

Министерство здравоохранения Оренбургской области  
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Оренбургский областной центр медицинской профилактики»

# ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ



Методическое пособие

Министерство здравоохранения Оренбургской области  
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
«Оренбургский областной центр медицинской профилактики»

**ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ  
ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ  
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ**

*Методическое пособие*

В методическом пособии представлены рекомендуемые мероприятия и информационные материалы для организации работы по профилактике осложнений болезней системы кровообращения у пациентов с артериальной гипертонией (III группа здоровья).

*Ключевые слова: профилактика, факторы риска, болезни системы кровообращения, артериальная гипертензия, рациональное питание, избыточная масса тела, курение, физическая активность, стресс.*

Методическое пособие ориентировано на специалистов кабинетов (отделений) медицинской профилактики и фельдшеров, ведущих самостоятельный приём.

Составители:

Зам. главного врача, главный внештатный специалист министерства здравоохранения Оренбургской области по профилактической медицине В.А. Трубников; к.м.н., врач-методист Е.К. Савина.

## Содержание

Занятие № 1. Основные представления о болезнях системы кровообращения. Понятие о факторах риска.....	5
Занятие № 2. Что надо знать об артериальной гипертонии...13	
Занятие №3. Особенности питания при АГ.....	20
Занятие №4. Физическая активность – основа тренированности сердечно-сосудистой системы.....	37
Занятие № 5. Медикаментозное лечение АГ. Первая помощь при гипертоническом кризе и инсульте.....	54
Приложение 1. Дневник здоровья.....	62
Приложение 2. Дневник питания.....	63
Приложение 3. Энерготраты при различных типах деятельности.....	63
Приложение 4. Калорийность основных продуктов питания и содержание белков, жиров и углеводов в основных продуктах питания.....	64
Приложение 5. Дневник по отказу от курения.....	66
Приложение 6. Дневник по физической активности.....	66
Приложение 7. Дневник по управлению стрессом.....	66
Список литературы.....	67

Уважаемые коллеги!

Отечественное здравоохранение всегда отличалось своей профилактической направленностью. Федеральный закон № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» сохраняет и усиливает приоритет профилактической направленности. Основным методом профилактики хронических неинфекционных заболеваний в системе здравоохранения нашей страны является диспансеризация. Первостепенная цель диспансерного метода заключается в раннем выявлении хронических неинфекционных заболеваний и основных факторов их развития, являющихся основной причиной инвалидности и преждевременной смертности населения Российской Федерации.

**В данных методических рекомендациях представлено примерное содержание занятий для групп пациентов с артериальной гипертонией, имеющих высокий и очень высокий риск осложнений от этого заболевания.**

**Рекомендации можно использовать при проведении групповых консультаций в ходе осуществления второго этапа диспансеризации, а так же для проведения школ здоровья по профилактике осложнений болезней системы кровообращения для всех желающих. Пособие ориентировано в первую очередь на пациентов, страдающих от заболеваний сердечно-сосудистой системы и имеющих риск смертельных осложнений свыше 5% по шкале SCORE.**

## Занятие № 1.

### Тема: Основные представления о болезнях системы кровообращения. Понятие о факторах риска

**Цель** занятия: дать представление пациентам об опасности возникновения болезней системы кровообращения, факторах риска и возможностях их профилактики.

#### Задачи:

1. Дать представление о сердечно-сосудистых заболеваниях.
2. Информировать пациентов об известных факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний.
3. Ознакомить с основами профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.
4. Рассказать о принципах здорового образа жизни.

#### Структура занятия:

1. Вводная часть - 5 минут
2. Теоретическая часть - 25 минут
3. Практическая часть - 25 минут
4. Заключительная часть - 5 минут.

#### Категория слушателей:

Пациенты, которые по результатам проведенной диспансеризации отнесены к III группе состояния здоровья.

#### 1. Вводная часть:

**Инструкция.** В школу приглашаются пациенты, которые по результатам проведенной диспансеризации отнесены к III группе состояния здоровья и имеют хроническое заболевание – артериальная гипертензия.

Знакомство, представление участников.

#### 1.1 Описание цели обучения.

Представьте (назовите свое имя, должность, профессию, опыт работы). Дайте возможность каждому слушателю назвать свое имя, отчество, выявленные при анкетировании (при диспансеризации) факторы риска:

- повышенное артериальное давление;
- повышенный уровень холестерина в крови;
- курение;
- избыточная масса тела (ожирение);
- малоподвижный образ жизни;
- сахарный диабет;
- повышенный уровень стрессовых ситуаций и др.

Расскажите о плане проведения Школы, о темах, которые будут освещаться на занятиях, особо подчеркивая необходимость подобных знаний при их заболевании, возможности уменьшить риск осложнений, изменив образ жизни.

