

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Республики Крым «Феодосийский медицинский центр»**

**Информационные материалы  
к Школе здоровья для пациентов с артериальной гипертонией**

**ПЛАН**

1. «Что надо знать об артериальной гипертонии?»ю
2. «Здоровое питание. Что надо знать пациенту о питании при артериальной гипертонии?».
3. «Физическая активность и здоровье».

**Материалы к занятию 1**

**«Что надо знать об артериальной гипертонии?»**

***Что такое артериальное давление и какой уровень артериального давления принято считать нормальным?***

При сокращении сердца кровь выталкивается в сосуды, по которым продвигается к тканям организма, чтобы снабдить их питательными веществами и кислородом.

Артериальное (кровенное) давление – это сила, с которой поток крови давит на сосуды. Величина артериального давления зависит от многочисленных факторов: силы, с которой сердце выбрасывает кровь в сосуды, количества крови, выталкиваемой в сосуды, эластичности сосудов, определяющей сопротивление потоку крови, регуляции тонуса сосудов со стороны центральной и периферической нервной системы, содержания и концентрации различных компонентов, гормонов, а также других факторов.

Во время сокращения сердца (систола) развивается максимальное давление в артериях – систолическое, во время расслабления сердца (диастола) давление уменьшается, что соответствует диастолическому давлению.

Нормальным для взрослых людей считается уровень артериального давления **менее 130/85 мм рт.ст.**

Артериальное давление (АД) подвержено колебаниям даже в норме у здорового человека. Оно снижается в покое, во время сна, повышается в утренние часы, при волнении, физической нагрузке, курении. У здорового человека эти факторы приводят только к кратковременным и незначительным колебаниям артериального давления, которое быстро возвращается к исходному уровню. У больных артериальной гипертонией наблюдаются резкие колебания АД.

***Что такое артериальная гипертония?***

Артериальная гипертония является самым распространенным хроническим заболеванием сердечно-сосудистой системы среди взрослого населения. Согласно данным научных исследований повышение артериального давления обнаруживается у 40% населения. Частота артериальной гипертонии повышается с возрастом.

Артериальная гипертония (АГ) – это периодическое или стойкое повышение артериального давления **до 140/90 мм рт. ст. и выше.**

Ученые пока стоят на точке зрения, что в большинстве случаев артериальная гипертония (гипертоническая болезнь) – это заболевание, имеющее наследственную предрасположенность, очень часто в семье прослеживается несколько родственников с артериальной гипертонией.

### **Факторы риска артериальной гипертонии.**

Несмотря на то, что точные причины возникновения АГ не полностью изучены, известны многие факторы, увеличивающие вероятность повышения АД. Их называют факторами риска артериальной гипертензии. Некоторые из них можно изменить, другие же изменить невозможно.

Нельзя изменить влияние:

**Возраста** – чем старше человек, тем выше вероятность развития гипертонии.

**Пола** – в возрасте до 40 лет АГ чаще встречается у мужчин, а в более старшем возрасте – у женщин.

**Наследственности** – если родители или братья и сестры страдают гипертонией, очень вероятно, что у вас также разовьется повышение давления.

Но можно изменить:

**Вес тела** – исследования показали, что люди с повышенным весом очень часто страдают повышенным артериальным давлением, лишний килограмм веса повышает давление в среднем на 1–3 мм рт. ст.

**Потребление поваренной соли** – известно, что существует прямая зависимость между количеством соли в пище и уровнем АД. В районах, где население потребляет большое количество соли, распространенность артериальной гипертензии гораздо выше.

**Физическую активность** – артериальная гипертензия у малоподвижных лиц развивается в 1,5–2 раза чаще, чем у людей с активным образом жизни. Кроме того, низкая физическая активность способствует увеличению веса, ожирению.

**Привычку к курению** – никотин и другие вещества, содержащиеся в табаке, повышают АД, увеличивают нагрузку на сердце и вызывают сужение сосудов. Выкуриваемая сигарета способна вызвать подъем артериального давления иногда до 30 мм рт.ст.

**Употребление алкоголя** – алкогольные напитки повышают уровень АД.

**Высокий уровень холестерина в крови** – он вызывает изменения сосудов, приводящие к повышению АД.

**Неадекватные реакции на стресс** – многие люди подвержены стрессовым влияниям в повседневной жизни, на работе, в семье, что также способствует повышению АД.

Чтобы не заболеть артериальной гипертонией или ее осложнениями, нужно стараться исключить действие факторов риска. Попросту говоря, не переедать, больше двигаться, меньше есть соли и соленых продуктов и блюд, не курить, не употреблять алкогольные напитки.

### **Изменения в организме при артериальной гипертонии.**

Повышенное артериальное давление неблагоприятно влияет на организм.

Артериальная гипертония сопровождается **спазмом и утолщением стенок самых мелких ответвлений артерий – артериол**. В результате повышается так называемое периферическое сосудистое сопротивление, и сердцу приходится прикладывать большие усилия для того, чтобы проталкивать кровь по суженным артериолам. На начальных этапах развития АГ сердце справляется с возросшей нагрузкой благодаря развитию **гипертрофии миокарда – увеличения мышечной массы сердца**.

Если высокое АД не понижать, мышца сердца со временем начинает «уставать», сила ее уменьшается, полости сердца увеличиваются в объеме – развивается **сердечная недостаточность**, которая проявляется одышкой при физической нагрузке.

Кроме того, увеличение мышечной массы сердца не сопровождается ростом числа сосудов, питающих миокард, и кровоснабжение сердечной мышцы уменьшается. Высокое АД также оказывает повреждающее влияние на сосудистую стенку, в результате чего создаются благоприятные условия для развития и прогрессирования **атеросклероза** – процесса отложения холестерина в сосудах в виде бляшек, ведущего к уплотнению стенок кровеносных сосудов, которые доставляют кислород и питательные вещества к органам и тканям. Сосуды у

больных гипертонией со временем становятся менее эластичными, более жесткими и ломкими, а резкие подъемы давления могут стать причиной разрыва артерий.

Атеросклеротические бляшки уменьшают просвет и ограничивают кровоток к сердцу, головному мозгу, почкам, нижним конечностям. Атеросклероз может стать причиной болей за грудиной (стенокардия) и сердечных приступов. При разрыве бляшки в просвете сосуда образуется тромб, что ведёт к внезапному прекращению кровотока в жизненно важных органах и сопровождается развитием либо **инфаркта миокарда** (гибель сердечных клеток), либо **инсульта** (гибель мозговых клеток). Сужение и потеря эластичности микрососудов сетчатки может привести к **ухудшению зрения**, а в тяжелых случаях – к **слепоте**. Повышение нагрузки на почки приводит к ухудшению их функции и развитию **почечной недостаточности**.

#### **«Органы-мишени» при артериальной гипертонии.**

Для артериальной гипертонии характерно избирательное поражение некоторых органов и систем организма, которые так и называются «органы-мишени», т.е. органы, наиболее уязвимые при этом заболевании.

Таковыми «органами-мишенями» при артериальной гипертонии являются сердце, почки, мозг, сосуды, в частности, сосуды глаз.

Субъективные симптомы при поражении «органов-мишеней»:

- головной мозг – головная боль, головокружение, мелькание «мушек» перед глазами, тошнота, рвота;
- сердце – сердцебиение, одышка, боли в области сердца;
- почки – частое мочеиспускание в ночное время;
- периферические сосуды – похолодание конечностей, боли в икроножных мышцах ног при ходьбе (перемежающаяся хромота);
- сосуды глаз – нарушения зрения, мелькание «мушек» перед глазами.

Субъективные симптомы не всегда отражают наличие и степень выраженности изменений со стороны «органов-мишеней». Поэтому важно то обследование, которое назначает врач при обнаружении повышенного артериального давления. Уязвимость «органов-мишеней» у различных людей неодинакова: у одних в большей мере страдают сосуды мозга, у других – сосуды сердца и др.

Наличие и тяжесть поражения «органов-мишеней» при артериальной гипертонии определяют прогноз заболевания, чем выраженнее поражение органов-мишеней, тем выше риск развития осложнений: инсульта или инфаркта миокарда.

#### **Проявления артериальной гипертонии.**

У многих пациентов артериальная гипертония длительное время может протекать практически бессимптомно, не изменяя самочувствия. При многолетнем течении артериальной гипертонии организм постепенно адаптируется к высоким цифрам АД, и самочувствие больного человека может оставаться сравнительно неплохим. В этом коварство заболевания! Повышенное артериальное давление, независимо от того, ощущается оно человеком или нет, оказывает пагубное воздействие на сосуды и питаемые ими органы: мозг, сердце, почки. Вследствие длительно текущей артериальной гипертонии (даже при отсутствии жалоб) эти изменения могут привести к сосудистым катастрофам: инсульту, ишемической болезни сердца (стенокардии), инфаркту миокарда, сердечной и почечной недостаточности.

При обращении пациента к врачу на электрокардиограмме часто регистрируются изменения, свидетельствующие о длительном существовании артериальной гипертонии, о которой ранее пациент не знал: увеличение левого желудочка, так называемая гипертрофия левого желудочка.

#### **Не измеряя АД, невозможно определить заболевание!**

Незнание пациента о том, что у него повышено артериальное давление, приводит к недооценке заболевания, несвоевременному началу лечения и профилактики, при этом повышается риск осложнений, таких как инфаркт миокарда и мозговой инсульт.

Наиболее частые жалобы больных при повышении артериального давления – головные боли, часто пульсирующего характера в затылочной области, головокружение, мелькание «мушек» перед глазами, нарушения зрения, боли в области сердца. Иногда появляется раздражительность, утомляемость, подавленность настроения, наблюдаются нарушения сна (бессонница, частые просыпания). Однако не всегда имеется четкая связь между наличием жалоб и степенью повышения артериального давления.

Головные боли – наиболее частая жалоба пациентов, причина их возникновения может быть различной и не обязательно связана с повышением артериального давления. Головные боли при повышении артериального давления могут быть самыми разнообразными по характеру: у одних людей они возникают утром, при пробуждении, у других головные боли связаны с эмоциональным напряжением и усиливаются к концу рабочего дня. Нередко отмечается связь между выраженностью головных болей и изменениями метеорологических условий. Как правило, боли не достигают значительной интенсивности. Многие пациенты воспринимают их как ощущение тяжести в голове, особенно часто в затылочной области.

### **Не надо полагаться только на собственные ощущения!**

Регулярное измерение артериального давления необходимо не только при плохом самочувствии, но и при отсутствии жалоб, даже при хорошем самочувствии, что является наиболее достоверным способом своевременного выявления артериальной гипертонии.

Общеизвестно, что, например, повышение температуры тела выше 37° – это признак неблагополучия в организме. Точно также любой человек должен знать, что уровень артериального давления выше 140/90 мм рт.ст. – это тоже признак нарушения в функционировании сердечно-сосудистой системы, поэтому каждый человек, особенно в возрасте после 30 лет, должен знать, что надо ежегодно измерять артериальное давление и использовать для этого все возможности.

Течение заболевания может быть различным. Сначала наблюдаются небольшие эпизодические подъемы артериального давления. Если не проводить лечение, то артериальное давление повышается все выше и становится стойко повышенным. Выделяется особая неблагоприятная форма течения заболеваний с наличием гипертонических кризов.

### **Что такое гипертонический криз? Доврачебная помощь.**

Гипертонический криз (ГК) – это опасное для здоровья, а иногда и жизни состояние, которое характеризуется остро возникшим выраженным повышением АД, сопровождающимся клиническими симптомами и требующим его немедленного снижения с целью предупреждения развития осложнений.

Развитию гипертонических кризов может способствовать отсутствие регулярного лечения артериальной гипертонии или плохо подобранное лечение.

Например, при эпизодическом приеме короткодействующих препаратов, таких как нифедипин или клонидин, могут развиваться значительные колебания артериального давления. После окончания действия этих лекарств (через 4-6 часов) АД вновь повышается.

Прием длительно действующих гипотензивных препаратов позволяет избежать этих резких колебаний артериального давления.

Провоцирующими факторами резкого повышения артериального давления, а иногда и криза, могут быть:

- нервно-психические или физические перегрузки;
- смена погоды, магнитные бури (что характерно для метеочувствительных пациентов);
- интенсивное курение;
- резкая отмена некоторых лекарств, понижающих артериальное давление;
- употребление алкогольных напитков;
- обильный прием пищи, особенно соленой, и на ночь;
- употребление пищи или напитков, содержащих вещества, способствующие повышению артериального давления (кофеин — большое количество кофе, тирамин – шоколад, сыр, икра и др.).

### **Гипертонические кризы условно делят на два типа.**

Кризисы I типа протекают с относительно невысоким повышением АД и обычно носят яркую вегетативно-сосудистую окраску. Они проявляются резкой головной болью, покраснением кожных покровов, в первую очередь лица, сердцебиением, дрожью, ознобом, обильным мочеиспусканием.

Кризисы II типа протекают на фоне очень высоких цифр АД с различными проявлениями со стороны мозга, сердца. Отмечаются сильные головные боли, тошнота, рвота, зрительные расстройства, судороги, сонливость. При развитии симптомов поражения сердца появляется резкая одышка, боли в груди. При кризах этого типа возможно развитие мозгового инсульта, инфаркта миокарда. На высоте гипертонического криза могут произойти разрывы мелких и крупных кровеносных сосудов.

**Гипертонический криз всегда требует безотлагательного вмешательства!**

**При развитии симптомов гипертонического криза необходимо выполнять следующие рекомендации:**

- измерить артериальное давление;
- по возможности до приезда врача попытаться самостоятельно снизить повышенное артериальное давление: могут быть использованы препараты быстрого действия: клонидин 0,075–0,15 г или каптоприл 25–50 мг;
- в случае появления загрудинных болей (проявление стенокардии) следует принять нитроглицерин под язык;
- не применять неэффективные средства – таблетки папазола, дибазола, которые часто используют больные из «подручных средств», чем затягивают и усугубляют свое состояние;
- нельзя резко снижать АД в течение короткого промежутка времени, особенно в пожилом возрасте. У пожилых пациентов при снижении артериального давления (на фоне относительно низких цифр АД) такие симптомы, как слабость, сонливость могут указывать на нарушение питания (ишемию) головного мозга. Желательно снижать уровень АД первые 2 часа на 20–25% от исходных величин;
- вызвать врача «скорой помощи» при значительном повышении АД или при малейших подозрениях на развитие гипертонического криза.

