## Занятие 4. ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ

Продолжительность занятия 90 минут

Структура занятия

1. Вводная часть – 5 минут
	1. Описание целей и задач занятия
2. Информационная часть – 10 минут
	1. Что такое физическая активность?
	2. Каков уровень физической активности нашего населения?
	3. Что такое физическая работоспособность?
3. Активная часть – 10 минут
	1. Оценка физической активности
	2. Как оценить физическую тренированность?
4. Информационная часть – 15 минут
	1. Какова цель повышения физической активности?
	2. Как аэробная физическая активность влияет на здоровье?
	3. Как избежать осложнений при физических тренировках?
	4. Как повысить повседневную физическую активность?

ПЕРЕРЫВ – 5 минут

1. Активная часть – 15 минут
	1. Как одеваться для занятия физкультурой?
	2. Как контролировать интенсивность физической нагрузки?
2. Информационная часть – 15 минут
	1. Как построить занятие по повышению ФА?
	2. Как построить всю программу тренирующих занятий?
	3. Как оценить эффективность тренирующего воздействия ФА? -
3. Информационная часть – 10 минут
	1. Каковы основные мотивы повышения ФА в пожилом возрасте?
	2. Есть ли особенности для лиц с ожирением?
4. Заключение – 5 минут

##### 1. Вводная часть – 5 минут

##### 1. 1. Описание целей и задач занятия

ЦЕЛЬ занятия 4 «Физическая активность и здоровье»: Формирование у пациентов с артериальной гипертонией и членов их семей мотивации к повышению физической активности посредством:

• повышения информированности пациентов о роли и значении физической активности (ФА) для здоровья человека, для функционирования сердечно-сосудистой системы

• обучения методам повышения повседневной физической активности и контроля интенсивности физических нагрузок.

После занятия слушатели должны знать:

* о влиянии ФА на здоровье
* о воздействии низкой физической активности (НФА) на организм
* как избежать возможных осложнений при физической тренировке
* как правильно построить программу занятий в тренировочном цикле
* особенности повышения физической активности у лиц с избыточной массой тела
* особенности повышения ФА у пожилых.

Слушатели по окончании занятия должны уметь:

* определять уровень своей физической активности
* определять и контролировать интенсивность своих физических нагрузок
* правильно одеваться при физических тренировках
* методически правильно выполнять оздоровительные физические нагрузки (осанка при ходьбе и беге, положение рук, ног, правильная постановка дыхания).

##### 2. Информационная часть – 10 минут

##### 2.1. Что такое физическая активность?

Физическая активность – это совокупность различных моделей поведения человека, «движение тела при помощи мышечной силы, сопровождающееся расходом энергии», измеряется степенью превышения расхода энергии над основным обменом веществ (ВОЗ, 1994).

Бурное развитие современных технологий в последнее столетие резко снизило уровень физических нагрузок современных людей. В связи с развитием интенсивной механизации, компьютеризацией большинства отраслей, малоподвижный образ жизни стал обычным явлением современной жизни. В то же время результаты научных исследований убедительно доказали, что низкая физическая активность наряду с курением, избыточной массой тела, повышенным содержанием холестерина в крови способствует повышению артериального давления и развитию других заболеваний, таких, как ишемическая болезнь сердца и инсульт, сахарный диабет и остеопороз. Таким образом, физическая активность, реализуемая в режиме оздоровления может снизить как общую смертность, так и, главным образом, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, а также повысить качество жизни занимающихся.

##### 2.2. Каков уровень физической активности нашего населения?

Результаты эпидемиологических исследований в РФ, показали, что более 1/3 мужского взрослого населения и более 40% женщин в нашей стране имеют низкую физическую активность (НФА) как на работе, так и в свободное от работы время. Обычно для оценки степени (уровня) ФА используются две характеристики: двигательную активность на работе и в часы досуга (в спортивном режиме) (см. опросник). Последняя более важна с позиции профилактики заболеваний и укрепления здоровья, так как она может быть изменена волей и желанием практически каждого человека. Научные исследования свидетельствуют, что люди с одинаковой физически неактивной (сидячей) работой имеют разный риск развития заболеваний в зависимости от активного или неактивного время провождения в свободное от работы время.