## **2. Теоретическая часть:**

### **2.1 Пациентам дается представление о болезнях системы кровообращения.**

Смертность в России сегодня – одна из самых высоких в Европе. Люди в нашей стране, в среднем живут на 10-15 лет меньше, чем в Европе. В России на первом месте среди основных причин смерти занимают сердечно-сосудистые заболевания. В основе наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний лежит атеросклероз - заболевание сосудов, связанное с высоким содержанием холестерина крови, в результате которого сосуды уменьшаются в диаметре, суживаются вплоть до полного закрытия просвета. Это приводит к ишемии - нарушению доставки крови, содержащей кислород и питательные вещества, к органам и тканям. Атеросклероз лежит в основе целого ряда заболеваний, таких как:

Ишемическая болезнь сердца (нарушение притока крови к сердцу): инфаркт миокарда, стенокардия (боли в сердце), нарушения сердечного ритма (перебои в работе сердца);

Ишемическая болезнь мозга (нарушение притока крови к мозгу): инсульт, дисциркуляторная энцефалопатия (снижение памяти и интеллекта);

Ишемическая болезнь почек (нарушение притока крови к почкам): почечная недостаточность (ухудшение деятельности почек), артериальная гипертензия;

Ишемическая болезнь нижних конечностей (нарушение притока крови к ногам): перемежающаяся хромота (боль в ногах при ходьбе) и другие заболевания.

Следует особо подчеркнуть, что большинство сердечно-сосудистых заболеваний можно предотвратить!

2.2 Пациентам дается представление о факторах риска и возможности предотвращения осложнений болезней кровообращения.

Есть факторы, на которые повлиять невозможно:

1. Возраст (мужчины старше 55 лет, женщины старше 65 лет).

2. Мужской пол (у мужчин ССЗ начинаются раньше, чем у женщин, как правило, в возрасте 40-50 лет).

3. Генетическая предрасположенность (наличие у матери или отца инфаркта миокарда, инсульта в возрасте до 65 лет).

Существуют и модифицируемые факторы риска, т.е. на которые можно воздействовать.

***Важно знать о потенциально обратимых факторах риска!***

- АД более 140/90 мм.рт.ст.:
- холестерин более 5,2 ммоль/л
- избыточная масса тела (ожирение);
- объем талии более 94 см для мужчин и более 80 см для женщин;
- малоподвижный образ жизни;
- глюкоза более 6,1 ммоль/л;
- курение, злоупотребление алкоголем;
- повышенный уровень стрессовых ситуаций и др.

Представленные факторы риска связаны между собой, и коррекция одних приводит к уменьшению выраженности других.



Для оценки риска смерти от сердечно-сосудистого заболевания в ближайшие 10 лет можно воспользоваться европейской шкалой оценки риска **SCORE**. (Systematic Coronary Risk Evaluation). Для определения сердечно-сосудистого риска по шкале SCORE необходимо знать возраст и пол человека, уровень общего холестерина и уровень систолического (верхнего) артериального давления, а также курит человек или нет. **Пациенты учатся определять сердечно-сосудистый риск по шкале SCORE на практическом занятии.**

Для этого нужно сначала измерить своё артериальное давление и сделать анализ крови на холестерин. Опираясь на полученные результаты, Вам необходимо выбрать нужную часть шкалы в зависимости от того, мужчина Вы или женщина, курите Вы или нет, а также учитывая возраст (указан в средней части шкалы). Далее найдите слева по вертикали свои цифры систолического артериального давления (например, 140 мм.рт.ст.), а внизу, по горизонтали, - уровень общего холестерина крови (например, 6 ммоль/л). Пересечение двух условных линий (уровень систолического артериального давления и уровень холестерина) укажет цифру, соответствующую риску развития у вас инфаркта миокарда или мозгового инсульта в течение ближайших 10 лет.

Например, для мужчины 55 лет, который курит, имеет систолическое артериальное давление 140 мм.рт.ст. и уровень холестерина крови 6 ммоль/л, риск составит 8%.