Дальнейшие действия определит врач «скорой помощи». После купирования гипертонического криза на дому врач решает вопрос о госпитализации.

Опыт показывает, что даже неосложненный гипертонический криз не проходит бесследно. В течение нескольких дней требуется щадящий режим, наблюдение врача, контроль АД и иногда ЭКГ. Обязательно продолжение поддерживающей гипотензивной терапии.

**Осложнения АГ: инсульт и инфаркт миокарда.**

Артериальная гипертония – заболевание, опасное для жизни больного осложнениями, как вследствие самого повышения артериального давления, так и развития атеросклероза сосудов, снабжающих кровью жизненно важные органы (сердце, мозг, почки и др.). В частности, при поражении коронарных сосудов, снабжающих кровью сердце, развивается ишемическая болезнь сердца, мозговых сосудов – инсульт.

**Инсульт** – это острое нарушение мозгового кровообращения, характеризующееся внезапным развитием симптомов, таких как:

- онемение или слабость мышц лица, рук, ног и их сочетания, особенно на одной стороне тела;
- спутанность сознания, нарушения речи;
- нарушения зрения на один или оба глаза;
- нарушения походки, координации, равновесия, головокружения;
- сильная головная боль неизвестной причины.

**Основные факторы риска развития инсульта:**

- артериальная гипертония, особенно гипертонический криз,
- сахарный диабет,
- повышенная свертываемость крови,
- заболевания сердца,

- поражение атеросклерозом сонных артерий,
- курение,
- чрезмерное употребление алкоголя,
- стрессовые ситуации.

Преходящее нарушение мозгового кровообращения, синонимом которого является в современной литературе транзиторная ишемическая атака (ТИА), представляет собой острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), продолжающееся не более 24-х часов.

Длительность клинических проявлений ТИА в большинстве случаев не превышает 10-20 минут, но могут продолжаться до суток, затем неврологическая симптоматика полностью исчезает.

Пациенты, перенесшие ТИА, далеко не всегда оценивают их адекватно, не обращаются за медицинской помощью. Опасность ТИА в том, что она может являться предвестником инсульта. Чем раньше будут выяснены причины ТИА и начато адекватное лечение, тем больше вероятность избежать тяжелых последствий, а именно инсульта.

***При появлении симптомов нарушения мозгового кровообращения, даже если они исчезли, необходимо безотлагательно обратиться к врачу!***

Повышение АД – главная причина возникновения ишемической болезни сердца.

**Ишемическая болезнь сердца (ИБС)** – стенокардия напряжения, нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда – является следствием сужения и закупорки основных артерий сердца атеросклеротическими бляшками. Со временем их становится все больше и больше, и когда просвет сосуда перекрывается на 50% и более, возникает затруднение тока крови. Вследствие этого уменьшается доставка кислорода и питательных веществ к мышце сердца (миокарду), развивается кислородное голодание (гипоксия), что ведет к ишемии миокарда. Чем больше размер атеросклеротической бляшки, тем меньше просвет сосуда, тем меньше крови поступает в миокард и тем выраженнее гипоксия миокарда, а значит сильнее проявляется ишемия и стенокардия.

Если на фоне физической нагрузки или эмоционального стресса возникает боль или чувство сдавления, тяжести за грудиной, это значит, что высока вероятность наличия стенокардии. В этом случае настоятельно рекомендуется пройти обследование у кардиолога или терапевта.

Приступ стенокардии могут вызвать:

- повышение АД,
- физическая нагрузка,
- эмоциональный стресс,
- холодный воздух,
- курение.

Если приступы стенокардии появляются в течение дня после равной нагрузки, с одинаковой частотой и имеют однотипный характер, то это признаки **стабильной стенокардии**.

Если приступы стенокардии учащаются, возникают при меньших нагрузках и даже в покое, становятся более сильными, тяжелыми и длительными по времени, плохо купируются обычной дозой нитроглицерина, то следует заподозрить **нестабильную стенокардию**. В таких случаях необходима срочная консультация врача.

***Как правильно измерять артериальное давление?***

**Приборы.**

Наиболее часто для измерения АД используют прибор, состоящий из сжимающей руку пневмо-манжеты, груши для нагнетания воздуха с регулируемым клапаном и манометра. Более точной является общепринятая методика измерения АД с наложением манжеты на плечо.

Важно, чтобы манжета соответствовала объему руки – не была слишком узкой, особенно если ее придется надевать на полную руку. Для детей и полных людей существуют специальные манжеты.

**Условия.**

Измерение АД должно проводиться в удобной обстановке при комнатной температуре не менее чем после 5-минутного отдыха. На холоде может произойти спазм и повышение АД.

После еды, выпитой чашки кофе или выкуренной сигареты измерять АД можно только через 30 минут.

#### **Методика.**

Измерение АД должно проводиться сидя, обязательно с опорой на спинку стула и расслабленными, не скрещенными ногами. Опора спины на спинку стула и руки на поддерживающую поверхность исключает повышение АД за счет сокращения мышц.

Руку, на которой будет измеряться АД, необходимо полностью расслабить и держать неподвижно до конца измерения, удобно расположив на столе, находящемся рядом со стулом. Не допускается положение руки на «весу».

Высота стола должна быть такой, чтобы при измерении АД середина манжеты, наложенной на плечо, находилась на уровне сердца (приблизительно на уровне 4-го межреберья). Такие условия измерения позволят избежать влияния гидростатического столба на значение АД, показываемое прибором. Каждые 5 см смещения середины манжеты относительно уровня сердца могут приводить к завышению (если рука опущена) или занижению (если рука поднята) АД на 4 мм рт. ст.

Манжета накладывается на плечо таким образом, чтобы между ней и поверхностью плеча оставалось расстояние размером в палец, а нижний край манжеты был на 2,5 см выше локтевой ямки.

Не рекомендуется накладывать манжету на ткань одежды. Закатывать рукава с образованием сдавливающих валиков из ткани – значит получить заведомо неправильный результат.

В ходе измерения необходимо располагать шкалу манометра на уровне глаз, чтобы снизить вероятность ошибки при считывании показаний.

Воздух в манжете быстро нагнетается с помощью груши до тех пор, пока давление в манжете не превысит ориентировочное (определенное предварительно по пульсу) систолическое АД примерно на 30 мм рт. ст. Избыточно высокое давление в манжете может вызвать дополнительные болевые ощущения и повышение АД, что завысит результат.

Скорость сброса воздуха из манжеты должна быть примерно 2–3 мм рт. ст. за секунду. При высоком давлении (более 200 мм рт. ст.) допустимо увеличение скорости сброса воздуха до 4–5 мм рт. ст.

Прослушивание тонов лучше проводить стетоскопом, но можно и мембранным фонендоскопом, входящим в комплект с тонометром. Головку фонендоскопа надо фиксировать, не создавая значительного давления на кожу. Фиксация головки фонендоскопа с существенным надавливанием, как и расположение её над манжетой, искажает АД.

При сбросе воздуха появление тона соответствует систолическому АД, полное исчезновение тонов при дальнейшем выслушивании – диастолическому АД.

При первом обнаружении повышенного уровня АД на одной руке ( $\geq 140$  и/или  $\geq 90$  мм рт.ст.) необходимо измерить АД на другой руке. Рука, на которой уровень диастолического АД выше, является ведущей и, в дальнейшем, можно измерять АД только на этой руке. Далее следует повторно измерить АД на ведущей руке. При разнице между первым и вторым измерением АД на ведущей руке  $\geq 5$  мм рт. ст. производят еще одно дополнительное измерение. За конечное значение принимается среднее из двух последних измерений. Временной интервал между измерениями АД – 2 минуты.

Среднее значение двух и более последовательных измерений гораздо точнее отражает уровень АД, чем однократное измерение.

Измерение АД при нарушениях ритма сердца — более сложная задача. В этих случаях желательно, чтобы измерение проводил медицинский работник.

Измерять АД рекомендуется при артериальной гипертонии 2 раза в день: утром после пробуждения и утреннего туалета и вечером в 21.00–22.00, а, кроме того, в случаях плохого самочувствия при подозрении на подъем АД.

Результаты измерений целесообразно записывать в дневник для того, чтобы потом посоветоваться с врачом относительно лечения.

### **КАК СПРАВИТЬСЯ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ?**

**Следите за весом!** Для расчета идеальной массы тела пользуйтесь формулой подсчета индекса массы тела (ИМТ): вес (в кг) разделить на рост (в метрах), возведенный в квадрат.

$$\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост (м)}^2$$

Значения индекса массы тела от 18,5 до 24,9 – норма для большинства людей. Более высокие показатели повышают риск возникновения сердечно-сосудистых и ряда других заболеваний.

**Откажитесь от курения,** и риск развития инфаркта и инсульта уже через год снизится наполовину по сравнению с курильщиками! Под влиянием никотина учащается ритм сердечных сокращений, происходит спазм сосудов, в результате повышается артериальное давление.

**Соблюдение диеты** приводит к снижению артериального давления.

Уровень артериального давления имеет прямую зависимость от количества употребляемой соли. Ее средняя доза не должна превышать 5 граммов (1 чайная ложка без верха) в день. Не солите пищу при приготовлении. Не подсаливайте пищу прежде, чем Вы попробовали ее. Избегайте употребления консервированных продуктов, солений, маринадов.

Уменьшите потребление животных жиров, рафинированных продуктов, мучных, кондитерских изделий, сахара.

Постарайтесь чаще употреблять обезжиренные или с пониженным содержанием жира молочные продукты, злаки, фрукты, овощи, орехи, бобы.

Увеличьте потребление продуктов, богатых солями калия и магния (печеный картофель, изюм, курага, морская капуста, чернослив).

Ограничьте объем потребляемой жидкости до 1,5 литров в сутки.

**Регулярные динамические нагрузки** (ходьба, бег, плавание, езда на велосипеде и т.д.) 3-5 раз в неделю не менее 20 минут способствуют не только нормализации артериального давления, профилактике ожирения, но и значительно улучшат Ваше самочувствие и настроение! Начните с ходьбы пешком на работу и с работы, постепенно увеличивая темп и расстояние, не пользуйтесь лифтом.

**Научитесь справляться со стрессом.** Контролируйте свои эмоции, настроение. Находите время для прогулок, встреч с друзьями, активного отдыха.

### **Факторы риска сердечно-сосудистых осложнений**

<b>Параметры</b>	<b>Ваши показатели</b>	<b>Рекомендуемые</b>
Уровень АД		< 140/90 мм рт.ст.
Индекс массы тела (кг/м <sup>2</sup> )		< 25 кг/м <sup>2</sup>
Окружность талии		<102 см муж, < 88 см жен
Курение		-
Общий холестерин		< 5 ммоль/л
Сахар		≤ 5,5 ммоль/л

## **Материалы к занятию 2**

**«Здоровое питание. Что надо знать пациенту о питании при артериальной гипертонии?»**

**Первый принцип: соответствие калорийности рациона питания энергетическим затратам организма.**

Энерготраты организма зависят от возраста (с каждым десятилетием после 30 лет уменьшается на 7–10%), от пола (у женщин меньше на 7–10%) и, конечно, от профессии, интенсивности труда. Для мужчин от 40 до 60 лет, работа которых не связана с затратой физического труда, жителей города, она равняется в среднем 2000–2400 ккал, для женщин – 1600–2000 ккал.

Если калорийность дневного рациона превышает энерготраты организма, то это способствует образованию и отложению избыточного количества жира и появлению лишних килограммов.

1. Энерготраты можно рассчитать на основании таблицы энерготрат при различных типах деятельности (см. ниже в материалах для пациентов). Необходимо расписать энерготраты на все 24 часа в сутки и умножить показатель по каждому виду деятельности на соответствующий показатель энерготрат. В конце необходимо суммировать полученные цифры. Женщинам отнять 10%, лицам после 30 лет также по 10% с каждым десятилетием.

**ПРИМЕР РАСЧЕТА:** женщина 56 лет, врач

Сон – 8 часов  $\times$  50 ккал = 400 ккал

Работа в кабинете – 8 часов  $\times$  110 ккал = 880 ккал

Домашние дела – 4 часа  $\times$  100 ккал = 400 ккал

Отдых (телевизор, чтение книг) – 2 часа  $\times$  65 ккал = 130 ккал

Медленная ходьба (дорога на работу, магазины) – 2 часа  $\times$  190 ккал = 380 ккал

В сумме это будет 2190 ккал, для женщины – 10% = 2000 ккал,

еще – 20% за возраст 2000 - 400 = 1600 ккал

**Таким образом, энерготраты равны 1600 ккал.**

2. Энергетическую ценность рациона съеденной накануне пищи можно записать и рассчитать, используя таблицу калорийности основных продуктов питания (см. ниже в материалах для пациентов).

Следует иметь в виду, что калорийная ценность обычной порции (500 граммов) большинства супов колеблется от 200 до 300 килокалорий. Калорийная ценность молочных крупяных супов и сборных мясных солянок может быть выше 400 килокалорий. Энергетическая ценность большинства вторых мясных блюд с гарниром составляет от 500 до 600 ккал, рыбных блюд близка к 500 и ниже, овощных блюд от 20 до 400. Энергетическая ценность порции каши с жиром или молоком приближается к 350 килокалориям, бутербродов – 200 ккал, а третьих блюд (компоты, кисели, какао, кофе с молоком) – к 150 ккал.

**Второй принцип: полноценность по содержанию пищевых веществ.** Для этого питание должно быть разнообразным.

Продукты содержат разнообразные комбинации пищевых веществ, однако нет ни одного продукта, который бы мог обеспечить потребности организма во всех питательных веществах. Поэтому питание желательно сделать максимально разнообразным по содержанию компонентов.

Наш организм, подобно автомобилю, нуждается в топливе, чтобы двигаться и существовать. Водители знают: чем качественнее бензин, тем быстрее и лучше работает мотор. Топливо, которое движет наше тело – это еда. Пища содержит питательные вещества, которые поставляют энергию организму. Существует шесть типов питательных веществ, которые нужны нам для жизни: вода, углеводы, белки, жиры, витамины и минеральные вещества. Каждый организм нуждается в строго определенном количестве пищевых веществ, которые должны поступать в строго определенных пропорциях.

**Вода.** Составляет большую часть от веса всего тела – 60%. Много воды мы можем получить из продуктов, которые едим, но все-таки, кроме того, нам необходимо выпивать 6–8 стаканов воды в день, этого будет достаточно для нашего организма. Следует отдавать предпочтение чистой воде.