##### 2.3. Что такое физическая работоспособность?

Физическая работоспособность, по определению экспертов ВОЗ, – это способность человека затрачивать умственную и физическую энергию для осуществления различных видов физической деятельности. Чем выше физическая работоспособность, тем больше резерв здоровья. Снижение уровня физической работоспособности свидетельствует о нарушениях в состоянии здоровья. По способности организма мобилизовать свои энергетические ресурсы можно судить об уровне здоровья индивидуума, об устойчивости организма к широкому спектру неблагоприятных воздействий окружающей среды. При рациональном образе жизни создаются условия для повышения уровня физической работоспособности, а значит, и состояния здоровья.

##### 3. Активная часть – 10 минут

##### 3. 1. Оценка физической активности

ИНСТРУКЦИЯ. Проведите опрос среди участников. Дайте им возможность оценить свою физическую активность. Обсудите, к каким заболеваниям у каждого может привести или привела низкая физическая активность (НФА). Помните, что приведенные ниже критерии весьма условны и направлены на основную цель – привлечение внимания пациентов с АГ к проблеме повышения собственной физической активности для оздоровления.

ОПРОСНИК ПО ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Постарайтесь вспомнить Вашу двигательную активность. Сделайте отметку крестиком в одном из соответствующих по времени квадратов для каждого вида деятельности. Например:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид деятельности | Нет | Менее 0.5 часа | 0.5 до 1 часа | 1-2 часа | Более 2 часов | Сумма баллов |
| баллы |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 1. Хожу пешком до работы и за покупками ежедневно |  |  |  | + |  |  |
| 2. Занимаюсь физкультурой еженедельно |  | + |  |  | + |  |
| 3. Нахожусь в движении на работе |  |  |  |  |  |  |
| Количество баллов |  | **1** |  | **3** | **4** | **8** |

\* Подсчитайте количество баллов на нижней строчке и суммируйте справа. Оцените. (В примере 7 баллов – это средняя физическая активность): 0-5 баллов – физическая активность низкая, 6-9 баллов – физическая активность средняя, 10-12 баллов – физическая активность достаточная, более 12 баллов – физическая активность высокая.

##### 3. 2. Как оценить физическую тренированность?

Физическая тренированность человека чаще всего рассматривается как тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной системы.

Существуют различные способы оценки тренированности людей. Наиболее распространенными и надежными являются тесты для оценки уровня физического состояния на велоэргометре и тредмиле (регистрация показателей пульса, АД, ЭКГ в покое и при высокоинтенсивной работе). Однако эти методы довольно ограничены в применении из-за их трудоемкости и дороговизны. Более доступен ступенчатый тест (подъем – спуск на ступеньку в определенном ритме за заданное время, с регистрацией АД, частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхания). В повседневной жизни при мягкой АГ для контроля можно ограничиться простой ЭКГ, а в случае умеренной АГ – использовать степ-тест. Лица с тяжелой степенью АГ должны заниматься только лечебной физкультурой под контролем инструктора. Вопрос о повышении ФА нужно решить только после консультации и обследования у своего лечащего врача.

ИНСТРУКЦИЯ. В данной части занятия желательно с помощью инструктора по ЛФК продемонстрировать технику проведения простых тестов. Практическое выполнение проб требует соответствующих условий, одежды, контроля инструктора и индивидуальной консультации врача, что не входит в программу данного занятия. Есть и другие более простые методы оценки, например проба Мартине. Предварительно замеряется частота пульса в покое. Затем выполняется нагрузка: 20 приседаний за 30 секунд. При нагрузке в 20 приседаний повторный замер пульса выполняется спустя 3 минуты. Если разность между величиной пульса до и после нагрузки через 3 минуты составит менее 5 ударов в минуту, то реакция сердечно-сосудистой системы хорошая, от 5 до 10 – удовлетворительная, более 10 – неудовлетворительная. Специальный 12-минутный тест «ходьба-бег», по пройденному расстоянию позволяет определить уровень физической тренированности (К. Купер).

12-минутный тест (по К. Куперу)

ИНСТРУКЦИЯ. Выполнение теста требует специальных условий:

• наличия терренкурной дорожки – трассы с известной протяженностью и с размеченными расстояниями. Для проведения теста Купера может быть использована дорожка стадиона

• спортивной одежды.