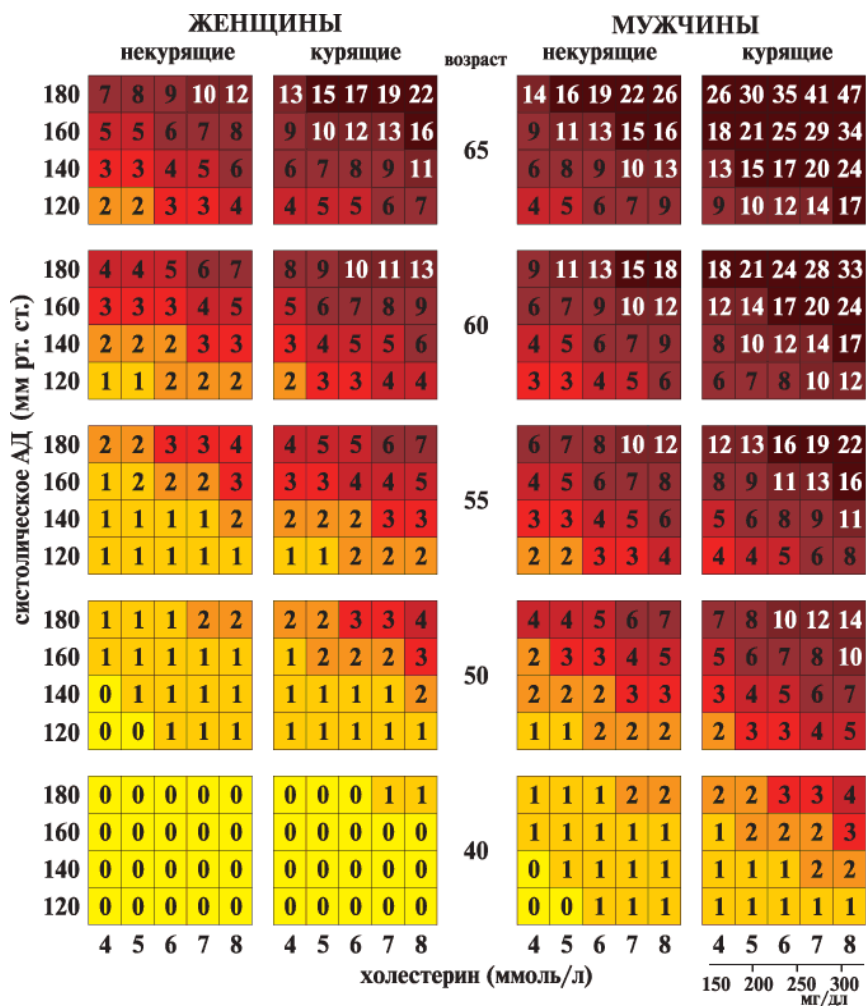


Рисунок 1. Шкала SCORE для определения риска смерти от сердечно-сосудистого заболевания в ближайшие 10 лет.

### **Обратите внимание!**

Суммарный сердечно-сосудистый риск по шкале SCORE менее 1% считается низким.

Суммарный сердечно-сосудистый риск, находящийся в диапазоне от  $\geq 1$  до 5%, считается средним или умеренно повышенным.

Что делать?

Обязательно выполнять рекомендации по изменению образа жизни и назначения врача.

Суммарный сердечно-сосудистый риск, находящийся в диапазоне от  $\geq 5\%$  до  $10\%$ , считается высоким для риска инфаркта или инсульта в ближайшие 10 лет, даже если в настоящее время человек чувствует себя здоровым.

Что делать?

Обязательно необходимо обратиться к врачу, пройти дополнительное обследование, строго выполнять рекомендации, в том числе по изменению образа жизни, и назначения врача.

Суммарный сердечно-сосудистый риск по шкале SCORE  $\geq 10\%$  считается очень высоким.

Что делать?

Интенсивная индивидуальная терапия, строгое выполнение врачебных рекомендаций.

Для мотивирования лиц, имеющих факторы риска к ведению здорового образа жизни желательно сравнение рисков. Например, продемонстрировать 40-летнему курящему мужчине с уровнем артериального давления 180 мм.рт.ст. и содержанием общего холестерина в крови 8 ммоль/л, что его суммарный сердечно-сосудистый риск смерти в ближайшие 10 лет жизни соответствует риску 65-летнего мужчины, не имеющего указанных факторов риска.

Для лиц молодого возраста (моложе 40 лет) определяется не абсолютный, а относительный суммарный сердечно-сосудистый риск с использованием шкалы, представленной в таблице 1.

Человек в возрасте до 40 лет без факторов риска (некурящий, с нормальным уровнем артериального давления и содержанием общего холестерина в крови – левый нижний угол таблицы) имеет в 12 раз меньший относительный суммарный сердечно-сосудистый риск по сравнению с человеком, имеющим указанные факторы риска (правый верхний угол таблицы). Данная информации может стать необходимой при профилактическом консультировании

молодых людей с низким абсолютным, но высоким относительным суммарным сердечно-сосудистым риском, как мотивирующий фактор к ведению здорового образа жизни.

Таблица 1  
Относительный суммарный сердечно-сосудистый риск для лиц моложе 40 лет

		Некурящие					Курящие				
АД мм.рт.ст.	180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
	160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
	140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
	120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
		4	5	6	7	8	4	5	6	7	8
		Концентрация общего холестерина в крови, ммоль/л									

(преобразование ммоль / л → мг / дл: 8 = 310, 7 = 270, 6 = 230, 5 = 190, 4 = 155)

В основе профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний лежат рекомендации по изменению образа жизни.

**Важно знать, что здоровый образ жизни включает в себя:**

- соблюдение правил здорового питания;
- повышение физической активности;
- отказ от курения;
- контроль массы тела;
- контроль артериального давления;
- контроль уровня липидов крови;
- контроль уровня глюкозы крови;
- ограничение или полное исключение алкоголя;
- консультации лечащего врача.

**Для сохранения здоровья:**

Код здоровья 0 3 5 140 5 3 0	
0	отказ от курения
3	проходить <b>3</b> км в день или <b>30</b> мин заниматься умеренной двигательной активностью.
5	съесть по <b>5</b> порций фруктов и овощей в день
140	не допускать подъёма АД выше <b>140</b> мм рт. ст.

5	поддерживать уровень общего холестерина ниже 5 ммоль/л
3	поддерживать уровень ХС ЛПНП ниже 3 ммоль/л
0	не полнеть, не иметь сахарного диабета

### **3. Практическая часть.**

**3.1. Пациенты учатся определять индивидуальный уровень сердечно-сосудистого риска по таблице SCORE.**

#### **Инструкция. Как использовать шкалу SCORE**

Определяем индивидуальный уровень сердечно-сосудистого риска по таблице SCORE каждому присутствующему.