**Роль воды в организме.**

- Это составная часть всех клеток тела и участник большинства процессов, происходящих в нашем организме.
- Она защищает наши клетки от повреждений.
- Поддерживает температуру нашего тела на нормальном уровне, чтобы мы не перегревались и не замерзали.
- Растворяет пищу, чтобы лучше ее переварить.
- Переносит, транспортирует важнейшие питательные вещества туда, где они нужны.

**Углеводы** – это основные поставщики энергии для нашего организма. Они обеспечивают нас энергией, для того, чтобы мы могли подняться утром с постели и двигаться. Существует два типа углеводов: сложные (это такие продукты, как хлеб, крупы, зерна) и простые (сахара, которые содержатся в конфетах, фруктах, фруктовых соках). Простые сахара обеспечивают нас «быстрой энергией», которая начинает работать почти немедленно и действует недолго. Фрукты намного полезнее для организма, чем конфеты, потому что они содержат не только сахар. Они дают нам такие важные компоненты, как воду, витамины, минеральные вещества. Сложные углеводы обеспечивают нас энергией, которая действует дольше и хранится дольше. Когда мы занимаемся физическими упражнениями или долго не получаем пищи, организм использует запасы сложных углеводов в организме.

Продукты, содержащие много рафинированных сахаров, являются источником энергии, но практически не содержат питательных веществ. Эти продукты не являются необходимыми компонентами здоровой диеты и могут быть исключены из рациона взрослых. Следует упомянуть и о скрытом сахаре. Где «прячется» сахар? Например, в кетчупе, в лимонадах, сладких напитках – соках, компоте, пепси- и кока-коле. Так, в большой бутылке кока-колы 26 ложек сахара! Сахар добавлен в маринады, в варенье, а главное – нектары, которые мы принимаем за соки, являются на самом деле разбавленными соками с добавлением сахара. Поэтому надо внимательно изучать этикетки на продуктах, если в них есть сахар, он обязательно указан на одном из первых мест.

Большинство разновидностей хлеба, особенно хлеб грубого помола, крупы и картофель содержат различные типы пищевых волокон – клетчатки, которые играют большую роль в процессе переваривания и усвоения пищи и выведении из организма холестерина и токсинов. Потребление достаточного количества таких продуктов, богатых клетчаткой, играет важную роль в нормализации функции кишечника и может уменьшить симптомы хронических запоров, а также снизить риск ишемической болезни сердца и даже некоторых видов рака. Пищевые волокна содержатся также в таких продуктах, как бобовые, орехи, овощи и фрукты.

Таким образом, **суточный рацион должен содержать мало простых и достаточно сложных углеводов**. Нам необходимо съедать от 6 до 11 порций сложных углеводов в день.

#### **Что означает «порция углеводов»?**

- 1 ломтик хлеба
- полстакана готовой каши
- полстакана макарон или лапши
- 1 средняя картофелина

Получается, что в сутки, в среднем, надо съедать 4–5 кусков хлеба, 3–4 картофелины, кашу (греча, рис и др.) или макаронные изделия по 50 г сухого продукта или по 3 порции в готовом виде.

**Белки** являются основным строительным материалом организма, источником синтеза гормонов, ферментов, витаминов, антител. Белки – очень важная часть вещества, которое называется иммуноглобулины и участвует в защите организма от болезней, особенно инфекционных. Мы получаем большую часть белков из мяса, но еще и из яиц, бобовых, орехов и молочных продуктов.

Нам нужно 2–3 порции мясных, бобовых продуктов, яиц и орехов в день, а также 2–3 порции молочных продуктов. Правда, большинство употребляет гораздо больше белка, чем необходимо. Порция мяса – это только кусочек размером с ваш кулак. А многие съедают 2–3

такие порции только за один прием пищи. К сожалению, многие мясные блюда и продукты отличаются высоким содержанием белка и жира, а это совсем не полезно для нашего организма.

#### **Что означает «порция белков»?**

- 60–90 г мяса, птицы или рыбы (кусочек величиной с ладонь)
- 1 стакан сухих бобов, гороха или фасоли
- 1 стакан орехов или семян
- 2 яйца
- 1 стакан молока
- 1 стакан кефира
- 45 г твердого сыра
- 3 столовых ложки творога

Организм должен получать половину белка животного происхождения, а половину – растительного. Высокобелковых животных продуктов – мяса, рыбы, творога, яиц, сыра – должно быть в сумме 200 г в день. Достаточно 2–3 раза в неделю употреблять порцию мяса, отдавая предпочтение постным сортам; яйца – не более трех в неделю, включая и те, которые содержатся в приготовленных блюдах (салаты, выпечка). Красное мясо (говядина, баранина, свинина) лучше заменять курицей, индейкой, а еще лучше рыбой. По возможности, рыбу следует употреблять два раза в неделю, лучше морскую. Содержащиеся в рыбе жирные кислоты благотворно действуют на уровень холестерина в крови и на ее свертываемость. А частое употребление «красного мяса», особенно жирного, является фактором риска рака кишечника.

Источниками растительного белка являются крупяные и макаронные изделия, рис и картофель. Эти продукты являются важным источником не только белка, но и углеводов, клетчатки и минеральных веществ (калий, кальций, магний) и витаминов (С, В<sub>6</sub>). В сравнении с мясом и мясными продуктами, а также некоторыми молочными продуктами, хлеб и картофель принадлежат к группе продуктов с наименьшим энергетическим содержанием (в случае, если к ним не добавляется сливочное, растительное масло или другие типы жиров, соусы, улучшающие вкусовые качества, но богатые энергией).

Лицам после 40 лет не запрещается вегетарианство, особенно лакто-ово-вегетарианство, когда можно потреблять и молочные продукты, и яйца. Но советоваться надо со своим лечащим врачом. Можно соблюдать посты, но только после консультации с врачом.

**Жиры** составляют защитный слой в организме, являются запасным источником энергии, если истрачены углеводы, и переносят некоторые витамины к необходимым частям организма. Но жиры имеют не только полезные, но вредные для организма свойства. Употребляя большое количество жиров, человек рискует стать толстым, у него будет высокое кровяное давление, повысится уровень холестерина в крови, увеличится вероятность сердечного заболевания. В то же время наш организм нуждается в некотором количестве жира для существования. Проблема заключается в том, что мы едим слишком много жирной еды: масла, колбасы, сосисок. Молодежь полюбила чипсы, гамбургеры, «хот-доги», а все это очень жирные продукты.

**Суточный рацион должен содержать мало жира, при оптимальном соотношении животных и растительных жиров.** Как и белки, организм должен получать половину жиров животного происхождения, а половину – растительного. Животные жиры содержатся в мясных, молочных продуктах, сливочном масле. Жир растительного происхождения представлен в растительных маслах. Суточная норма растительных жиров составляет примерно 30 г. Это может быть столовая ложка оливкового или соевого масла (15 г) и столовая ложка подсолнечного или кукурузного (15 г). Такое сочетание растительных масел более благоприятно с точки зрения поступления различных жирных кислот.

Ограничить животные жиры можно по-разному: уменьшить потребление мяса и переключиться на постные сорта (говядина, курица, рыба); перейти от употребления цельного молока, сливок, жирных молочных продуктов к обезжиренным и нежирным сортам; вместо чипсов и мороженого есть фрукты, вместо сливочного масла есть растительное, а вместо сыра – нежирный творог.

**Молоко и молочные продукты** обеспечивают организм многими питательными веществами, они богаты белком и кальцием, их нужно потреблять ежедневно, как минимум  $\frac{1}{4}$  л молока и 1–2 куска сыра, либо кефир, простоквашу, йогурт, тощий творог. Отдавая предпочтение продуктам с низким содержанием жира, можно обеспечить организм в полной мере кальцием и поддерживать низкое потребление жира.

Предпочтение следует отдавать тощим сортам мяса и удалять видимый жир до приготовления пищи. Количество таких мясных продуктов, как колбасы, сосиски должно быть ограничено. Порции мяса, рыбы или птицы должны быть небольшими. Мясо и мясные продукты содержат насыщенный жир. Этот тип жира увеличивает уровень холестерина крови и риск развития таких заболеваний, как ишемическая болезнь сердца, инсульт, рак и сахарный диабет.

Следует ограничить потребление «видимого жира» в кашах и на бутербродах.

Пищевой холестерин, содержащийся, например, в яйцах, может повысить уровень ХС крови у восприимчивых людей и при избыточном уровне потребления. Повышение холестерина крови, вызванное избыточным потреблением диетического ХС, намного меньше, чем вызванное избыточным потреблением с пищей насыщенного жира. После 40 лет субпродукты (печень, почки, мозги), содержащие много холестерина, лучше употреблять не чаще 1–2 раз в месяц. И лучше не делать себе омлеты и яичницу из 3 и более яиц.

**Витамины и минеральные вещества.** Эти составные части пищи участвуют во многие процессах, происходящих в нашем организме. Без витаминов и минеральных веществ все остальные составные части продуктов питания не способны выполнять свою роль достаточно хорошо, организм начнет постепенно разрушаться. Они находятся во всех видах продуктов, которые мы едим, но особенно высоким содержанием витаминов и минеральных веществ отличаются фрукты и овощи. Существует две группы витаминов: жирорастворимые (те, которые растворяются только в жире – А, Д, Е, К) и водорастворимые (те, которые растворяются в воде – В и С). Чтобы добыть из продуктов и использовать жирорастворимые витамины, организму требуется некоторое количество жира. Чтобы подучить из продуктов питания и распространить в организме водорастворимые витамины, требуется вода.

#### **Роль витаминов в организме.**

Жирорастворимые:

- Витамин А необходим для хорошего зрения и развития костей.
- Витамин Д способствует развитию костей, у детей предотвращает рахит, у взрослых разрежение костей.
- Витамин Е защищает организм от инфекций, повреждений тканей и клеток, от старения.
- Витамин К необходим для остановки кровотечений.

Водорастворимые:

- Витамины В взаимодействует с ферментами организма и обеспечивают химические реакции в организме. Достаточное количество витаминов группы В поддерживает работу нервной системы, мышц, сердца, кожи.
- Витамин С защищает организм от повреждений, старения, болезней (инфекционных, простудных, онкологических), обеспечивает правильную работу сосудов, нервных клеток.

#### **Роль минеральных веществ в организме.**

- Это часть наших клеток, минеральные вещества составляют их, как строительный материал.
- Минеральные вещества участвуют в очень многих химических процессах в организме, помогая эти реакция протекать правильным способом.

К наиболее распространенным минеральным веществам относятся калий, натрий, кальций, железо, йод. Чтобы не развилась анемия (малокровие, или недостаток гемоглобина), нужно следить за достаточным количеством *железа* в пище. Железо содержится в мясе, яйцах, рыбе, яблоках, брокколи. Некоторые промышленные продукты обогащают железом уже на заводах, например, муку, крупы, хлопья. *Кальций* очень нужен организму в

достаточном количестве, чтобы сохранялись крепкими и здоровыми кости, зубы, мышцы. Особенно важно заботиться о здоровье костей смолоду. Для этого надо регулярно ежедневно есть не меньше 2-х порций молочных продуктов, капусту, цветную и брюссельскую, рыбные консервы с костями. Недостаток кальция в пожилом возрасте приводит к разрежению костей, а это, в свою очередь, к переломам. *Калий* необходим для сердечной мышцы и сосудов, для правильного сердечного ритма и силы мышц.

Витамины и минеральные вещества находятся во всех видах продуктов, которые мы едим, но особенно высоким их содержанием отличаются фрукты и овощи.

**Суточный рацион должен содержать достаточное количество овощей и фруктов.** Рекомендуется съедать ежедневно 2–4 порции фруктов и 3–5 порций овощей. Это соответствует потребностям организма.

#### **Что означает «порция овощей», «порция фруктов»?**

- 1 банан среднего размера
- 1 яблоко среднего размера
- 15 виноградин
- 1 помидор среднего размера
- 1 стакан порезанной капусты
- 1 средняя морковь
- 1 большой лист салата
- полстакана приготовленной капусты
- полстакана консервированных овощей

Как минимум в день следует съедать 3 порции овощей (желательно половину в сыром виде) и 2 порции фруктов, по возможности в сыром виде, например, 2 яблока. Сочетать сырые и отварные (тушеные) овощи просто необходимо: при термической обработке разрушаются многие витамины, зато размягчаются растительные волокна, становясь более доступными для усвоения.

Овощи и фрукты являются источниками не только витаминов и минеральных веществ, но и пищевых волокон. Потребление овощей должно превышать потребление фруктов приблизительно в соотношении 2:1.

Зеленые овощи, такие как шпинат, брюссельская капуста и брокколи, а также бобовые, арахис и хлеб являются источниками фолиевой кислоты. Фолиевая кислота может играть важную роль в снижении факторов риска, связанных с развитием сердечно-сосудистых заболеваний, рака шейки матки, анемии.

Потребление овощей и фруктов, содержащих витамин С, наряду с продуктами, богатыми железом, (например, бобовые, злаковые) будет улучшать всасывание железа. В овощах и фруктах содержатся также витамины группы В и минералы: магний, калий и кальций, которые могут снизить риск повышенного артериального давления.

Наличие свежих овощей и фруктов изменяется в зависимости от времени года и региона, но замороженные, сухие и специально обработанные овощи и фрукты доступны в течение всего года. Предпочтение рекомендуется отдавать сезонным продуктам, выращенным на местах.

#### **Третий принцип: режим питания.**

Наилучший способ получить все перечисленные компоненты в нужном количестве – питаться регулярно, включая завтрак, желательно 3–4 раза в сутки и в одно и то же время, разнообразно и равномерно, соблюдая размер порций. Последний прием пищи должен быть не позднее, чем за 2–3 часа до сна. Такое питание обеспечит организму все необходимые вещества. Также нужно ограничивать алкоголь, сладости, жиры – и тогда наш организм будет работать как часы.

#### **Кулинарная обработка должна быть оптимальной.**

Следует выбирать разнообразные продукты (свежие, замороженные, сушеные), выращенные, в первую очередь, в вашей местности. Отдавать предпочтение приготовлению продуктов на пару, путем отваривания, запекания или в микроволновой печи. Уменьшить добавление жиров, масел, соли, сахара в процессе приготовления пищи. Разнообразная свежая и

правильно приготовленная пища без излишних добавок позволяет достичь требуемой полноценности и сбалансированности здорового питания.