Пройдите (ходьба, бег) как можно дальше в течение 12 минут. Оцените физическую тренированность

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Для мужчин (в км) |  |  |  |  |
| Степень подготовленности | До 30 лет | 30-39 лет | 40-49 лет | Старше 50 лет |
| Очень плохо | <1,6 | <1,5 | <1,3 | <1,2 |
| Плохо | 1,6-1,9 | 1,5-1,84 | 1,3-1,6 | 1,2-1,5 |
| Удовлетворительно | 2,0-2,4 | 1,85-2,24 | 1,7-2,1 | 1,6-1,9 |
| Хорошо | 2,5-2,7 | 2,25-2,64 | 2,2-2,4 | 2,0-2,4 |
| Отлично | >=2,8 | >=2,65 | >=2,5 | >=2,5 |
| Для женщин (в км) |  |  |  |  |
| Степень подготовленности | До 30 лет | 30-39 лет | 40-49 лет | Старше 50 лет |
| Очень плохо | <1,5 | <1,3 | <1,2 | <1,0 |
| Плохо | 1,5-1,84 | 1,3-1,6 | 1,2-1,4 | 1,0-1,3 |
| Удовлетворительно | 1,85-2,15 | 1,7-1,9 | 1,5-1,84 | 1,4-1,6 |
| Хорошо | 2,16-2,64 | 2,0-2,4 | 1,85-2,3 | 1,7-2,15 |
| Отлично | >=2,65 | >=2,5 | >=2,4 | >=2,2 |

Больным с артериальной гипертонией необходимо все нагрузочные тесты проводить под контролем инструктора и после консультации врача.

На данном занятии проводится объяснение сущности тестов и даются инструкции. Желательно дополнить эту информацию практическим занятием под контролем инструктора.

##### 4. Информационная часть – 15 минут

##### 4.1. Какова цель повышения физической активности?

Целью повышения ФА является расширение адаптационных возможностей организма для улучшения здоровья через достижение достаточного уровня физической тренированности, увеличение выносливости организма, а также гибкости, координации движений и мышечной силы.

Выносливость развивается при занятиях динамическими циклическими упражнениями, выполненными в аэробном режиме, так как именно они тренируют способность тканей поглощать и усваивать кислород. Составлять аэробные программы следует совместно с врачом, с учетом тяжести болезни, традиций и физической подготовленности, вида трудовой деятельности пациента, личных привязанностей, места проживания, сложившихся семейных привычек и т.п.

Мышечная сила развивается при динамических, изометрических силовых нагрузках, выполняемых в медленном и среднем темпе.

Гибкость развивается в результате включения в программу занятий упражнений на растягивание мышц в медленном и среднем темпе. При этом не должно быть ощущений дискомфорта и боли в мышцах. Гибкости способствуют и занятия йогой. Однако это требует специальной подготовки под руководством специалиста.

Наиболее распространенными аэробными упражнениями являются: аэробные танцы, ритмическая гимнастика, бег, ходьба, плавание, гребля, езда на велосипеде, ходьба на лыжах. При любой аэробной тренировке в тренировочный процесс должно быть вовлечено максимальное количество крупных мышечных групп. Не обязательно ограничиваться только одним видом аэробной активности. Можно менять вид упражнений и по сезону, и по настроению. Главное, чтобы интенсивность и длительность упражнения обеспечивали адекватный аэробный режим.

##### 4.2. Как аэробная физическая активность влияет на здоровье?

Аэробная физическая активность, которая затрагивает большие мышечные группы, вызывает усиление обмена веществ, что сопровождается значительным учащением пульса. Именно аэробные упражнения повышают поглощение кислорода и снабжение им тканей и органов человека. Чем больше тренируется система доставки кислорода: дыхательные мышцы, глубина дыхания, состояние «бронхиального дерева», проницаемость и васкуляризация альвеол легких, концентрация гемоглобина в крови, скорость кровотока, ударный объем сердца, кровоснабжение тканей, развитие капиллярной сети, активность окислительно-восстановительных ферментов клетки, тем лучше органы и ткани снабжаются в дальнейшем (уже в состоянии покоя) кислородом.