1. Вначале определитесь, какая сторона Шкалы к Вам относится. Левая сторона измеряет риск у женщин, правая — у мужчин.
2. Выберите горизонтальные столбцы, соответствующие Вашему возрасту (40 лет, 50 лет, 55 лет, 60 лет и 65 лет).
3. Каждому возрасту соответствуют два столбца: правый столбец относится к курящим, левый столбец – к некурящим. Выберите тот, какой относится к Вам.
4. В каждом столбце четыре горизонтальных строки, соответствующие уровню систолического (верхнего) артериального давления (120 мм.рт.ст., 140 мм.рт.ст., 160 мм.рт.ст., 180 мм.рт.ст.) и пять вертикальных столбцов, соответствующих уровню общего холестерина (4 ммоль/л, 5 ммоль/л, 6 ммоль/л, 7 ммоль/л, 8 ммоль/л).
5. В выбранном Вами столбце найдите ячейку, соответствующую Вашему уровню систолического (верхнего) артериального давления и уровню общего холестерина.
6. Цифра в данной ячейке указывает на Ваш суммарный сердечно-сосудистый риск. Запишите на соответствующей странице **Дневника здоровья**.

### **4. Заключительная часть.**

Подчеркивается, что сердечно-сосудистые заболевания можно предотвратить, что в основе профилактики сердечно-

сосудистых заболеваний лежит изменение образа жизни, а именно пожизненное соблюдение здорового образа жизни.

**Задание на дом:** заполнить «Дневник здоровья» (см. Приложение 1).

## Занятие № 2

**Тема: Что надо знать об артериальной гипертонии.**

**Цель** занятия: Информировать пациентов об основных симптомах повышенного артериального давления, возможных осложнениях, научить правильно измерять артериальное давление, убедить в важности самоконтроля.

**Задачи:**

1. Дать представление об артериальном давлении, его суточном колебании, диапазоне нормального и повышенного АД.

2. Рассказать о симптомах артериальной гипертонии, об опасности бессимптомного течения заболевания, осложнениях.

3. Обучить пациентов правилам измерения АД.

**Структура занятия:**

1. Вводная часть - 5 минут

2. Теоретическая часть - 30 минут

3. Практическая часть - 20 минут

4. Заключительная часть - 5 минут

1. **Вводная часть:** контроль знаний, полученных на предыдущем занятии

2. **Теоретическая часть**

2.1 **Понятие об артериальном давлении, диапазоне его изменения, повышенном артериальном давлении.**

Пациентам кратко излагаются сведения о строении сердечно-сосудистой системы, понятия «систолическое» и «диастолическое» артериальное давление, об изменениях АД под влиянием различных факторов.

Даются краткие сведения о распространенности АГ. Указывается, что АГ - широко распространенное в мире заболевание. В России артериальной гипертонией страдают

свыше 40% мужчин и женщин. Растет смертность от осложнений артериальной гипертонии. Так, в России заболеваемость и смертность от такого грозного осложнения артериальной гипертонии, как мозговой инсульт, остаются одними из самых высоких в мире. Вместе с тем у многих пациентов АГ может длительное время протекать практически бессимптомно, не изменяя самочувствия.

Повышение уровня артериального давления - основное проявление артериальной гипертонии. Однократное повышение артериального давления после эмоционального перенапряжения, тяжелой физической работы и некоторых других воздействий еще не означает, что развилась артериальная гипертония. Только при устойчивом повышении артериального давления врачи говорят о заболевании артериальной гипертонией.

О наличии артериальной гипертонии свидетельствует уровень артериального давления более 140/90 мм рт.ст.

У большинства больных (90-95%) артериальная гипертония является первичным заболеванием. При гипертонической болезни повышение артериального давления не связано с первичным повреждением каких-либо органов. Длительное повышение артериального давления в результате сложных изменений в организме приводит к нарушению регуляции работы сердца и повышению толщины гладкой мускулатуры сосудов, их спазму, что в свою очередь, ведет к нарушению питания таких важных органов как мозг, сердце и почки.

По уровню артериального давления (АД) выделяют 3 степени гипертонической болезни:

1 степень (мягкая гипертония) - АД 140-159 / 90-99 мм.рт. ст.

2 степень (умеренная) - АД 160-179 / 100-109 мм. рт. ст.

3 степень (тяжелая) - АД равное или превышающее 180/110 мм. рт. ст.

1 степень гипертонической болезни, именуемая также "мягкой" формой, отнюдь не является безобидной. Эта форма болезни является наиболее распространенной: ею страдает около 70% пациентов и именно у таких больных риск развития мозговых инсультов увеличивается в 2-4 раза по сравнению с риском у лиц с нормальным артериальным давлением.

Наиболее характерны для повышенного артериального давления проявления со стороны центральной нервной системы и сердца. Частые невротические симптомы - это головная боль, быстрая утомляемость, нервозность, возбудимость, плохой сон. Головная боль, обычно в затылочной области, часто сопутствует повышенному артериальному давлению. В некоторых случаях выраженность головной боли нарастает по мере повышения артериального давления. Однако, бывает и так, что больные даже с высоким артериальным давлением не ощущают головной боли и чувствуют себя хорошо.

При повышении артериального давления могут возникать носовые кровотечения, поэтому, если они повторяются, обязательно надо измерить артериальное давление и обратиться к врачу. При длительном течении заболевания возникают изменения со стороны сердца, которые проявляются приступами боли в области сердца, учащенным сердцебиением, нарушением ритма работы сердца, одышкой. Развивается сердечная недостаточность.