## **2.2. Пирамида рационального питания.**

Как уже было отмечено выше, основные правила рационального питания заключаются в том, чтобы обеспечить энергетические потребности человека, а также потребности в макронутриентах (белки, жиры, углеводы), микронутриентах (минералы и витамины) и воде. Для удобства и простоты рекомендаций необходимый суточный рацион питания схематично изображается в виде пирамиды (см ниже в материалах для пациентов). Все потребляемые продукты делятся на несколько групп, а их количество измеряется порциями.

Основу суточного рациона, или «пирамиды», составляют продукты, содержащие углеводы: зерновые, крупы, хлеб, картофель. Количество потребляемых продуктов этой группы должно составлять от 6 до 11 порций в день. Вторая группа – это овощи и фрукты. Количество порций овощей составляет от 3 до 5, фруктов – от 2 до 4. Далее следует группа молочных продуктов, ежедневное количество которых должно составлять 2–3 порции, и мясные и рыбные продукты или их заменители (орехи, бобовые, яйца). Потребление этой группы продуктов составляет также 2–3 порции.

Несмотря на кажущуюся приблизительность таких рекомендаций, они соответствуют рекомендуемому содержанию микро- и макронутриентов в рационе.

### **Как влияет питание на артериальную гипертензию**

Многочисленные исследования показывают, что артериальная гипертензия гораздо чаще (в 2–3 раза) встречается у лиц с избыточной массой тела. Об этом говорят и результаты снижения веса у больных с гипертензией, когда потеря нескольких килограмм приводит к снижению дозы принимаемых препаратов, а в некоторых случаях даже к нормализации давления.

Повышенное артериальное давление ассоциируется не только с избыточным весом, но и избыточным потреблением соли. Исследования доказали, что артериальное давление повышается, когда человек ест много соли (натрия). Чрезмерное потребление с пищей натрия (главным образом, поваренной соли) является одним из ведущих факторов риска развития АГ. Среди лиц с повышением АД выявляются лица с повышенной чувствительностью к соли, у них даже небольшая нагрузка натрием вызывает повышение уровня среднего АД на 10 мм рт. ст. и более.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ верхняя граница потребления соли для здоровых составляет 6 г/день, а при артериальной гипертензии – 5 г (1 чайная ложка), хотя многие врачи рекомендуют и меньше. Диета «без добавления соли» (3–4 г натрия в день) полезна гипертоникам, а также пациентам, страдающим отеками.

Исследования связывают распространенность артериальной гипертензии также и с потреблением животных жиров. Так, например, японки, которые переезжают в США, чаще начинают болеть раком молочной железы и сердечно-сосудистыми заболеваниями, а при изучении структуры их питания оказывается, что они начинают потреблять больше животных жиров, мясных, молочных продуктов и меньше – рыбы, продуктов моря и овощей.

### **Особенности питания при артериальной гипертензии.**

Диетические рекомендации при артериальной гипертензии должны быть направлены в первую очередь на нормализацию избыточной массы тела, на профилактику повышения массы тела при нормальном весе, на коррекцию нарушений липидного обмена.

Наиболее важным для больных артериальной гипертензией является ограничение поваренной соли и увеличение содержания солей калия в рационе. Накопление солей натрия в стенках сосудов имеет повреждающий эффект и оказывает отрицательное влияние на тонус сосудов. Положение ухудшает недостаточное содержание в диете солей калия, магния и кальция. Кроме того, у больных с АГ в организме накапливается больше жидкости, как в сосудистом русле, так и в тканях. И диета должна вывести избыток жидкости из организма.

Диета должна создать наиболее благоприятные условия для функционального состояния почек, что также достигается ограничением поваренной соли и жидкости.

Особенное значение имеет диета для укрепления стенок сосудов. Нужно стараться снизить уровень холестерина, который откладывается в стенках сосудов и формирует атеросклеротические

бляшки. Для укрепления стенок сосудов важное значение имеют витамины С и рутин, а также минеральные вещества – кальций и магний.

Диета должна оказывать благоприятное влияние на сердечную мышцу. Уменьшение содержания калия в клетках сердечной мышцы также нарушает его функцию. Поэтому помимо витаминов-антиоксидантов (бета-каротин, витамины Е, С, селен), которые улучшают функцию миокарда, нужно еще раз подумать о содержании калия в диете.

Снижение в рационе поваренной соли и обогащение его витаминами С и В должно положительно действовать также на надпочечники, выделяющие адреналин.

В целях профилактики нарушений углеводного обмена необходимо строго контролировать содержание простых сахаров (сладких напитков, джема, меда, варенья и просто сахара).

#### **Как ограничить поваренную соль?**

Суточный рацион должен содержать мало поваренной соли. Физиологическая норма суточного потребления натрия – 3,5 г. Это количество содержится примерно в 5–5,5 г поваренной соли (1 чайная ложка). Таким образом, общее потребление поваренной соли с учетом соли, содержащейся в хлебе, консервированных и других продуктах, не должно превышать 1 чайной ложки в день. Рекомендуется использовать йодированную соль.

Привычка питаться пересоленной пищей не является физиологически оправданной, с ней необходимо бороться как со всякой вредной привычкой. Большинство людей досаливают пищу за столом. Мы получаем достаточное количество соли из продуктов и пищи, которую едим, даже если не будем ее подсаливать. Скрытая соль есть во многих разновидностях продуктов: в соусах, кетчупе, ветчине, копченостях, колбасах, масле, в консервированных продуктах – рыбе, мясе, тушенке, домашних заготовках, готовых приправах и бульонных кубиках, чипсах. Особенно много соли добавляют для того, чтобы продукты хранились дольше.

Низкое содержание хлористого натрия имеется в продуктах растительного происхождения, твороге, свежей или замороженной рыбе, мясных продуктах (до 0,1 г на 100 г продукта). В готовых гастрономических продуктах соли содержится значительно больше. Например, в колбасе ее в 10–15 раз больше, чем в натуральном мясе. Склонность к чрезмерному употреблению хлебобулочных изделий стандартной выпечки приводит к неблагоприятному для больных с АГ сочетанию – с хлебом наряду с избытком калорий организм получает и избыток хлористого натрия. Исключение составляют специальные диетические изделия с низким содержанием поваренной соли и повышенным содержанием волокон.

Ниже (в материалах для пациентов) представлена таблица, в которой описано, какие продукты содержат много натрия. Их надо постараться исключить из своего рациона, или ограничить. Поначалу вкус несоленых продуктов может показаться непривычно постным, но примерно через 1–2 недели вы привыкните к новому натуральному вкусу овощей, мяса без добавления соли. А ваше давление поползет вниз даже без таблеток.

#### **Рекомендации по снижению потребления соли:**

- исключить пищевые продукты, содержащие много соли (консервированные, соленые, копченые);
- обращать внимание на маркировку продуктов, прошедших специальную обработку, на содержание в них соли;
- покупать продукты с пониженным содержанием соли;
- увеличить потребление продуктов с низким содержанием соли (овощи, фрукты);
- снизить количество соли, добавляемое в процессе приготовления пищи;
- прежде, чем автоматически досаливать пищу, следует сначала попробовать ее на вкус и лучше вовсе не досаливать;
- убрать солонку со стола;
- чтобы не досаливать пищу, добавлять в нее для улучшения вкуса травы, пряности, перец, специи.

#### **Как обогатить рацион калием и магнием?**

Больным с АГ следует больше употреблять продуктов, содержащих соли калия.

Значительное количество калия (более 0,5 г в 100 г съедобной части продукта) содержится в урюке, фасоли, морской капусте, черносливе, изюме, горохе, картофеле (печеном в «мундире»).

Большое количество калия (до 0,4 г на 100 г продукта) содержат говядина, свинина мясная, треска, хек, скумбрия, кальмары, крупа овсяная, зеленый горошек, томаты, свекла, редис, лук зеленый, смородина, виноград, абрикосы, персики.

Умеренное количество калия (до 0,25 г на 100 г продукта) содержат куриное мясо, судак, пшено, гречка, морковь, кабачки, хлеб 2-го сорта, тыква, клубника, груша, сливы, апельсины.

Мало калия (менее 0,15 г на 100 г продукта) – в молоке, твороге, сметане, сыре, крупе манной, рисе, макаронах, белом хлебе, огурцах, арбузе, бруснике, клюкве.

Установлено, что содержащийся в пище калий уменьшает неблагоприятное действие хлористого натрия на сосудистую стенку, снижает тонус сосудов и склонность к спазмам. По рекомендациям Института Питания при физиологической потребности калия около 3–5 г в сутки, больным с АГ рекомендуется его увеличение до 5–6 г. Полезным может быть использование специальных солей, в состав которых наряду с уменьшенным количеством ионов натрия (профилактическим – на 30% или лечебным – на 60%) входят ионы калия, а также ионы йода, необходимые для профилактики атеросклероза.

Очень важно потреблять продукты, содержащие магний, что сказывается благотворно на состоянии нервной системы и тонусе сосудов. Продукты богатые магнием – это отруби, фасоль, овсянка, чернослив, морская капуста, пшено.

#### **Как обогатить рацион разными полиненасыщенными жирными кислотами?**

Отмечено благоприятное действие в отношении уровня артериального давления пищи, богатой полиненасыщенными жирными кислотами. Помимо антиатеросклеротического действия эти компоненты пищи обладают гипотензивным эффектом, уменьшают вязкость крови, что в целом положительно влияет на течение заболевания и способствует предупреждению его осложнений. В целях профилактики атеросклеротических изменений больным с АГ рекомендуется употребление, по возможности 2 раза в неделю, морской рыбы (скумбрии, трески и др.), которая содержит рыбий жир, обогащенный полезными омега-жирными кислотами.

#### **Как увеличить потребление витаминов?**

Много витамина С содержится в шиповнике, цитрусовых, черной смородине, яблоках, квашеной капусте, а рутина – в черноплодной рябине. Очень нужны антиоксиданты, снижающие воздействие агрессивных соединений кислорода, которые повреждают клетки, выстилающие изнутри стенки сосудов. Они содержатся в экологически неблагополучной окружающей среде, и их особенно много в организме у активных и пассивных курильщиков. Антиоксидантами являются витамин С, бета-каротин, которого много в желто-зеленых фруктах и овощах, витамин Е, который содержится в растительных маслах, и микроэлемент селен, которого много в злаках.

#### **Потребление алкоголя желательно прекратить.**

Алкоголь не приносит нам никакой пользы, но доставляет массу неприятностей, повреждая органы, в первую очередь, печень, мозг, нервную систему. Постоянное потребление алкоголя повышает риск нескольких видов рака, оказывает повреждающее действие на сердечно-сосудистую систему, а также снижает эффект медикаментозного и немедикаментозного лечения АГ.

Лучше всего не употреблять алкоголь вообще, а если не можете – ограничьте его количество – не больше 2 порций в день для мужчин и 1 порции в день для женщин.

Что означает «порция алкоголя»?

- 1 кружка пива (250 мл)
- 1 фужер вина (100 мл)
- 1 рюмка водки (25 мл)

Более высокие дозы, даже при однократном приеме, вредны для организма, следует избегать опьянения. Нежелательно ежедневное употребление алкоголя, даже низких доз. Не следует употреблять алкоголь якобы с профилактической целью тем, кто раньше не пил спиртные напитки.

### **Особенности питания при избыточной массе тела.**

Принципы построения рациона питания при избыточной массе тела (индекс массы тела [отношение веса в кг к росту в м<sup>2</sup>] > 25,0) сводятся к следующему.

**Резкое ограничение потребления легкоусвояемых углеводов:** сахаров до 30 г (6 кусочков или чайных ложек) и менее в сутки. Причем имеется в виду не только сахар в чистом виде, который используется для подслащивания чая, кофе, но и сахар в виде варенья, джема, меда; сахар, содержащийся в компотах, сладких газированных напитках, конфетах. Еще лучше сахар исключить, заменив его на сахарин, сладелин, сорбит, ксилит, аспартам (сладекс, цюкли). Кондитерские изделия, содержащие к тому же высококалорийный жир, необходимо полностью исключить.

**Ограничение крахмалсодержащих продуктов:** хлеба, изделий и блюд из круп, картофеля. Нужно иметь в виду, что белый хлеб более калорийный, чем черный, тем более отрубный. В день можно употреблять до 3-х кусочков черного или 2-х кусочков белого хлеба. Хлеб можно заменить порцией каши или порцией картофеля. Макароны лучше исключить.

**Достаточное потребление белковых продуктов** (до 250–300 г в сумме): мяса, рыбы, птицы, яиц, молочных продуктов. При выборе белковых продуктов отдается предпочтение продуктам наименьшей жирности. Если нет выбора, можно срезать видимый жир, снять кожицу с курицы, убрать пенку с молока и т. д.

**Потребление большого количества овощей** (кроме картофеля) **и фруктов** (до 1 кг в сумме). Это очень важно, потому что эти продукты и блюда, приготовленные из них, низкокалорийны и в то же время за счет большого объема пищи создают чувство сытости. Нужно иметь в виду, что предпочтение нужно отдавать кислым сортам фруктов и листовым овощам (цитрусовые, ягоды, яблоки, капуста, салат, шпинат и т. д.).

**Ограничение потребления жира**, главным образом животного происхождения. Бутерброды лучше готовить без сливочного масла. В каши также не рекомендуется добавлять сливочное масло, лучше просто готовить на снятом молоке.

**Ограничение потребления поваренной соли** с целью нормализации водно-солевого обмена. Необходимо ограничить соль как в чистом виде (меньше класть в кастрюлю, убрать солонку со стола), так и в виде соленых продуктов (соленья, маринады, соленая рыба и т. д.).

**Ограничение потребления острых закусок, соусов, пряностей**, возбуждающих аппетит.

**Частый прием пищи** – до 5–6 раз в день, но в небольших количествах.

**Использование разгрузочных дней**, которые оказывают положительное влияние на обмен веществ и способствуют снижению веса. Разгрузочные дни можно проводить 1 раз, при хорошей переносимости – 2 раза в неделю. При выборе разгрузочного дня нужно ориентироваться на свои вкусы и привычки. По составу разгрузочный день может быть фруктовым (1,5 кг свежих или запеченных без сахара яблок), овощным (1,5 кг овощей без картофеля в любой кулинарной обработке), ягодным (2 кг мякоти арбуза), молочным, простоквашным или кефирным (1,2–1,5 л в сутки), сметанным (500 г 20% сметаны или сливок), творожно-кефирным (400 г нежирного творога и 500 мл кефира или молока), мясным (250 г нежирного отварного без добавления соли мяса или птицы, освобожденной от костей и кожи), рыбным (300–350 г отварной без соли нежирной рыбы). Во время проведения мясных и рыбных разгрузочных дней возможно употребление с каждой порцией 50 г свежих овощей и дополнительно 500 мл жидкости (минеральной воды, некрепкого и несладкого кофе или чая). При любой разгрузке пища распределяется равномерно в течение дня на 5 приемов. Во время проведения контрастных дней лучше сохранить обычный объем физических нагрузок.