Тренирующим же режимом является работа в зоне тренирующего действия нагрузки (55-85% от максимальной возрастной ЧСС); более низкая нагрузка не влияет на сердечно-сосудистую систему, большая – опасна.

Регулярная аэробная физическая активность со стойким эффектом сопровождается, в первую очередь, тренирующим воздействием на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Это приводит к снижению сердечного выброса крови в покое, уменьшению симпатического тонуса сосудов. Эти механизмы благоприятно отражаются на течении гипертонии, если она имеется, и препятствуют ее развитию. У лиц, ведущих активный образ жизни, риск развития гипертонии на 35-52% ниже по сравнению с физически неактивными. Под влиянием физической активности наблюдается улучшение липидного спектра крови: снижается уровень триглицеридов, холестерина, что уменьшает риск ишемической болезни сердца, инфарктов, инсультов.

Физические нагрузки также снижают уровень фибриногена, «разжижают» кровь, уменьшая риск тромбообразования. В то же время они благотворно отражаются на выработке инсулина, на поглощении из крови мышечной тканью «сахара», что препятствует развитию диабета.

Физическая активность в аэробном режиме улучшает сбалансированность потребления и расхода энергии, способствует снижению массы тела, тем самым уменьшая риск развития ожирения.

Активный образ жизни сопровождается снижением риска злокачественных новообразований различной локализации. Точный механизм такого защитного влияния физической активности не вполне выяснен, предполагают, что имеет значение повышение иммунитета у этих лиц.

Регулярно выполняемые аэробные нагрузки вырабатывают в организме «гормоны радости» – эндорфины, что положительно влияет на настроение и снижает сосудистый тонус.

Двигательная активность уменьшает риск заболеваний опорно-двигательного аппарата. Занятия физкультурой снижают скорость возрастной потери костной ткани. Уменьшается риск развития остеопороза. Активный образ жизни в молодом возрасте ведет к увеличению содержания минеральных веществ в организме; это также способствует предотвращению остеопороза в более пожилом возрасте. Чем больше минерализация костей и костная масса в молодом возрасте, тем больше вероятность, что возрастной остеопороз, особенно у женщин, не проявится клинически и не отразится на здоровье.

Физически активные люди имеют хорошее самочувствие, настроение, они более устойчивы к стрессам и депрессии, имеют более здоровый сон.

##### 4. 3. Как избежать осложнений при физических тренировках?

Опасности при занятиях физической культурой делятся на две основные группы: сердечно-сосудистые осложнения и травмы опорно-двигательного аппарата. При этом опасность сердечно-сосудистых осложнений связана, прежде всего, с объемом и интенсивностью нагрузок, а поражения опорно-двигательного аппарата в значительной степени зависят от характера и структуры движений, подготовленности опорно-двигательного аппарата к этим движениям, а также от условий, в которых эти движения выполняются, например, от покрытия беговой дорожки.

Осложнения, обычно, связаны с явными ошибками при допуске к занятиям, с ошибками врачей при определении противопоказаний. А при методически правильно выполняемых тренировках на выносливость, при соблюдении принципов постепенности (!) увеличения нагрузки и ее интенсивности (!) риск осложнений снижается до минимума.

При внезапном повышении давления и плохом самочувствии следует прекратить тренировки до улучшения состояния и по возможности обратиться к врачу.

Всех отрицательных моментов можно избежать, если перед повышением ФА посетить лечащего врача. В процессе консультирования нужно выяснить:

Есть ли противопоказания?

Исключить противопоказания для занятий физической активностью врач может, внимательно ознакомившись с анамнезом, жалобами пациента, проведя необходимый минимум обследования (физикальное обследование, общий анализ крови, мочи, ЭКГ, флюорография, УЗИ сердца, консультация окулиста). Больные, находящиеся под диспансерным наблюдением, проходят эти обследования регулярно.