## **2.2 Симптомы повышенного АД. Важность самоконтроля.**

Раньше считалось, что с возрастом артериальное давление (АД) должно становиться выше. Однако оказалось, что это не так. У взрослого человека в любом возрасте



оптимальным будет считаться давление ниже 120/80 мм.рт.ст., нормальным — ниже 130/85 мм.рт.ст., а при давлении 140/90 мм.рт.ст. и выше может быть диагностирована артериальная гипертония.

### ***Запомните!***

Артериальная гипертония - артериальное давление **более 140/90 мм.рт.ст.**

Безопасный уровень артериального давления - менее 140/90 мм.рт.ст.

Безопасный уровень артериального давления у людей с хроническими заболеваниями почек или сахарным диабетом - менее 130/80 мм.рт.ст.

Постоянно повышенное артериальное давление или даже периодическое его повышение может повлечь за собой:

### ***Это опасно!***

- Инсульт (гибель клеток головного мозга).
- Инфаркт миокарда (гибель клеток сердца).
- Гипертоническую ретинопатию (снижение остроты зрения в результате повреждения сетчатки глаза).
- Почечную недостаточность (ухудшение функции почек).
- Формирование аневризмы (повреждение и даже разрыву крупных сосудов).

**Важен самоконтроль артериального давления.** (Пациенты учатся измерять артериальное давление на практическом занятии).

### ***Важно соблюдать!***

Регулярно измерять артериальное давление, даже на фоне нормального состояния.

#### ***Почему?***

*Не измеряя АД, невозможно определить заболевание!*

Отсутствие знания у пациента о том, что у него повышено артериальное давление, приводит к недооценке своего состояния, несвоевременному лечению и профилактики, повышению риска осложнений, таких как инфаркт миокарда и инсульт головного мозга.

Артериальную гипертонию нужно лечить даже, если нет жалоб и клинических проявлений. Поскольку нормализация цифр АД позволяет избежать осложнений этого заболевания, среди которых инфаркт, инсульт, слепота.

***Наиболее частые жалобы больных при повышении артериального давления:***

1. Головные боли, часто пульсирующего характера в затылочной области, ощущение тяжести в голове.
2. Головокружение
3. Мелькание «мушек» перед глазами.
4. Плохой сон, раздражительность.
5. Нарушения зрения
6. Боли в области сердца.
7. Раздражительность.
8. Утомляемость, подавленность настроения.
9. Нарушения сна (бессонница, частые просыпания).

*Не надо полагаться только на собственные ощущения!*

Течение заболевания может быть различным. Могут наблюдаться 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.

*Гипертонический криз – внезапный, резкий подъем артериального давления от нормальных или повышенных значений, сопровождающийся резким ухудшением самочувствия и часто приводящий к осложнениям.*

Гипертонический криз – это всегда опасное для здоровья, а иногда и жизни, состояние, с высокой вероятностью развития осложнений.

**Как избежать осложнений?**

Способствовать формированию у пациента таких навыков, как:

1. регулярное прохождение диспансеризации, профилактических медицинских осмотров, при показаниях

диспансерного наблюдения и выполнение назначенных врачом исследований.

2. самоконтроль АД в домашних условиях (желательно, чтобы пациент имел тонометр и был обучен правильно измерять и оценивать уровень АД, знал технику измерения, критерии);

3. соблюдение рационального питания;

4. самоконтроль массы тела и рекомендуемые для конкретного пациента нормы (желательно, чтобы у пациента имелись домашние весы);

5. соблюдение режима труда и отдыха, оптимального распорядка дня;

6. оптимизация физической активности и самоконтроля адекватности индивидуальной нагрузки;

7. отсутствие вредных привычек.

Главными целями профилактики следует считать: достижение оптимального уровня АД.

### **3.2. Пациенты учатся измерять артериальное давление.**

#### **Инструкция**

Подробно опишите процедуру правильного (стандартного) измерения АД. Пригласите одного пациента и продемонстрируйте на его примере все этапы, описанные ниже.

*Приборы.* Наиболее часто для измерения АД используют прибор, состоящий из сжимающей руку пневмоманжеты, 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.

Обратите внимание на то, что измерять АД можно только через 30 минут после еды, выпитой чашки кофе или выкуренной сигареты.

*Методика.* Измерение АД должно проводиться сидя, обязательно с опорой на спинку стула не скрещенными и расслабленными ногами.

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

Высота стола должна быть такой, чтобы во время измерения АД середина манжеты, наложенной на плечо, находилась на уровне сердца (приблизительно на уровне 4-го межреберья).

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. Если закатывать рукава с образованием сдавливающих валиков из ткани – значит получить заведомо неправильный результат.

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

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. Если наблюдается высокое давление (более 200 мм.рт.ст.), то 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. Следует фиксировать головку фонендоскопа, не создавая значительного давления на кожу.

При сбросе воздуха появление тона (1 фаза тонов Короткова) соответствует систолическому АД, полное исчезновение тонов при дальнейшем выслушивании (5-я фаза тонов Короткова) – диастолическому АД.

Повторные измерения АД производятся через 1-2 минуты.

Гораздо точнее отражает уровень АД среднее значение двух и более последовательных измерений, чем однократное его измерение.