### **Основные требования к построению рациона питания при артериальной гипертонии.**

1. Снижение калорийности рациона.
2. Увеличение в диете пищевых волокон.
3. Обогащение рациона витаминами и микроэлементами (калий, магний и кальций), содержащихся в овощах и фруктах.

4. Увеличение омега-3-жирных кислот, содержащихся в рыбе.
5. Ограничение поваренной соли.
6. Ограничение животных жиров и холестерина.

#### **Какие продукты не рекомендуются?**

• Жирные сорта мяса, крепкие мясные бульоны, говяжий, бараний, свиной жир, внутренние органы животных, мозги, икра, сало.

- Крем, сдоба, пирожные с кремом.
- Острые, соленые, жирные закуски.
- Какао, шоколад.
- Сливочное мороженое.
- Крепкий чай и кофе.

#### **Что рекомендуется?**

- Хлеб и хлебобулочные изделия: отрубные, бессолевые, витаминизированные.
- Супы: вегетарианские, фруктовые, молочные.
- Блюда из рыбы.
- Блюда и гарниры из овощей (исключить редис, щавель, шпинат).
- Фрукты, ягоды, десерт (любые, много).
- Блюда и гарниры из круп и макаронных изделий: каши, пудинги, запеканки.
- Яйца: белковые паровые омлеты.
- Молочные продукты: низкожировые сорта.
- Жиры: растительное масло в салаты.
- Напитки: некрепкий чай, кофе без кофеина, соки, квас, отвар шиповника, трав.
- Закуски: несоленые сыры, винегреты и салаты.
- Соусы: молочные, на овощном отваре, фруктовые, ягодные.

#### **Что рекомендуется, если у Вас повышен уровень холестерина?**

- Употреблять не более 2-3-х яичных желтков в неделю, включая яйца, используемые при приготовлении пищи.
- Ограничить потребление субпродуктов (печени, почек, мозгов), рыбной икры, креветок, крабов (не более 1 раза в месяц).
- Употреблять нежирные сорта мяса, рыбы, птицы, срезать видимый жир, удалять жир, вытапливаемый при приготовлении пищи, с дичи снимать кожу.
- Глубокое прожаривание, особенно с использованием животных жиров, заменить тушением, отвариванием, запеканием.
- Исключить все виды копченостей, жирных сортов колбас, жирного окорока, свиного сала, грудинки, корейки.
- Салаты заправлять не сметаной и майонезом, а растительными маслами.
- Избегать употребления сливочного масла.
- Использовать нежирные сорта кефира (1%), снятое молоко, нежирные (4%, 9%, 11%) сорта творога и сыра (сулугуни, брынза, осетинский и др.).
- Употреблять фрукты и овощи – не менее 400 г в день.
- Использовать хлеб из муки грубого помола.
- Отдавать предпочтение «белому» мясу (птице, рыбе), ограничить «красное мясо» (говядину, баранину, свинину) до 2-х раз в неделю.

#### **Как ограничить потребление поваренной соли?**

- Ограничить общее потребление соли до 5 г (чайная ложка без верха) в день. Следует употреблять йодированную соль.
- Избавиться от привычки досаливать пищу за столом, не пробуя ее.
- Отказаться от солений, маринадов и продуктов консервирования и копчения.

#### **Калорийность основных продуктов питания (ккал на 100 г)**

**Готовые продукты**

**Ккал**

**Готовые продукты**

**Ккал**

Молоко 3%, кефир	59	Говядина готовая	267
Сметана 30%	294	Свинина готовая	560
Сливки 20%	206	Куры готовые	160
Творог жирный	226	Хлеб ржаной	190
Творог 9%	156	Хлеб пшеничный	203
Сырki творожные	315-340	Булки, сдоба	250-300
Творог нежирный	86	Сахар	374
Брынза	260	Карамель	350-400
Плавленные сыры	270-340	Шоколад	540
Сыр твёрдый	350-400	Мармелад, пастила, зефир	290-310
Мороженое	226	Халва	510
Масло сливочное	748	Пирожное	350-750
Маргарины	744	Варенье, джемы	240-280
Масло растительное	898	Колбаса варёная, сосиски	260
Майонез	627	Колбаса полукопчёная	370-450
Овощи	10-40	Колбаса сырокопчёная	500
Картофель	83	Яйца куриные (2 шт)	157
Фрукты	40-50	Сельдь	234
Компоты, фруктовые соки	50-100	Консервы рыбные в масле	220-280
Готовая рыба (навага, треска, щука)	70-106	Консервы рыбные в томате	130-180

### **Первые блюда:**

Обычная порция супа (500 г) – 200 – 300 ккал

Молочные крупяные супы и сборные мясные солянки -  $\geq$  400 ккал

### **Вторые блюда:**

Мясные блюда с гарниром – 500 – 600 ккал

Рыбные блюда –  $\leq$  500 ккал

Овощные блюда – 20 – 400 ккал

Каша с жиром или молоком – 350 ккал

Бутерброд – 200 ккал

**Третьи блюда:** компоты, кисели, какао, кофе с молоком – 150 ккал

### **Продукты, содержащие много натрия**

#### **Группы продуктов**

#### **Продукты или еда, богатые натрием, потребление которых следует ограничить**

Молоко и молочные продукты

Сыры, особенно рассольные, твердые, типа «Брынза», «Рокфор».

Мясо и заменители

Соленое, копченое, кулинарно обработанное мясо – ветчина, бекон, сало, шпик, мясные консервы типа «тушенки», сосиски и сардельки, копченые колбасы, мясные копчености («нарезки»); рыбные консервы «Шпроты», «Сардины», рыба в томатном соусе, селедка во всех видах, копченая и соленая рыба; икра всех видов рыб, приготовленная с добавлением соли; анчоусы; соленые орешки, особенно арахис; все деликатесы – рыбные, мясные и из птицы.

**Фрукты**

**Не ограничивают, так как все фрукты содержат очень небольшое количество натрия**

Овощи

Томатный сок, особенно приготовленный с добавлением соли, консервированные овощи, овощные консервы с добавлением мяса, маринованные овощи, в том числе и домашнего приготовления,

	квашеная капуста, соленые огурцы, помидоры, консервированные салаты.
Хлеб, крупы, рис, макаронны, картофель	Соленые крекеры, хлебцы, сушки с добавлением соли, соленые хлебные палочки, соленые хлопья, соленая воздушная кукуруза; концентраты для приготовления каш с добавлением натрия или соли, лапша или супы из лапши с концентрированной вкусовой добавкой; ЧИПСЫ!
Жиры	Соленое масло, маргарины с добавлением соли, майонезы, заправки для салатов.
Другие продукты	Некоторые приправы с добавлением соли, кетчупы, соевый соус, оливки, маслины, бульонные кубики, приправы и пищевые добавки типа «Вегета», «Галина бланка», «Кнорр» и др. Выпечка содержит много натрия в виде соды, минеральные воды содержат много натрия.

### Что такое «порция»

#### Одна порция продуктов, содержащих углеводы (зерновые, крупы, хлеб, картофель):

- 1 ломтик хлеба,
- ½ булки для бутербродов, 1 плюшка, 1 бублик, 1 оладушек, 4 крекера,
- ½ стакана риса, гречи, макарон, лапши или рассыпчатой каши,
- 40 г (4 столовые ложки) готовых к употреблению хлопьев (мюсли),
- 1 стакан воздушной кукурузы (приготовленной без обжаривания в масле),
- 1 средняя картофелина.

#### Одна порция овощей:

- ½ стакана приготовленных или измельченных сырых овощей,
- 1 стакан сырых листовых овощей,
- 1 огурец, 1 помидор.

#### Одна порция фруктов:

- 1 целый фрукт, например, одно целое яблоко, апельсин или банан,
- ¾ стакана сока (приготовленного без добавления сахара),
- ½ стакана ягод или приготовленных либо консервированных фруктов,
- ¼ стакана сушеных фруктов.

#### Одна порция молочных продуктов:

- 1 стакан молока, натурального йогурта (без добавления сахара), кефира, простокваши, ряженки,
- 45 г твердого сыра,
- 65 г мягкого сыра,
- ½ стакана творога.

#### Одна порция мясных, рыбных продуктов и их заменителей:

- 75–90 г мяса, дичи или рыбы,
- 2 яйца,
- 1 стакан приготовленных бобовых,
- 4 столовые ложки арахисового масла (по содержанию белка оно приравнивается к мясу и не содержит холестерина),
- 35 г семян подсолнуха или орехов.

### Образец рациона для взрослых и подростков

В таблице Вы найдете, сколько порций продуктов из различных групп необходимы человеку с учетом его возраста, пола и образа жизни. Воспользуйтесь этими сведениями, чтобы оценить свой пищевой дневник и планировать ежедневное питание для себя и своей семьи.

**1600 килокалорий**  
– для большинства женщин, ведущих сидячий образ

	Количество порций		
	1600 ккал	2200 ккал	2800 ккал
Зерновые, крупы, хлеб	6	9	11

жизни, и пожилых людей. <b>2200 килокалорий</b> – для большинства детей, девочек-подростков, активных женщин, мужчин, ведущих сидячий образ жизни.	Овощи	3	4	5
	Фрукты	2	3	4
	Молочные продукты	2-3	2-3	2-3
	Мясо и его заменители	160 г	180 г	220 г
	Всего жира в граммах	53	73	93
<b>2800 килокалорий</b> – для мальчиков-подростков, активных мужчин.	Можно сахара (чайных ложек), включая конфеты, десерты, сладкие напитки	6	12	18

**Беременным женщинам, кормящим матерям, молодым (до 24 лет) взрослым и подросткам можно 3 порции молочных продуктов**

### Пример суточного меню для пациента с артериальной гипертонией

Первый завтрак		Полдник	
Каша, манная молочная	250 г	Отвар шиповника	
Чай, 1 кусочек сахара	200 г	Ужин	
Второй завтрак		Рыба тушеная	200 г
Яблоко свежее	100 г	Свекла с черносливом	200 г
Обед		На ночь	
Суп-лапша на курином бульоне	250 г	Кефир	200 г
Грудка курицы запеченная	115 г	Хлеб белый	100 г
Рис отварной	135 г	Хлеб черный, отрубной	100 г
Морс клюквенный без сахара	200 г	Сахар	25 г
		<b>Всего ккал</b>	<b>1800</b>

## Материалы к занятию 3

### «Физическая активность и здоровье»

#### Что такое физическая активность и тренированность?

Движение – это жизнь! Доказывать в наше время пользу физической культуры – это все равно, что доказывать необходимость воздуха или пищи. Но, к сожалению, малоподвижный образ жизни стал широко распространенным явлением. По данным научных исследований, в России низкую физическую активность имеют более 30% мужчин и более 40% женщин. Современный человек стал очень мало двигаться. Это – последствия развития техники, внедрения новых технологий в нашу повседневную жизнь. Вспомните, еще 15 лет назад для того, чтобы переключить телевизионную программу, надо было встать с кресла и подойти к телевизору. Не было телефонных трубок без шнура, с помощью которой можно разговаривать, лежа на диване; дети играли не в компьютерные игры, а в прятки, салочки, футбол и просто бегали во дворе. Автоматические стиральные машины, газонокосилки, автомобиль, лифт – все эти и многие другие изобретения цивилизации привели к тому, что человек стал малоподвижным, часто болеющим существом.

Низкая физическая активность способствует развитию таких заболеваний, как артериальная гипертония, атеросклероз, стенокардия, инфаркт миокарда, инсульт, сахарный диабет, ожирение и остеопороз. Так, артериальное давление повышается у физически малоактивных людей в 1,5–2 раза чаще, чем у людей с достаточной физической активностью.

Нам необходимо заниматься физической деятельностью, чтобы оставаться здоровыми, и мы должны делать это в течение всей нашей жизни, а не только в период молодости или в возрасте средних лет. В действительности пожилым людям необходимо регулярно заниматься физическими упражнениями в такой же степени, как и молодым, если не больше.

И даже если человек страдает повышенным артериальным давлением, ему также рекомендуется заниматься физическими упражнениями.

Физическая активность – это любые движения тела при помощи мышечной силы, сопровождающиеся расходом энергии (выражающейся в килокалориях). Человек может поддерживать физическую активность на работе, в свободное время, а также при выполнении обычных повседневных обязанностей. Обычно для оценки уровня физической активности используются две характеристики: двигательная активность на работе и в часы досуга. Только повышение физической активности в свободное от работы время оказывает положительный эффект на здоровье, 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 времени проведения в свободное от работы время.

Физическая тренированность – это степень возможности выполнения физических нагрузок, которые требуют выносливости, силы или гибкости; зависит от уровня физической активности и генетически унаследованных способностей. Физическая тренированность чаще всего рассматривается как просто тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Чем менее активен и тренирован человек, тем сильнее у него одышка и учащенное сердцебиение при физической нагрузке. Исследования показывают, что только треть населения поддерживает уровень физической активности с тренирующим эффектом, который рекомендован для улучшения состояния сердечно-сосудистой системы. Тренирующим эффектом для сердечно-сосудистой и легочной системы обладает физическая активность, которая затрагивает большие мышечные группы, т.е. сопровождается движениями в плечевых и тазобедренных суставах (ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах, езда на велосипеде), продолжительностью 20 минут и более, от 3 до 5 раз в неделю. Для оценки физической тренированности можно использовать пробу Мартине (см. ниже в материалах для пациентов).

### **Какова цель повышения физической активности?**

Целью повышения физической активности 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** – это способность человека достаточно долго выполнять тяжелую работу. Люди с более высоким уровнем выносливости способны выполнить больший объем работы и потратить большее количество энергии, чем люди невыносливые. Выносливость обеспечивается в первую очередь системой транспорта кислорода. В доставке кислорода к органам и тканям, прежде всего, участвуют сердечно-сосудистая и легочная система. Большой объем и интенсивность работы обеспечиваются повышенным потреблением кислорода. У здоровых людей тренировки на выносливость улучшают возможности организма по доставке кислорода к органам и тканям. Лица с высокой выносливостью имеют большую величину потребления кислорода, а это положительно сказывается на работе практически всех органов и систем организма.