Для самостоятельных тренировок в аэробном режиме абсолютными являются следующие противопоказания:

* нестабильная стенокардия
* ИБС с частыми приступами малых усилий, покоя
* недостаточность кровообращения II и более степени
* нарушения ритма сердца, проявляющиеся или усиливающиеся при нагрузке, желудочковые экстрасистолы, пароксизмальная желудочковая тахикардия, постоянная форма мерцательной аритмии
* аневризма сердца и сосудов
* артериальная гипертензия 180/110 мм рт. ст. и более (АГ III ст.)
* нарушения мозгового кровообращения
* аортальный стеноз или субаортальный мышечный стеноз
* легочная гипертензия
* пороки сердца
* болезни легких с выраженной дыхательной недостаточностью
* тромбофлебит и тромбоэмболические осложнения
* состояние после кровоизлияния в глазное дно
* миопия высокой степени (более 8 диоптрий)
* сахарный диабет средней и тяжелой формы
* злокачественные новообразования
* психические заболевания
* лихорадочные состояния.

Какой уровень нагрузки допустим?

Врач должен дать рекомендации для занятий физической активностью соответствующего уровня интенсивности. Тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной систем достигается регулярными (3-5 раз в неделю) нагрузками, с участием в работе больших мышечных групп, продолжительностью не менее 20, лучше 30-40 минут. Основной путь для достижения этих показателей – регулярная физическая активность на уровне нагрузки с тренирующим эффектом, а не интенсивные тяжелые нагрузки на уровне спортивных, которые, как правило, не могут быть компонентом образа жизни для большинства людей.

Интенсивность нагрузки контролируется рекомендуемой ЧСС в % от максимальной частоты сердечных сокращений – МЧСС («220 – возраст»).

Рекомендуемый режим для лиц с мягкой и умеренной АГ – нагрузка умеренной интенсивности – начинать с 50% от этой величины, постепенно увеличивая до 70%. Лица с мягкой и умеренной АГ через полгода при коррекции АД препаратами могут рассчитывать на увеличение интенсивности до 70-85% от максимально допустимой нагрузки. Лица с тяжелой АГ занимаются лечебной физкультурой или же ограничиваются повышением повседневной физической активности в быту.

##### 4. 4. Как повысить повседневную физическую активность?

Многие недомогания и заболевания, в том числе и артериальная гипертония, связаны с недостаточным уровнем тренирующей двигательной активности. С другой стороны, многим людям, в силу разных причин, трудно сразу приступить к тренирующим занятиям оздоровительной физкультурой. Чтобы выработать положительную мотивацию и хотя бы встать на путь дальнейшего оздоровления, следует увеличить повседневный уровень двигательной активности.

Это понятие с точки зрения профилактики заболеваний и укрепления здоровья включает в себя привычку заниматься систематическими тренировками и увеличивать повседневную физическую активность за счет выполнения физических нагрузок бытового характера. С целью достижения оптимальной повседневной физической активности рекомендуется:

* отказаться по возможности от общественного наземного транспорта и частично – лифта, ходить пешком
* заниматься утренней гигиенической гимнастикой и гимнасткой в тренирующем режиме
* начать регулярные занятия каким-либо видом оздоровительной физкультуры (ходьба, плавание, велосипед, лыжи, медленный бег и т.д.)
* заниматься физическим трудом (работа на приусадебном участке и пр.)
* играть в подвижные игры (волейбол, бадминтон, теннис и т.д.).

Начинать нужно осторожно, поэтапно и постепенно. Например, ежедневно выполнять комплекс, который хоть и не обладает тренирующим эффектом, но отвечает гигиеническим целям. 15 минут упражнений утром повысят настроение, более плавно переведут организм из состояния сна в состояние дневного бодрствования, снимут сонливость. С утренней гигиенической гимнастикой день начнется совершенно с другим самочувствием.

Далее, идя по пути увеличения повседневной физической активности, можно заменить подъем на лифте ходьбой по лестнице, сначала до появления одышки; далее – постепенно увеличивая нагрузку. Поездку в душном автобусе заменить ходьбой. И Вы увидите, что ваше давление нормализуется, а настроение и сон улучшаются.

Дома во время приготовления ужина или во время другой домашней работы полезно включить музыку и подвигаться, имитируя танцевальные движения, и не прекращая основного занятия. И тогда, может быть, через какое-то время вам захочется серьезно и эффективно заняться физкультурой.

##### ПЕРЕРЫВ – 5 минут

##### 5. Активная часть – 15 минут

##### 5. 1. Как одеваться для занятий физкультурой?

ИНСТРУКЦИЯ. Обсудите в группе, как лучше одеваться для занятий.