АД желательно измерять последовательно на обеих руках. Это особенно важно при первом обнаружении повышенного уровня АД. При выявлении устойчивой асимметрии, составляющей более 10 мм.рт.ст. для систолического АД и 5 мм.рт.ст. для диастолического АД, измерение следует повторить. Если значительная асимметрия выявляется снова, все последующие измерения артериального давления проводят на руке с более высокими цифрами АД. Если асимметрия артериального давления отсутствует, рекомендуют проводить измерения на нерабочей руке. Далее проводится измерение АД всем присутствующим. Результаты запишите на соответствующей странице **Дневника здоровья.**

### **Занятие № 3**

#### **Тема: Особенности питания при артериальной гипертонии**

**Цель** занятия: Информировать пациентов об основных принципах рационального питания и об опасности избыточной массы тела, подчеркнуть особенности питания при болезнях системы кровообращения.

#### **Задачи:**

- 1.** Дать представление о принципах рационального питания.
- 2.** Показать особенности питания для разных возрастных групп.
- 3.** Обучить пациентов самоанализу собственных факторов риска, связанных с привычками и характером повседневного питания, и рациональному составлению индивидуального плана оздоровления.

4. Дать представление об опасности избыточной массы тела для здоровья.

5. Научить определять, как выявляется наличие избыточной массы тела, как проводится расчет индекса массы тела и определяется тип ожирения.

6. Информировать пациентов об особенностях рациона и методах приготовления пищи при артериальной гипертонии.

#### **Структура занятия:**

1. Вводная часть - 5 минут
2. Теоретическая часть - 30 минут
3. Практическая часть - 20 минут
4. Заключительная часть - 5 минут

**1. Вводная часть:** контроль знаний, полученных на предыдущем занятии.

#### **2. Теоретическая часть**

##### **2.1. Рациональное и нерациональное питание.**

Пища, которую мы употребляем, является для нашего здоровья одной из основ.

<p><b>Рациональное питание</b> (лат.rationalis-умный, осмысленный) – это правильно организованное и своевременное снабжение организма питательной и вкусной пищей, содержащей оптимальное количество различных пищевых веществ, необходимых для его развития и функционирования.</p>
--

**В основу рационального питания положено 5 принципов:**

1. Количественная характеристика рациона (энергетическая ценность)
2. Качественная характеристика рациона (достаточное поступление всех питательных веществ)
3. Сбалансированность питания
4. Рациональный режим питания
5. Безвредность и легкоусвояемость пищи

В основе всех принципов рационального питания должен лежать принцип адекватности, то есть питание должно быть адекватно возрасту, полу, виду трудовой деятельности, характеру физиологического или патофизиологического состояния организма, климатической зоне (времени года).

**Нерациональное питание** – любые отклонения от рационального питания:

1. *Недостаточное питание (недоедание)* –
2. *Несбалансированное питание*
3. *Избыточное питание (передание)*

При наличии высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний рекомендуется придерживаться определённых правил питания.

**Рекомендации по оптимизации питания при высоком риске сердечно-сосудистых заболеваний:**

1. Энергетическая сбалансированность.
2. Сбалансированность питания по содержанию основных пищевых веществ.
3. Низкое содержание жира с оптимальным соотношением насыщенных и ненасыщенных жиров.
4. Снижение потребления поваренной соли.
5. Ограничение в рационе простых углеводов (сахаров).
6. Повышенное потребление овощей и фруктов.
7. Использование цельнозерновых продуктов.
8. Потребление алкоголя в дозах, не превышающих безопасные.

**1) Энергетическая сбалансированность.**

**Запомните:**

**Энергетическая ценность рациона должна соответствовать энергозатратам организма.**

Избыточное потребление энергии неизбежно приводит к отложению жира по следующему уравнению: калорийность пищи = энергозатраты ± депо жира. Снижение физической активности современного россиянина, в связи с механизацией

труда и быта в сочетании с «шаговой» доступностью относительно недорогих рафинированных высококалорийных продуктов и общественных предприятий «быстрого питания» приводят к нарушению указанного равновесия. Этим и вызвана нарастающая распространенность в стране избыточной массы тела и ожирения.

Основной обмен зависит от пола (у мужчин на 7–10 % больше), возраста (снижается на 5–7 % с каждым десятилетием после 30 лет) и веса (чем больше вес, тем больше энерготраты). Для женщин и мужчин среднего возраста (40–59 лет), среднего веса основной обмен равен, соответственно 1300 и 1500 ккал.

Для учета двигательной активности и расчета всех энерготрат основной обмен умножается на соответствующий коэффициент физической активности.

Таблица 2

Коэффициенты физической активности в зависимости от характера труда

1,4	работники умственного труда
1,6	работники, занятые легким трудом (медсестры, продавцы, водители, машинисты, работники милиции и других родственных видов деятельности)
1,9	работники со средней тяжестью труда (слесари, водители электрокаров, экскаваторов, бульдозеров и другой тяжелой техники, работники других родственных видов деятельности)
2,2	работники тяжелого физического труда (грузчики, металлурги, доменщики-литейщики спортсмены, строительные рабочие и др.)
2,5	Работники особо тяжелого физического труда (работники сельского хозяйства в посевной и уборочный период; спортсмены высокой квалификации в тренировочный период, шахтеры и проходчики, горнорабочие, вальщики леса, бетонщики, каменщики и др.).

Таким образом, у лиц умственного труда калорийность рациона должна составлять:  $1500 \times 1,4 = 2100$  ккал для мужчин,  $1300 \times 1,4 = 1800$  ккал для женщин.