Выносливость развивается при занятиях динамическими циклическими (то есть одинаковыми и многократно повторяющимися) упражнениями (ходьба, бег, лыжи, плавание), так как именно они тренируют способность тканей поглощать и усваивать кислород. Поэтому такие упражнения называют аэробными, так как они сопровождаются образованием энергии при участии кислорода (аэро – воздух). Этот процесс очень похож на обычное горение. Когда воздуха хватает – дрова в костре или бензин в двигателе горят хорошо, дыма почти нет, и золы совсем не остается, сгорает почти все и выход энергии максимальный. Воздуха мало – дрова еле тлеют, полно головешек, золы и едкого дыма. Но главное, что и тепла почти нет. Поэтому для улучшения горения кое-где даже чистый кислород применяют или турбонаддув в машинах. Но это в технике. В организме человека происходит примерно то же, но «турбонаддув» проявляется увеличением интенсивности дыхания и кровообращения. Аэробный процесс в

организме человека идет до полного сгорания топлива с образованием углекислого газа и воды, которые из организма полностью выводятся. А как топливо в аэробном процессе может использоваться жир, если процесс продолжается достаточно долго. Поэтому аэробные занятия так полезны, особенно для желающих похудеть.

Организм человека – система саморегулирующаяся. Аэробный процесс начинается и происходит в зависимости от того, нагрузка какой интенсивности и как долго выполняется. Считается, что при занятиях физическими упражнениями аэробный процесс происходит, когда интенсивность движений средняя или ниже средней, а продолжительность их выполнения не менее 20–30 минут. Нагрузки более интенсивные и короче по времени вызывают другие процессы энергообразования. Здесь, кстати, будет полезно возвратиться к сравнению аэробного процесса с горением. Когда дрова в костре горят наиболее эффективно? Когда лучше работает двигатель автомобиля? Тогда, когда костер разгорится, а мотор разогреется. Так и аэробный процесс у человека требует определенного времени на «разогрев». А тут и полчаса может быть маловато.

Теоретически в аэробном режиме можно выполнять любые физические упражнения, а не только циклические. Нужно просто соблюдать соответствующие именно этому процессу интенсивность и продолжительность и выполнять их как циклические. Это могут быть, например, танцы или теннис, если побольше бегать за мячиком, но не быстро, можно даже домашними делами в аэробном режиме заниматься. 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.

**Мышечная сила** развивается при динамических и 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.

### ***Типы физических тренировок.***

Физические упражнения можно разделить на три типа: обычная физическая деятельность в ходе повседневной жизни, упражнения для сердечно-сосудистой системы (аэробные) и упражнения для увеличения гибкости и силы. Все три типа важны для здоровья и борьбы со старением, поэтому все они должны быть включены в ваш режим.

Обычная, повседневная физическая активность включает любые виды деятельности, которые требуют использования мышц, например, прогулка по улице, выполнение работы по дому или во дворе, хождение по лестнице (вместо того, чтобы пользоваться лифтом). Это самые основные формы физической деятельности и к тому же легко выполнимые независимо от возраста. Несмотря на то, что они не заставляют вас сильно напрягаться, польза от них очень большая. Среди прочего, повседневная физическая нагрузка помогает сохранять тонус мышц и поддерживать идеальный вес, поскольку в процессе этой деятельности сжигаются лишние калории.

Упражнения для сердечно-сосудистой системы (аэробные) представляют собой равномерный тип физической активности, в которой участвуют крупные мышцы. Этот тип упражнений помогает укрепить сердце и легкие, а также облегчает поступление кислорода в ткани. Об этом уже говорилось ранее. Аэробика – это самый лучший комплекс упражнений для вашего сердца. Со временем, при регулярных занятиях снижается частота сердцебиения и артериальное давление, улучшается дыхание. Аэробные упражнения требуют гораздо больших усилий, чем повседневная физическая деятельность, и включают такие виды тренировки, как быстрая ходьба, бег, ходьба на лыжах, езда на велосипеде, плавание. Цель их состоит в том, чтобы укрепить сердце и легкие, заставив их работать в полную силу. Если вы не тренировались на протяжении определенного периода времени, то вам следует начинать такие занятия медленно и постепенно увеличивать нагрузку с каждой последующей неделей.

По мере того как ваши мышцы будут становиться более сильными, вы будете чувствовать, что вам становится все легче делать эти упражнения. Если вам больше сорока, то было бы разумно обратиться к врачу для того, чтобы он проверил ваше общее физическое состояние перед тем, как вы начнете выполнять какие-либо физические упражнения. Это необходимо только для того, чтобы обезопасить себя.

Поддержание силы, тонуса мышц и гибкости особенно важно для людей среднего и пожилого возраста. Эти упражнения способствуют увеличению плотности кости и сокращают риск получения травмы в результате несчастного случая. Упражнения на растягивание мышц помогут вам поддерживать достаточный для повседневной жизни объем движений. В течение нормального процесса старения мышцы теряют эластичность, ткани вокруг суставов уплотняются. Физические упражнения помогут замедлить этот процесс посредством растяжения мышц. Упражнения на гибкость также замедляют развитие артрита – одного из самых частых заболеваний, связанных со старением. Артрит снижает подвижность суставов, причиняет человеку боль и страдания, ограничивает независимость и активность. Растягивание рук и ног до и после упражнений помогает подготовить мышцы к физической нагрузке и помогает предупредить травму мышцы или их чрезмерное растяжение во время упражнений. Кроме того, этот вид упражнений помогает увеличить объем движений и гибкость.

Упражнения, разработанные для развития силы, тренируют мышцы, повышают их тонус, помогут предотвратить преждевременную потерю мышечной массы, улучшить выносливость в любом возрасте. Польза заключается и в улучшении реакции, сокращении степени мышечной атрофии, увеличении работоспособности, предотвращении травм. Физические упражнения для увеличения силы могут включать поднятие веса. Выполнение упражнений с поднятием веса полезно и для женщин. Это может помочь им предотвратить развитие остеопороза (снижение плотности костей, которое может привести к переломам), поскольку такие упражнения способствуют сохранению плотности кости до, во время и после наступления менопаузы. Большинство специалистов считают, что тридцати – сорока минут в неделю на упражнения с поднятием веса достаточно для поддержания хорошего здоровья. Недорогие гантели различного веса можно купить в любом спортивном магазине, но если в вашем районе нет таких магазинов, то емкости, которые можно наполнять различным количеством воды, могут быть хорошей заменой. Начинать следует с небольшого веса, а затем постепенно увеличивать его по мере того, как увеличивается ваша сила. И не слишком подгоняйте себя: чрезмерная нагрузка при выполнении упражнений с поднятием веса может привести к серьезной травме. Еще одно напоминание: проконсультируйтесь со своим врачом перед тем, как начнете заниматься любым видом физических упражнений, требующих большого напряжения, особенно если прошло уже довольно много времени с тех пор, когда вы в последний раз занимались спортом. Физическое обследование может обнаружить сердечные и другие проблемы со здоровьем, которые могут усугубиться при интенсивных физических занятиях.

Если вы хотите быть здоровыми и добавить своей жизни как можно больше активных и ярких лет, важно включить все три вида физической деятельности в свой образ жизни.

При артериальной гипертензии обычно рекомендуются занятия быстрой ходьбой, ездой на велосипеде, плаванием. Ежедневная ходьба не менее 1 часа с постепенным увеличением расстояния от 500 м до 4–5 км и постепенным увеличением темпа, посещение плавательного бассейна 2–3 раза в неделю могут быть использованы для повышения уровня физической активности. Также рекомендуются занятия гимнастикой как индивидуально, так и с друзьями или в группах лечебной физкультуры.

Начните с анализа своего режима дня. Подумайте, как вы можете усилить свою физическую нагрузку и в какое время вам удобнее всего заниматься физической тренировкой.

### ***Как физическая активность влияет на здоровье?***

Последние научные исследования установили интересный факт – физические упражнения полезны всем, независимо от возраста. Упражнения помогают обрести

уверенность в себе, жить активной жизнью. Многие люди думают, что с годами мы становимся менее активными, наши физические возможности неизбежно снижаются, как следствие старения. Большая часть этих изменений является следствием недостатка физической активности, заболеваний, неправильного питания. Но есть и хорошие новости! Многие из этих проблем можно решить путем изменения образа жизни. Одной из лучших мер для укрепления здоровья является повышение физической активности.

Регулярная физическая активность в первую очередь сказывается на **улучшении состояния дыхательной и сердечно-сосудистой системы**. При выполнении физических упражнений улучшается циркуляция крови по организму, увеличивается доставка кислорода к тканям и органам.

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. При таких нагрузках увеличивается работа дыхательных мышц, расширяются бронхи, дыхание становится глубже, легочные альвеолы интенсивнее пропускают кислород и выводят углекислый газ, повышается концентрация гемоглобина в крови, который переносит кислород и доставляет его к органам и тканям, усиливается скорость кровотока, работа сердца, кровоснабжение тканей, образуются новые кровеносные сосуды, повышается способность клеток организма к восстановлению. Чем больше тренируется система доставки кислорода, тем лучше органы и ткани снабжаются в дальнейшем (уже в состоянии покоя) кислородом.

Регулярная аэробная физическая активность со стойким эффектом сопровождается, в первую очередь, тренирующим воздействием на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Сердце тренируется работать эффективнее в покое, лучше расслабляется, прокачивает большее количество крови при каждом ударе, пульс становится медленнее, уменьшается тонус сосудов. Эти механизмы благоприятно отражаются на течении гипертонии, если она имеется, и препятствуют ее развитию. У лиц, ведущих активный образ жизни, риск развития гипертонии ниже по сравнению с физически неактивными. Под влиянием физической активности разжижается кровь, уменьшается риск образования тромбов в сосудах, снижается уровень холестерина и отложение бляшек в сосудах, что уменьшает риск ишемической болезни сердца, инфарктов, инсультов.

Движение, физические упражнения, тренировки используются не только для предупреждения болезней сердечно-сосудистой системы, но и для их лечения. Исследования показали, что люди, перенесшие операцию на сердце, и даже такую сложную, как пересадка органа, значительно быстрее и лучше восстанавливали свое здоровье и возвращались к нормальной жизни, если сразу после операции занимались физическими тренировками.

Двигательная активность **уменьшает риск заболеваний опорно-двигательного аппарата**. Физическая активность способствует увеличению мышечной силы и выносливости, улучшается гибкость, подвижность суставов, уменьшаются проявления **артрита**. 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 позднем 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.

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.

Физические нагрузки благотворно отражаются на выработке инсулина, на поглощении из крови мышечной тканью «сахара», что препятствует развитию **диабета**.

Физические упражнения стимулируют работу кишечника и предотвращают **запоры и геморрой**.

Физическая активность улучшает сбалансированность потребления и расхода энергии, тем самым, уменьшая риск развития **ожирения**. Людям, имеющим избыточную массу тела, физические упражнения помогают **нормализовать вес**, что также является фактором профилактики артериальной гипертензии.

Регулярно выполняемые аэробные нагрузки способствуют выработке в организме «гормонов радости» – эндорфинов, что положительно влияет на настроение и снижает сосудистый тонус. При выполнении физических упражнений **снимается психоэмоциональное напряжение**. В результате тренировок улучшается внешний вид. Физически активные люди имеют хорошее самочувствие, настроение, они более **устойчивы к стрессам и депрессии**, имеют более здоровый сон.

**Сон и отдых** – лучшие омолаживающие средства. С годами потребность во сне и качество самого сна меняются, у человека может возникнуть бессонница. Упражнения помогут Вам справиться с бессонницей. Легкая физическая активность за несколько часов до сна или в течение дня обеспечит хороший сон.

**Равновесие и подвижность** – очень важные свойства человеческого организма. Пожилые люди могут иногда терять чувство равновесия, особенно, если они пользуются бифокальными или трифокальными очками. Регулярная физическая активность поможет вам поддержать и восстановить чувство равновесия, справиться с головокружением, возникающим иногда при смене линз. Кроме того, когда тонус мышц понижен, возникает слабость и неустойчивость, что может привести к падениям. Таким образом, необходимо поддерживать и восстанавливать подвижность с помощью упражнений. Это поможет снизить риск повреждений в результате падений и несчастных случаев.

#### **Как избежать осложнений при физических тренировках?**

Опасности при занятиях физической культурой делятся на две основные группы: сердечнососудистые 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.

Лицам с повышенным артериальным давлением следует избегать таких видов нагрузок, как интенсивный бег, прыжки, упражнения с быстрыми наклонами и подъемами тела, длительными наклонами вниз, с резкими движениями, вращениями головой, с подъёмом тяжестей, с задержками дыхания и с избыточным напряжением, натуживанием, так как это может неблагоприятно отразиться на уровне артериального давления.

Физическую нагрузку следует увеличивать постепенно. Если во время занятий физическими упражнениями ухудшается самочувствие, внезапно повышается давление, возникают головокружение, сердцебиение, боли или неприятные ощущения в грудной клетке, следует прекратить выполнение упражнений и обратиться за консультацией к врачу. Во время тренировок обязательно должна быть разминка, а после основной нагрузочной фазы – остывание, или заминка. Нельзя прекращать тренировку резко, останавливаться или садиться, если вы быстро шли, бежали или делали упражнения. Это может вызвать головокружения, неприятные ощущения. Во время тренировки надо пить воду мелкими глотками, не допуская обезвоживания.

При методически правильно выполняемых тренировках на выносливость, при соблюдении принципов **постепенности** увеличения нагрузки и ее интенсивности риск осложнений снижается до минимума.

Всех отрицательных моментов можно избежать, если начать с посещения лечащего врача. В процессе консультирования, а также проведения необходимого минимума обследования врач выяснит, нет ли у вас противопоказаний для занятий физической активностью.

#### **Как повысить повседневную физическую активность?**

Многие недомогания и заболевания, в том числе и артериальная гипертония, связаны с недостаточным уровнем тренирующей двигательной активности. Однако многим людям, в силу разных причин, трудно сразу приступить к тренирующим занятиям оздоровительной физкультурой. Поэтому для начала, 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.

Что можно предпринять для достижения оптимальной повседневной физической активности?

