, contrasting with the white snow and the bright yellow of the petals. The overall scene is bright and cheerful, suggesting early spring.

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***