## **Сбалансированность питания по содержанию основных пищевых веществ.**

Пищевые вещества (в первую очередь основные – белки, жиры, углеводы) должны поступать в организм в определенных количествах и пропорциях.

### **Белки**

**Белки** являются строительным материалом для организма.

Различают белки животного и растительного происхождения, последние более полноценны, так как содержат набор не вырабатываемых организмом аминокислот.

#### **Обратите внимание:**

Самый ценный белок содержится в курином яйце. Он усваивается почти на 100% и поэтому его принимают за эталонный и с ним сравниваются все остальные белки. Из двух яиц, которые вместе весят примерно 100г, мы получаем 12,8 г этого ценного питательного вещества.

**Запомните: 1 г белка при сгорании дает организму 4 ккал.**

### **Жиры**

**Жиры** являются как пластическим, так и энергетическим материалом.

**Запомните: 1 г жира при сгорании дает 9 ккал.**

Жиры могут быть насыщенными и ненасыщенными.

Таблица 3

#### Классификация жиров

Насыщенные жирные кислоты (НЖК)	Ненасыщенные жирные кислоты (ННЖК)		
Животные жиры	Мононенасыщенные: (МНЖК):	Полиненасыщенные (ПНЖК):	
		<i>Кукурузное, подсолнечное, льняное</i>	
		Омега-3 (ω-3 ПНЖК):	Омега-6 (ω-6 ПНЖК):

	<i>Оливковое, рапсовое, соевое</i>	рыбий жир (жирная рыба) и льняное масло, зародыши овса, зародыши пшеницы	Все растительные масла.
--	------------------------------------	--	-------------------------

Очень важно для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, что Омега-3 ( $\omega$ -3) ПНЖК обладают антитромботическим, гипохолестеринемическим, антиаритмогенным и противовоспалительным действием.

Жиры содержат жирорастворимые витамины: витамин А – в сливочном масле (зрение и рост), витамин Д – в рыбьем жире (фосфорно-кальциевый обмен), витамин Е – в растительных маслах (мощный антиоксидант). Стерины растительных масел – фитостерины, конкурируя в организме со стеринами животных жиров – холестерином, снижают всасывание холестерина в кишечнике.

### Углеводы

Углеводы выполняют в организме энергетическую функцию.

**Запомните: 1 г углеводов при сгорании дает организму 4 ккал.**

Углеводы бывают простые и сложные.

Таблица 4

### Классификация углеводов

Простые углеводы	Сложные углеводы		
Фруктоза и дисахариды: сахара, лактоза.	Перевариваемые: крахмал из растительных продуктов и гликоген из мяса	Неперевариваемые пищевые волокна	
		Растворимые (пектины, камедь)	Нерастворимые (целлюлоза и гемицеллюлоза).

Углеводы являются важнейшим источником энергии, обеспечивая до 50-70% общей энергетической ценности рациона. Многие углеводы являются составными частями белков, включая иммуноглобулины, ряд гормонов, ферментов, факторов свертывания крови и др.

**Запомните!**

Рацион считается сбалансированным, когда белками обеспечивается 10–15 %, жирами – 20–30 %, а углеводами 55–70 % (10 % простыми углеводами) калорийности

**2) Низкое содержание жира с оптимальным соотношением насыщенных и ненасыщенных жиров.**

**Обратите внимание:**

Общее потребление жира должно быть в пределах 20–30 % от калорийности (<10 % за счет насыщенных жирных кислот). Пищевого холестерина должно быть <300 мг/день.

**3) Сниженное потребление поваренной соли.**

**Важно знать:**

Потребление поваренной соли должно составлять < 6 грамм в сутки, соотношение натрия и калия в рационе должно быть практически равным.

**4) Ограничение в рационе простых углеводов (сахаров).**

Избыток простых углеводов (простых сахаров) повышает калорийность рациона, что чревато накоплением избыточного жира, тем более, что раздражая  $\beta$ -клетки поджелудочной железы, сахара стимулируют выработку инсулина, который не только повышает аппетит, но и способствует переводу сахаров в жиры и их накоплению.

**Запомните: Потребление простых углеводов должно составлять <10% от калорийности.**

Что же касается сложных углеводов, то нужно ориентироваться на их гликемический индекс и отдавать предпочтение продуктам со средним и низким гликемическим индексом.

Таблица 5

**Гликемический индекс продуктов**

Гликемический индекс		Продукты
Высокий	70-100	Сахар, мед, конфеты, белый хлеб, попкорн, кукурузные, овсяные, пшеничные хлопья, белый рис, картофельное пюре, картофель-

		фри, сладкие газированные напитки, мороженое, кондитерские изделия
Средний	50-69	Сухофрукты, бананы, арбуз, свекла, каши с фруктами без сахара, коричневый рис, макароны, картофель отварной, хлеб ржаной и из муки грубого помола, цельнозерновой
Низкий	до 50	Остальные овощи и фрукты, молочные продукты, орехи, бобовые.

### **5) Повышенное потребление овощей и фруктов.**

#### **Запомните:**

**Потребление фруктов и овощей должно быть не менее 500г в сутки ( $\geq 5$  порций), без учета картофеля.**

В овощах и фруктах содержатся пищевые волокна, которые выводят холестерин, витамины группы В, С и минералы: магний, калий и кальций, влияющие на обмен веществ и сосудистую стенку.