Чаще и больше ходить, гулять. Отказаться по возможности от общественного наземного транспорта и частично – лифта. Поездку в душном автобусе лучше заменить ходьбой, и можно будет заметить, что давление нормализуется, а настроение и сон улучшаются. Вместо эскалатора или элеватора пользоваться лестницей. Выйти из общественного транспорта на одну остановку раньше или на один квартал дальше от места назначения и остальную часть пути пройти пешком. Парковать машину на несколько кварталов дальше от места назначения и остальную часть пути пройти пешком. Прогуляться несколько минут в течение кофе-брейка или пройти несколько кварталов во время обеденного перерыва. При просмотре телевизора прогуляться или подделать упражнения во время рекламы; заниматься на велотренажере во время просмотра любимой передачи. Во время продолжительного телефонного разговора прохаживаться с переносным телефоном. Ходить в магазин быстрым шагом вместо неспешной прогулки. Вместо наблюдения за игрой детей или внуков сидя, присоединиться к их игре, прогуляться по парку.

Заниматься ежедневно утренней гимнастикой. 15 минут упражнений утром повысят настроение, более плавно переведут организм из состояния сна в состояние дневного бодрствования, снимут сонливость. С утренней гимнастикой день начнется совершенно с другим самочувствием.

Заниматься физическим трудом (работа на приусадебном участке, уборка дома и пр.). Использовать прогулку с собакой, поход за грибами и ягодами.

Дома во время приготовления ужина или во время другой домашней работы полезно включить музыку и подвигаться, потанцевать, не прекращая основного занятия.

Рекомендуется выбрать такой вид физической активности, который приносит удовольствие.

Начинать нужно осторожно, поэтапно и постепенно. Далее идти по пути увеличения повседневной физической активности. Например, заменить подъем на лифте ходьбой по лестнице сначала до появления одышки, далее – постепенно увеличивая нагрузку, или сначала выходить из автобуса на одну остановку раньше, через месяц или больше – на две.

### **Как одеваться для занятия физкультурой?**

*Обсудить 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 хлопчатобумажными носками. Мягкие тапочки с плоской подошвой для занятий ходьбой и бегом не стоит надевать никогда.

**Правила проведения тренировок: частота, продолжительность, интенсивность.**

**Частота.** Начать занятия лучше с трех раз в неделю, затем довести до пяти раз в неделю.

**Продолжительность.** В целях лучшей переносимости нагрузки сердечно-сосудистой системой необходимо, чтобы упражнения занимали от 20 до 60 минут. Начните с 20 минут и сначала постепенно доведите продолжительность занятий до 30 минут 5 раз в неделю. Тридцатиминутные занятия укрепляют сердечно-сосудистую систему. Более длительные и частые занятия необходимы для того, чтобы избавиться от лишнего веса. Вы почувствуете себя лучше даже в том случае, если положенные 30 минут вы разделите на 3 интервала по 10 и распределите их в течение дня. Чем больше вы расширяете режим физической активности, тем лучше будет результат.

**Интенсивность нагрузки.** Как правило, основным и достаточно надежным способом контроля (и наиболее доступным) служит оценка интенсивности нагрузки по пульсу. Измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС) по пульсу во время нагрузки производится за 10 секунд и умножается на 6, так как в покое пульс быстро восстанавливается и показание его при измерении в течение минуты является недостоверным. Затем полученный результат соотносится с рекомендуемым показателем.

Рекомендуемая ЧСС зависит от интенсивности нагрузки, возраста и определяется по максимальной частоте сердечных сокращений (МЧСС), которая рассчитывается как «220 – возраст».

Нагрузка считается низкой интенсивности, если ЧСС во время физической активности достигает 35–55% от МЧСС, умеренной интенсивности, если ЧСС достигает 55–70% от МЧСС и значительной при ЧСС 70–85% от МЧСС.

Косвенно судить об уровне интенсивности нагрузки можно по субъективным ощущениям. Например, о нагрузке умеренной интенсивности свидетельствует появление небольшой одышки и невыраженной потливости. Кроме того, может использоваться разговорный тест. При нагрузке низкой интенсивности можно петь, при нагрузке умеренной интенсивности – комфортно разговаривать, при интенсивной нагрузке появляется одышка при разговоре.

Тренирующее воздействие оказывает нагрузка в пределах 55–85% от возрастной МЧСС, более низкая нагрузка не влияет на сердечно-сосудистую систему, большая – опасна.

Рекомендуемый режим для лиц с мягкой и умеренной артериальной гипертонией – нагрузка низкой интенсивности (35–55% МЧСС) во время периода разминки и расслабления и умеренной интенсивности (55–70% МЧСС) во время периода эффективной тренировки. На первых этапах во время основной нагрузки следует достигать частоты пульса не более 50–55% от МЧСС, далее 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 частоты сердечных сокращений. Лица с тяжелой АГ занимаются лечебной физкультурой или же ограничиваются повышением повседневной физической активности в быту.

Контролировать уровень нагрузки по пульсу весьма просто и ориентироваться о пределе нагрузки рекомендуется в соответствии с возрастной шкалой (см. ниже в материалах для пациентов таблицу «Интенсивность физических упражнений в зависимости от возраста»).

Например, вам 56 лет, АД на уровне 170/100 мм рт. ст. Таким образом, у Вас умеренная гипертония. Максимальная частота сердечных сокращений =  $220 - 56 = 164$  уд. в 1 мин, 55% от 164 = 88, а 70% от 164 = 112 уд. в 1 мин. Значит, на первых порах вы должны выполнять нагрузку такой интенсивности, чтобы пульс был 88 в 1 мин, затем, постепенно повышая

интенсивность нагрузки в течение полугода, увеличить ее до ЧСС 112 уд. в 1 мин (19 уд. за 10 сек.). В дальнейшем при коррекции и стабилизации АД можно перейти к нагрузкам до достижения 80% (128 уд. в 1 мин) и даже 85% (136 уд. в 1 мин) от максимально допустимой возрастной ЧСС, под постоянным контролем врача (регулярное измерение АД, ЭКГ и т. д.). Занятия не должны провоцировать одышку, обильное потоотделение, общую слабость, боли в сердце.

Таким образом, тренированность сердечно-сосудистой и дыхательной систем достигается регулярными (3–5 раз в неделю) нагрузками, с участием в работе больших мышечных групп (например, быстрая ходьба), продолжительностью не менее 20, лучше 30–40 минут. Основным путем 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.

### **Как построить занятие по повышению физической активности?**

Каждая оздоровительная тренировка должна состоять из трех фаз.

#### **1. Разминочная часть занятия.**

Подготовить свое тело к упражнению необходимо человеку любого возраста и тренированности.

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.

Разминка должна начинаться с медленных, ритмичных движений, таких, как ходьба, с постепенным увеличением скорости и интенсивности нагрузки. При этом должна повышаться частота пульса, дыхания и температура тела. Вы должны слегка вспотеть. Так же рекомендуется выполнить несколько простых упражнений на растяжку перед тем, как перейти к основным упражнениям. В разминочной части не выполняют упражнения с силовым компонентом, так как они приводят организм в состояние утомления еще до вхождения в аэробную зону и не позволяют достичь последней в зоне основных усилий. 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).**

Вторая аэробная фаза является главной и нужно стремиться обеспечить рост своих возможностей. Выбрав тот вид аэробной нагрузки, который больше нравится (бег, ходьба, плавание, аэробная ритмическая гимнастика 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.

Некоторые простые правила помогут сделать физические упражнения повседневной привычкой, приятной и полезной.

- Во время тренировок пейте воду до и после серии упражнений.
- Возможно, вам захочется выделить определенное время для упражнений в соответствии со своим рабочим расписанием или режимом дня, или пригласить друзей присоединиться к вам.
- Всегда соизмеряйте сложность упражнений со своими возможностями, чтобы не возникало неприятных ощущений и травм. Если при выполнении упражнения вы почувствуете боль, не стоит продолжать. Обязательно расскажите об этом своему врачу при следующем визите.
- Начинать постепенно, с 5–10 минут в день.

- Постепенно увеличивайте продолжительность упражнений до 30–60 минут.
- Дышите глубоко во время упражнений и во время пауз, не задерживайте дыхание.
- Если вы почувствовали усталость, отдохните.
- Записывайте в дневник длительность своих тренировок, частоту пульса во время занятий и отмечайте свои достижения.
- Очень бодрит музыка во время тренировок.

### **3. Заключительная часть занятия (период остывания).**

Эта третья фаза — фаза выхода из аэробной нагрузки – очень важна для постепенной адаптации организма к обычному режиму жизнедеятельности. Если вы занимались очень интенсивно, нельзя резко останавливаться. Резкая остановка мешает возврату крови в сердце, что может вызвать головокружение и даже обморок. Продолжительность фазы остывания (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). 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. Упражнения на растягивание, не слишком нагрузочные силовые упражнения вполне отвечают назначению этого этапа занятий.

Необходимо обратить особое внимание на развитие гибкости шейного отдела позвоночника, так как этот вид упражнений улучшает венозный отток в бассейне позвоночных артерий, вследствие чего у больных АГ уменьшаются явления вертебробазилярной 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 быстрее наступления состояния расслабления эффективны дыхательные упражнения с удлиненным выдохом (выдох длиннее вдоха).

#### **Как оценить эффективность упражнений?**

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

- урежение пульса в покое;
- более быстрое восстановление 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.

#### **Как контролировать интенсивность физической нагрузки?**

Попросить всех участников рассчитать для себя частоту сердечных сокращений при низкой, умеренной и интенсивной физической нагрузке, используя таблицу для определения интенсивности физических упражнений в зависимости от возраста.

#### **7.2. Как определять частоту пульса?**

Продемонстрировать слушателям, как определять частоту пульса, затем предложить каждому члену группы подсчитать свой пульс.

#### **Особенности физической активности для лиц в пожилом возрасте.**

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

- Обязательно начинать занятия физической активностью с разминки (медленная ходьба и потягивания, упражнения для дистальных отделов конечностей).

- Постепенно увеличивать занятия до 30 минут в день; если до этого вы вели малоподвижный образ жизни, этот период должен продолжаться минимум три недели.
- Повышение уровня физической активности следует предпринимать только после консультации врача и желателен после тестирования на толерантность к физическим нагрузкам (велоэргометрическая проба).
- 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).
- 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 исключать упражнения с длительной задержкой дыхания, нагуживанием, с резкими движениями, вращениями головой, с длительными наклонами головы вниз, подскоками и т.п.

### **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 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.

### **Пример построения занятий**

Например, Вам 50 лет, АД на уровне 170/100 мм рт. ст. (умеренная артериальная гипертензия).

Рассчитываем МЧСС (максимальную частоту сердечных сокращений):

$MЧСС = 220 - 50 = 170$  уд. в мин. 35–55% от 170 = 60–94, а 55–70% от 170 = 94–119 уд. в мин.

Рекомендуется поддерживать регулярную (3–5 раз в неделю) физическую активность (ходьба, плавание, велосипед, лыжи и т. д.). Продолжительность: от 20 до 60 минут.

Фазы физической нагрузки:

- Разминка (5–20 минут): интенсивность 35–55% МЧСС, пульс 60–94 уд. в мин.
- Эффективная тренировка (10–30 минут): интенсивность 55–70% МЧСС, пульс 94–119 уд. в мин.
- Период остывания (5–10 минут): интенсивность 35–55% МЧСС, пульс 60–94 уд. в мин.

Таким образом, во время разминки и остывания Вы должны выполнять нагрузку такой интенсивности, чтобы пульс был в пределах 60–94 уд. в мин. (10–16 уд. за 10 сек.). На первых порах следует поддерживать интенсивность эффективной тренировки в пределах 94 уд. в мин. (16 уд. за 10 сек.), в дальнейшем, постепенно повышая интенсивность нагрузки в течение до полугода, увеличить ее до частоты пульса 119 уд. в мин. (20 уд. за 10 сек.).

### **5 признаков улучшения здоровья после увеличения физической активности**

1. Снижение артериального давления.
2. Улучшение сна, настроения и самочувствия.
3. Урежение пульса в покое.

4. Более быстрое восстановление частоты сердечных сокращений до исходных значений после занятия (примерно в течение 10 минут).
5. Постепенное повышение интенсивности физической нагрузки не сопровождается увеличением утомляемости.

**Повышение физической активности позволит вам сохранить здоровье на долгие годы!**

### **Комплекс упражнений**

Неважно, сколько Вам лет и как долго Вы не занимались физическими тренировками. Правильно составленная программа упражнений обязательно улучшит Ваше физическое состояние. Упражнения, представленные в нашем буклете, могут выполняться даже теми людьми, которые длительно не занимались физическими упражнениями, и даже теми людьми, кто болеет, был неподвижен. Программы по развитию гибкости и силы разбиты на три уровня сложности. Очень важно начинать программу упражнений постепенно, со временем увеличивая нагрузку. Для освоения всего комплекса упражнений могут потребоваться месяцы. Некоторые люди могут справиться с этим быстрее.

#### **Упражнения на гибкость**

Начинайте серию упражнений с глубокого дыхания и продолжайте его с перерывами в процессе тренировки.

##### **Первый уровень.**

###### **1. Растяжка пальцев.**

Ладонь правой руки смотрит вниз. Пальцы или ладонь левой руки подкладывают под пальцы правой руки.левой рукой мягко надавите на пальцы правой руки по направлению вверх. Затем левая рука перемещается наверх и давит пальцы вниз. Предлагаемое количество упражнений на каждую руку – 5.

###### **2. Вращение кистью: сохранение гибкости запястья и объема движений.**

Обхватите правое запястье левой рукой. Сохраняйте положение правой руки ладонью вниз. Сделайте медленно по 5 вращательных движений по и против часовой стрелки. Предлагаемое количество упражнений на каждую руку – 5.

###### **3. Вращение в голеностопном суставе: улучшает гибкость и увеличивает объем движений в голеностопном суставе.**

Положите правую ногу на левую, медленно вращайте ступней правой ноги, делая большой полный круг. По 10 вращений в каждую сторону на каждую ногу.

###### **4. Разгибание шеи: развивает гибкость шеи и диапазон движений.**

Сядьте удобно. Наклоните голову вперед до тех пор, пока Ваш подбородок не коснется груди. Для растяжки можно также просто вытягивать подбородок вперед. Вернитесь в исходное положение и медленно поверните голову в левую сторону. Вернитесь в исходное положение и после этого осторожно поверните голову в правую сторону. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуется 5 повторений.