Если занятия проходят на улице в холодное время года, то необходимо надеть плотную куртку, которая пропускает воздух. Тренировочные брюки, шерстяной свитер на молнии, шерстяная шапка так же необходимы в холодную погоду. По возможности одежда должна быть многослойной, хорошо впитывать пот, легко сниматься, если вы разогрелись. Кроме того, одежда должна быть из натуральных тканей и не должна стеснять движений. В холодное время года нужны варежки.

Важнейшим фактором, особенно при занятиях ходьбой и бегом, являются тонкие шерстяные или полушерстяные носки. После каждой тренировки их надо стирать и высушивать. Нужны спортивные туфли или кроссовки с толстой, хорошо амортизирующей подошвой. Подошва должна быть толщиной 2-3 см или иметь утолщенный плоский каблук. Кожа или материал, из которого сделана обувь, не должны быть очень жесткими. Внутри должен быть вставлен супинатор, поддерживающий продольный свод стопы. Шнуровка или другая застежка спортивной обуви должна давать возможность плотно обхватывать стопы, не нарушая кровообращения. В более теплое время года физкультурная экипировка может состоять из майки, нешироких тренировочных брюк или шорт, удобной беговой обуви с х/б носками. Мягкие тапочки с плоской подошвой для занятий ходьбой и бегом не стоит надевать никогда.

##### 5. 2. Как контролировать интенсивность физической нагрузки?

Как правило, основным и достаточно надежным способом контроля (и наиболее доступным) служит оценка интенсивности нагрузки по пульсу и соотнесение его показателей с рекомендуемым режимом, определяемым по максимальной частоте сердечных сокращений (см. выше). Измерение ЧСС во время нагрузки производится за 10 секунд и умножается на 6, т. к. в покое пульс быстро восстанавливается и показание его (при измерении в течение минуты) является недостоверным.

Для лиц с контролируемым АД это будет расчет 55-85% от значения максимальной частоты пульса, определяемой как 220 – возраст. Начинать надо с низкой интенсивности (50%) и постепенно переходить к умеренной (70%-75%). Контролировать уровень нагрузки по пульсу весьма просто и ориентироваться о пределе нагрузки рекомендуется в соответствии с возрастной шкалой (см. таблицу).

Интенсивность физических упражнений в зависимости от возраста

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст | ИНТЕНСИВНОСТЬ (ПУЛЬС  | В 1 МИН) |
| годы | Низкая ⇨ умеренная | Умеренная ⇨ Значительная |
| 30 | 105-133 | 133-162 |
| 40 | 99-126 | 126-153 |
| 50 | 94-119 | 119-145 |
| 60 | 88-112 | 112-136 |
| 70 | 83-105 | 105-128 |
| 80 | 77-98 | 98-119 |

ИНСТРУКЦИЯ. Определите по своему возрасту и уровню давления тренирующую частоту Вашего пульса.

НАПРИМЕР:

Вам 56 лет, у Вас АД на уровне 170/100 мм рт. ст. Таким образом, у Вас умеренная гипертония.

МЧСС = 220-56 = 164 уд. в 1 мин 55% от 164=90, а 70% от 164= 114 уд в 1 мин. Значит, Вы должны начать с пульса 88 в 1 мин, постепенно повышая его в течение полугода до 112 уд. в 1мин (19 уд. за 10 сек.). В дальнейшем при коррекции и стабилизации АД можно перейти к 80% (131 уд. в 1 мин) и даже 85% (140 уд. в 1 мин) нагрузки, под постоянным контролем врача (регулярное измерение АД, ЭКГ и т.д.).

##### 6. Информационная часть – 15 минут

##### 6.1. Как построить занятие по повышению физической активности?

Каждая оздоровительная тренировка должна состоять из трех фаз.

1. Разминочная часть занятия

Основные цели разминки:

а) разогреть организм, начиная с мелких мышечных групп и постепенно переходя на более крупные;

б) вызвать определенное ускорение темпа сердечных сокращений так, чтобы организм мог более плавно повышать свой пульс до значений, соответствующих аэробной фазе (начать с медленной ходьбы).

В разминочной части не выполняют упражнения с силовым компоненте, так как они приводят организм в состояние утомления еще до вхождения в аэробную зону и не позволяют достичь последней в зоне основных усилий. При разминке необходимо чередовать общеразвивающие упражнения с дыхательными. Для лиц с АГ разминочная часть может быть увеличена с 5 до 15-20 минут для более постепенного достижения тренировочных режимов.

2. Основная часть тренировочного занятия (аэробная фаза)

Эта вторая фаза является главной во всех аэробных усилиях. Занимаясь три раза в неделю, нужно стремиться обеспечить рост своих аэробных возможностей. Выбрав тот вид аэробной нагрузки, который вам больше нравится (бег, ходьба, плавание, аэробная ритмическая гимнастика, аэробные танцы и т. д.), следует довести интенсивность нагрузки до уровня 50-70% от максимальной возрастной ЧСС и удерживать эту интенсивность не менее 20-30 минут за занятие. И это будет тренировка в зоне тренирующего действия нагрузки, т.е. оптимальная для наращивания аэробных возможностей организма, с которыми непосредственно связан оздоровительный эффект тренировки.

3. Заключительная часть занятия.

Эта третья фаза – фаза выхода из аэробной нагрузки – очень важна для постепенной адаптации организма к обычному режиму жизнедеятельности. Продолжительность ее (20-30 мин) зависит от наличия или отсутствия комплекса дополнительных упражнений, включаемых в эту фазу. Переходя из основной части в заключительную, следует продолжать движение, постепенно снижая интенсивность (фаза остывания). Нельзя резко прекращать движение. Двигаясь в более медленном темпе, постепенно уменьшаем частоту сердечных сокращений.

Составной частью заключительной части занятия, после выхода из непосредственно аэробной части, может явиться (по желанию) выполнение упражнений для формирования качеств гибкости, силы и прочих необходимых физических качеств. Заключительная часть занятия включает движения, укрепляющие мышцы и развивающие гибкость. Упражнения на растягивание, не слишком нагрузочные силовые упражнения вполне отвечают назначению этого этапа занятий.

Необходимо обратить особое внимание на развитие гибкости шейного отдела позвоночника, т.к. этот вид упражнений улучшает венозный отток в бассейне позвоночных артерий, вследствие чего у больных АГ уменьшаются явления вертебро-базиллярной недостаточности. При выполнении упражнений для шейного отдела позвоночника следует избегать сильного отклонения головы назад, круговых движений головой. Допустимы повороты головы вправо-влево, наклоны головы вперед, к правому и левому плечу, вытягивание подбородка и шеи вперед. В заключительной (III) части занятия используются дыхательные упражнения. Для снижения сосудистого тонуса и быстрейшего наступления состояния расслабления эффективны дыхательные упражнения с удлиненным выдохом (выдох длиннее вдоха), упражнения на растягивание и упражнения на расслабление.

##### 6. 2. Как построить всю программу тренирующих занятий?

Программа должна иметь 3 периода:

I – вводно-адаптационный, или подготовительный (6-8 недель)

II – основной тренировочный период (до 40 недель)

III – спортивно-оздоровительный, или поддерживающий (без ограничения продолжительности) Длительность тренировки в I периоде 45-60 минут, во II и III периодах длительность одной тренировки составляет от 45 до 90 минут

Задачи I периода:

* адаптация организма к начальному режиму физических нагрузок
* укрепление опорно-двигательного аппарата
* овладение начальными навыками дыхания при нагрузке, расслабления, самоконтроля.

Особое внимание необходимо уделять с самого начала правильной постановке стопы. Стопа ставится на пятку и «перекатывается» с пятки на носок по наружному краю стопы. Махательные движения рук идут в такт с шаговыми движениями. Вдох и выдох тоже совершаются в такт с шагом (4 коротких вдоха сменяют 4 коротких выдоха).

Задачи II периода:

* адаптация организма к тренирующим аэробным нагрузкам дальнейшее повышение функциональных возможностей организма
* закрепление усвоенных навыков в выполнении упражнений с различной направленностью.

Задачей III периода является поддержание достигнутого уровня физических качеств и функциональных возможностей организма.