###### **5. Сгибание бедра: упражнение предназначено для растяжки мышц задней поверхности бедра и низа спины.**

Лягте на спину. Руки вытянуты вдоль тела. Подтяните одно колено к груди обеими руками и удерживайте в таком положении. Досчитайте до пяти и повторите аналогичное упражнение с другой ногой. Рекомендуется выполнять по 3-5 повторений.

###### **6. Имитация плавания кролем и на спине: упражнение предназначено для растягивания мышц спины.**

Встаньте. Ноги на ширине плеч. Руки расслаблены. Немного согните колени и попеременно размахивайте руками вперед и назад, делая большой круг, имитируя плавание кролем и на спине. Рекомендуемое количество повторений – 6-8 для каждого «стиля плавания».

###### **7. Потягивание: упражнение предназначено для растяжки мышц плечевого пояса и грудной клетки.**

Глубоко вдохните, поднимая руки вверх. В том случае, если Вы выполняете упражнение стоя, поднимитесь на носки. Выдыхайте, медленно опуская руки вниз. Упражнение можно выполнять из положения сидя. Рекомендуемое количество повторений – 6-8.

**8. Растяжка спины: упражнение предназначено для улучшения гибкости нижней части спины.**

Сядьте прямо. Сильно нагнитесь вперед, затем вернитесь в исходное положение. Повторите движения, наклоняясь сначала в сторону правой ноги, придерживаясь при этом обеими руками за правое колено, а затем в сторону левой ноги, придерживаясь обеими руками за левое колено. Во время наклона выдыхайте. Рекомендуемое количество повторений – 4-6 раз в сторону каждой ноги.

**9. Разрывание цепи: упражнение предназначено для растяжки грудных мышц.**

Встаньте прямо. Расстояние между ступнями должно быть приблизительно 15 см. Напрягите ноги, брюшной пресс и распрямите грудную клетку. Поднимите руки перед собой со сжатыми кулаками на уровень груди. Глубоко вдохните и медленно выдохните. Медленно потяните руки назад как можно дальше, стараясь удерживать локти на уровне груди. Рекомендуемое количество повторений – 8-10 раз.

**Второй уровень.**

**1. Подтягивание обеих ног: такое упражнение позволяет растянуть нижнюю часть спины и ягодиц.**

Лягте на спину. Руки вытянуты вдоль тела. Подтяните ноги к груди. Обхватите бедра вокруг руками и сцепите пальцы в замок. Осторожно попытайтесь оторвать ягодицы от пола. Задержитесь в таком положении на 10-15 счетов. Рекомендуемое количество повторений – 3-5.

**2. Наклоны в положении сидя: упражнение для растяжки поясницы и подколенных сухожилий.**

Сядьте на пол. Ноги вытянуты вперед, колени вместе. Выдохните и потянитесь вперед, медленно скользя руками по ногам. Наклоняйтесь настолько, насколько Вам комфортно. Используйте руки для поддержки. Задержитесь в таком положении на 6-8 счетов. Не возвращайтесь в исходное положение резко. В процессе выпрямления медленно вдыхайте. Рекомендуемое количество повторений – 3-4.

**3. Растяжка грудных мышц: упражнение для растяжки мышц груди и плечевого пояса.**

Встаньте на расстояние руки от косяка в дверном проеме. Одна рука лежит на поясе. Другой рукой, слегка согнутой в локтевом суставе, упритесь в край косяка и поворачивайте корпус в противоположную сторону. Рекомендуемое количество повторений – 3-4 для каждой руки.

**4. Растяжка сидя: упражнение предназначено для растяжки подколенных сухожилий и мышц спины.**

Сядьте на пол. Выпрямите одну ногу. Вторую ногу расположите максимально комфортно перед собой. Поддерживайте вес тела руками и держите спину прямо. Наклонитесь в сторону выпрямленной ноги максимально, но чтобы не потерять чувство комфорта. Удерживайте такое положение несколько секунд, выдыхая. После этого, медленно вдыхая, вернитесь в исходное положение. Поменяйте ноги местами. Рекомендуемое количество повторений – 3-5 для каждой стороны.

**Третий уровень.**

**1. Растяжка сидя: упражнение предназначено для увеличения гибкости поясницы и подколенных сухожилий.**

Сядьте на пол. Ноги вытянуты и разведены на максимально удобное расстояние. Выдыхая, наклоняйтесь вперед, скользя руками по ногам. Задержитесь в таком положении на 5-8 счетов. После этого, медленно вдыхая, вернитесь в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 3-5.

**2. Растяжка ахилловых сухожилий: упражнение предназначено для растяжки икроножных мышц и ахилловых сухожилий.**

Встаньте лицом к стене на расстоянии 60–90 см. Поднимите выпрямленные руки перед собой, наклонитесь к стене и упритесь в нее руками. Переместите левую ногу вперед на полшага, а правую ногу – на полшага назад. Прижмите правую пятку к полу. Наклоняйте бедра вперед, растягивая икроножную мышцу правой ноги. Задержитесь в таком положении на 5-10 счетов. Дышите нормально. Поменяйте ноги местами. Рекомендованное количество повторений – 5-6 для каждой ноги.

**3. Модифицированная поза змеи: для растяжения брюшной стенки, грудных и передних мышц шеи.**

Лягте на живот с опорой на вытянутые руки, туловище приподнято. Выдыхая, медленно поднимая голову и выгибая спину, опускайте туловище до получения прямого угла в локтевых суставах. Следите за тем, чтобы бедра были прижаты к полу. Удерживайтесь в таком положении, считая от 5 до 10. Вернитесь в исходное положение, медленно вдыхая. Рекомендованное количество повторений – 4 .

**4. Половинный лук: упражнение предназначено для растяжки верхней части бедра и паховой области.**

Лягте на левый бок. Согните правую ногу в колене и отведите ее назад, взявшись за тыл правой ступни правой рукой. Медленно прогибайтесь назад, удерживая это положение 5-10 счетов. Рекомендуемое количество упражнений – 3-5.

### Упражнения на силу

**Первый уровень.**

**1. Сжатие пальцев: предназначено для укрепления кистей.**

Вытяните руки перед собой на уровне плеч ладонями вниз. Медленно согните пальцы в кулак, потом разогните. Рекомендуемое количество повторений – 5. После этого встряхните пальцы.

**2. Касание плеч: упражнение предназначено для повышения подвижности и гибкости локтей, плеч и верхней части рук, оно может выполняться в положении сидя.**

Вытяните руки в стороны на уровне плеч ладонями вниз. Сгибая руки в локтях и поднимая предплечья, достаньте плечи пальцами. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуется выполнять по 10-15 раз.

**3. Разгибание ноги: упражнение предназначено для укрепления мышц бедер.**

Сядьте прямо. Поднимайте левую ногу, полностью разгибая ее в колене. Затем медленно опускайте ее. Рекомендуется делать по 10-15 повторений для каждой ноги.

**4. Покачивание ног назад: упражнение предназначено для укрепления ягодичных мышц и мышц поясницы.**

Встаньте прямо, держась за спинку стула. Отводите выпрямленную ногу с вытянутым носком назад, и приподнимайте, немного отрывая носок от пола. При этом держите колено полностью выпрямленным и напрягайте мышцы ягодиц. В процессе выполнения упражнения не сгибайте спину. Рекомендуемое количество повторений – 10 для каждой ноги.

**5. Полуприседания: для укрепления задних мышц бедра.**

Встаньте прямо перед стулом. Держитесь за спинку стула в процессе выполнения упражнения для сохранения устойчивости. Сгибайте колени, немного приседая, затем поднимайтесь в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 8-12.

**6. Подъем на носки: упражнение позволяет укрепить мышцы голени и голеностопный сустав.**

Встаньте прямо, руки на поясе, ноги вместе. При необходимости придерживайтесь для равновесия за спинку стула. Поднимайтесь на носки, затем опускайтесь. Рекомендуемое количество повторений – 10.

**7. Поднимание колена: для укрепления мышц-сгибателей бедра и мышц нижней части живота.**

Встаньте прямо, поднимите правое колено на уровень груди или так высоко, как Вы можете. При этом спина должна оставаться прямой. Вернитесь в исходное положение, повторите то же самое с левой ноги. Рекомендуемое число повторений – 5 для каждой ноги.

#### **8. Подъем головы и плеч: для укрепления брюшного пресса.**

Лягте на пол, на спину, колени согнуты, руки по бокам, голова слегка наклонена вперед. Приподнимая туловище, тянитесь руками к коленям до касания их пальцами. Задержитесь в таком положении на 5 счетов. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 10.

#### **Второй уровень.**

##### **1. Сгибание руки: для укрепления мышц руки.**

Встаньте или сядьте прямо, рука с утяжелением опущена. Для утяжеления можно использовать книгу, бутылку или маленькую гантель. Сгибайте руку, поднимая предмет, затем опускайте. Рекомендуемое количество повторений – 10-15 для каждой руки.

##### **2. Разгибание руки: предназначено для укрепления мышц задней поверхности руки.**

Встаньте или сядьте прямо, руки опущены вдоль туловища. Держа предмет массой не более 2 кг, поднимите выпрямленную руку над головой. Затем медленно согните руку таким образом, чтобы предмет оказался за головой. Медленно разогните руку в исходное положение. Сгибание и разгибание рук может выполняться или одновременно двумя руками или поочередно. Рекомендуемое количество повторений – 10-15 для каждой руки.

##### **3. Модифицированное отжимание: для укрепления верхней части спины, груди и задней поверхности рук.**

Встаньте на четвереньки, при этом кисти находятся немного впереди плеч. Согните руки, коснитесь подбородком пола. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 5-10.

##### **4. Попеременные выпады: для укрепления верхней части бедра.**

Встаньте удобно, руки на поясе. Шагните правой ногой вперед на 50–60 см. Левая пятка не должны отрываться от пола. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 5-10 для каждой ноги.

##### **5. Модифицированный подъем туловища: для укрепления брюшного пресса.**

Лягте на спину, согните ноги в коленях, ступни на полу. Сцепите пальцы за головой. Приподнимая туловище, старайтесь дотянуться локтями до колен. Вернитесь в исходное положение. Рекомендуемое число повторений – 10.

##### **6. Отведение ноги: для укрепления наружной поверхности бедра.**

Лягте на бок, ноги вытянуты. Приподнимите ногу на 10–12 см, затем верните в исходное положение. Повторить 10 раз для каждой ноги.

#### **Третий уровень.**

При выполнении упражнений третьего уровня используются небольшие грузы (например, гантели) для создания дополнительной нагрузки на мышцы. Вместо гантелей можно применять различные грузы-заменители, такие как утюг, камень, кирпич и др.

##### **1. Попеременное сгибание рук сидя: для укрепления мышц рук.**

Сядьте с опущенными вдоль туловища руками. Возьмите гантели и поочередно сгибайте руки в локтевых суставах. Рекомендуемое количество повторений – 2 подхода по 8-10 для каждой руки.

##### **2. Разводка: упражнение предназначено для укрепления грудных мышц и увеличения диапазона движений в плечевом суставе.**

Лягте на спину. Поднимите руки с гантелями над грудью. Вдыхая, разведите в стороны руки, слегка согнутые в локтях. Выдыхая, верните руки в исходное положение. Рекомендуемое количество повторений – 8-12.

##### **3. Вариант разводки: упражнение предназначено для укрепления мышц плечевого пояса.**

Встаньте удобно, держа гантели в руках. Поднимите плечи как можно выше, потом потяните их вперед и верните в исходное положение. В процессе опускания плеч выдыхайте. Затем

проделайте упражнение, потягивая плечи назад. Рекомендуемое количество повторений – 10 вперед и 5 назад.

## «Стресс и здоровье»

**Стресс** является неотъемлемой частью человеческого существования, это обычное и часто встречающееся явление в нашей жизни. Стрессу подвержен любой человек вне зависимости от занимаемой им должности, положения в обществе и материального достатка. По данным статистики, в России примерно 70% жителей постоянно находятся в состоянии стресса, а треть всего населения – в состоянии сильного стресса.

Незначительные стрессы неизбежны и безвредны. Проблему для здоровья создает чрезмерный стресс. Многими учеными стресс определяется как сильная неблагоприятная для организма психологическая и физиологическая реакция на воздействие экстремальных факторов, воспринимаемых человеком как угроза его благополучию.

Ситуации психоэмоционального напряжения, возникающие в жизни пациента с артериальной гипертонией, могут способствовать резкому повышению артериального давления и развитию осложнений. Факторами риска неблагоприятных исходов сердечно-сосудистых заболеваний признаны депрессия, агрессивность, враждебность, напряженная рабочая обстановка, характеризующаяся повышенной требовательностью к работнику, но отсутствием морального или материального вознаграждения, а также критическая ситуация в семье. Помимо этого, в жизни человека могут встретиться и другие ситуации, и факторы, требующие эмоциональной реакции. Чтобы избежать последствий такого воздействия, надо научиться распознавать опасность стресса и справляться с ним.

Не существует хорошего определения, что такое стресс. В переводе с английского языка слово «стресс» означает «нажим, давление, напряжение». Что можно назвать **стрессом**? Все, что вызывает напряжение, злость, фрустрацию (состояние психики при невозможности достичь желаемого) или ощущение несчастья. Это может быть визит к родственнику, с которым сложные отношения; предстоящие экзамены; выбор жилья или переезд; постоянное давление рабочих обязательств; горе в связи со смертью близкого человека. Некоторые люди получают удовольствие и возбуждение от ситуаций опасности, например, рискованного вождения автомобиля с превышением скорости, или восхождения на опасную вершину, или преодоления шторма на лодке или яхте. То, что неприятно для одних, может вызвать восторг у других людей. Небольшое количество стресса необходимо всем людям, чтобы преодолеть скуку и рутину повседневной жизни. Однако непрерывный, продолжительный, тяжелый стресс наносит вред здоровью, осложняет общение и взаимодействие с другими членами общества, снижает работоспособность, ослабляет и деморализует человека.

Стресс может быть вызван самыми разнообразными факторами окружения, быта, работы, а также личными факторами, с которыми мы встречаемся постоянно в различных жизненных ситуациях. Сила стресса складывается из «стрессогенности» события. Жизненные события могут обладать очень высокой, высокой, умеренной и низкой способностью вызывать стресс (см. ниже в материалах для пациентов). Специальные исследования показывают, что положительные жизненные ситуации могут вызвать такой же или даже больший стресс, как и отрицательные. Очень важно, как человек их для себя оценивает и как он на них реагирует.