##### 6. 3. Как оценить эффективность тренирующего воздействия физической активности?

При регулярных физических тренировках оптимальными являются тренировки 3-4 раза в неделю. Дальнейшее увеличение частоты занятий до 5 раз в неделю не дает дополнительного прироста аэробных возможностей организма, но может увеличить возможность травматизации. Таким образом, 3–4-х разовые занятия вполне обеспечивают необходимый оздоровительный эффект.

Надежными показателями эффективности тренирующих воздействий и улучшения здоровья лиц с мягкой и умеренной АГ являются со временем:

* урежение пульса в покое
* более быстрая восстанавливаемость частоты сердечных сокращений до исходных значений после тренирующих занятий (примерно в течение 10 минут)
* тенденция к снижению и стабилизации АД
* возможность постепенного увеличения физической нагрузки без увеличения утомляемости;
* улучшение сна, настроения, самочувствия.

##### 7. Информационная часть – 10 минут

##### 7.1. Каковы основные мотивы повышения физической активности в пожилом возрасте?

Основными мотивами для занятий физической активностью в пожилом возрасте могут быть:

* физическая активность способствует увеличению независимости в ежедневных делах и развивает гибкость, координацию движений, снижает вероятность падений и травм
* физическая активность замедляет процесс старения, задерживает прогрессирование возрастных и атеросклеротических изменений, улучшает функциональное состояние основных систем организма (с помощью физической активности люди старшего возраста могут достигнуть такого же уровня тренированности, как и у людей моложе на 15-20 лет)
* физическая активность снижает АД, уровень холестерина крови.

При занятиях физической активностью в пожилом возрасте очень важно придерживаться следующих принципов:

* начинать занятия физической активностью с разминки (медленная ходьба и потягивания, упражнения для дистальных отделов конечностей и постепенное включение в нагрузку всего аппарата кровообращения)
* пациенты должны постепенно увеличивать занятия до 30 минут в день. Если до этого они вели малоподвижный образ жизни, этот период должен продолжаться минимум три недели
* наиболее эффективны – ходьба по пересеченной местности, лыжные прогулки, плавание, езда на велосипеде, тренировки на велоэргометре, тренажере и др., а также ежедневная утренняя гимнастика (или длительная прогулка в лесу, парке, сквере)
* рекомендации по повышению уровня физической активности у пожилых требуют большого внимания, должны проводиться специалистом, желательно после тестирования на толерантность к физическим нагрузкам. С большой осторожностью должны включаться в тренировки пожилых людей такие виды нагрузок как бег, прыжки, упражнения с тяжестями, которые могут явиться причиной травматизма и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Также для этой категории лиц исключаются все виды соревновательной деятельности
* следует также исключать упражнения с длительной задержкой дыхания, натуживанием, с резкими движениями, вращениями головой, с длительными наклонами головы вниз, подскоками и т.п.

##### 7.2. Есть ли особенности физической активности для лиц с ожирением?

Физическая активность – важный компонент любой программы по снижению веса. Шансы снизить вес и поддерживать его будут намного больше, если заниматься умеренной физической активностью. Этот режим должен комбинироваться с соответствующей программой по питанию. Основные рекомендации для лиц с ожирением:

* пациентам с ожирением рекомендуется физическая активность от низкого до умеренного уровней: ходьба, езда на велосипеде, гребля или плавание
* большинство людей с ожирением и ведущих неподвижный образ жизни получают удовольствие от ходьбы
* если снижение веса является основной целью программы физической активности, поощряйте ежедневную аэробную активность. Помните, что утилизация 3500 калорий сжигает примерно 450 г жира
* длительные занятия физической активностью (более 30 минут) приводят к использованию жира как источника энергии. Таким образом, целесообразнее рекомендовать увеличение занятия за счет продолжительности и объема, чем за счет увеличения интенсивности
* напоминайте о том, что двигательная активность должна приносить удовольствие, проводиться в комфортных условиях, для занятий рекомендуется носить соответствующую обувь и удобную одежду. Следует принимать во внимание климатические условия.

##### 8. Заключение – 5 минут

ИНСТРУКЦИЯ. Помогите разработать личные планы для программы по физической активности для желающих.

Обсудите в режиме диалога выбор соответствующего типа и уровня физической нагрузки, которая подошла бы к их повседневной жизни, возрасту, тренированности, состоянию здоровья, была бы малотравматичной и не имела