#### **Запомните:**

**В суточном рационе должно быть не менее 20 г пищевых волокон.**

Они поступают не только из фруктов и овощей, но и из зерновых продуктов – хлеба и каш.

### **6) Использование цельнозерновых продуктов.**

Пищевые волокна снижают всасывание ХС, кроме того, они за счет усиления моторики желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и желчегонного эффекта, способствуют выведению ХС из организма.

#### **Важно знать:**

Обогащайте рацион цельно-зерновыми продуктами.

Половина хлеба, каш, макарон должна потребляться в виде цельных и цельнозерновых, а не очищенных и рафинированных продуктов.

При калорийности 2000 ккал в течение дня рекомендуется потреблять около 200 г хлеба (желательно черного, ржаного) и 40 г различных (овсяной, гречневой, пшеничной) круп (на приготовление одной порции каши).

При калорийности 2000 ккал в течение дня рекомендуется потреблять около 200 г хлеба (желательно черного, ржаного) и 40 г различных (овсяной, гречневой, пшеничной) круп (на приготовление одной порции каши).

**7) Потребление алкоголя в дозах, не превышающих безопасные.**

**Если Вы потребляете алкоголь, его прием должен быть ограниченным.**

Считается безопасным потребление  $\leq 2$  стандартных доз алкогольных напитков в сутки для мужчин и  $\leq 1$  стандартной дозы в сутки для женщин.

Под одной стандартной дозой подразумевается 13,7 г (18 мл) этанола, что приблизительно соответствует 330 мл пива (содержащего  $\approx 5$  об. % этанола), или 150 мл вина ( $\approx 12$  об. % этанола), или 45 мл крепких напитков ( $\approx 40$  об. % этанола).

Следует отметить, что имеется в виду не среднее потребление алкоголя за несколько дней, а именно максимальное безопасное разовое потребление за день.

### **Избыточная масса тела и ожирение**

Избыточная МТ возникает, когда энергетическая ценность рациона питания превышает энергетические траты человека. Происходит накопление жира, которое со временем может привести к развитию заболевания - ожирению.

**Методы оценки.** Соответствие МТ надлежащей чаще всего оценивают с помощью индекса массы тела (ИМТ) или индекса Кетле:

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

Таблица 6

Классификация избыточной массы тела и ожирения (ВОЗ 1998 г.)

<b>Классификация</b>	<b>ИМТ (кг/м<sup>2</sup>)</b>	<b>Риск сопутствующих заболеваний</b>
----------------------	-------------------------------	---------------------------------------

Недостаточная	МТ <18,5	Низкий для ССЗ, но риск других клинических проблем увеличивается
Нормальная МТ	18,5–24,9	Обычный
Избыточная МТ	25,0–29,9	Повышенный
Ожирение I степени	30,0–34,9	Высокий
Ожирение II степени	35,0–39,9	Очень высокий
Ожирение III степени	≥ 40,0	Чрезвычайно высокий

Существует простой и достаточно точный способ оценки характера распределения жира – измерение окружности талии (ОТ). ОТ измеряется в положении стоя, на середине расстояния между нижним краем грудной клетки и гребнем подвздошной кости по средней подмышечной линии (не по максимальному размеру и не на уровне пупка).

**Внимание:**

Если ОТ ≥ 94 см у мужчин и ≥ 80 см у женщин, диагностируют начальную степень абдоминального ожирения, которое является независимым высоким ФР ССЗ

Многочисленные исследования показывают, что артериальная гипертония гораздо чаще (в 2–3 раза) встречается у лиц с избыточной массой тела. Об этом говорят и результаты снижения веса у больных с гипертонией, когда потеря нескольких килограммов 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 (хлорида 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 гипертонии – 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.

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

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.

Уменьшение содержания калия в клетках сердечной мышцы также нарушает ее функцию. Поэтому помимо витаминов-антиоксидантов (бета-каротин, витамины Е, С, селен), которые улучшают функцию миокарда, нужно еще раз подумать о содержании калия в диете.

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.

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?

Пациентам 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.

Очень важно употреблять 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 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.

#### **РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

Хлеб и хлебобулочные изделия с отрубями, цельнозерновые, витаминизированные.

Супы: вегетарианские, фруктовые, молочные.

Блюда из рыбы и мяса нежирных сортов.

Блюда и гарниры из овощей (кроме редиса, щавеля, шпината).

Любые фрукты и ягоды (на десерт, их можно есть много).

Блюда и гарниры из круп и макаронных изделий: каши, пудинги, запеканки.

Яйца: белковые паровые омлеты.

Маложирные молочные продукты.

Жиры — растительное масло в салаты.

Напитки: некрепкий чай, соки, квас, отвар шиповника, настой трав.

Закуски: винегреты и салаты, несоленые сыры, докторская колбаса.

Соусы: молочные, на овощном отваре, фруктовые, ягодные.

#### **НЕ РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ**

Жирные сорта мяса, рыбы; 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, алкогольные напитки.

### **3. Практическая часть**

#### **3.1. Подсчет суточных энергозатрат и энергетической ценности пищевого рациона.**

##### **Инструкция**

Предложите слушателям рассчитать энергозатраты и энергетическую ценность рациона.

Если калорийность дневного рациона превышает энергозатраты организма, то может развиваться ожирение.

1. Энергозатраты можно рассчитать на основании таблицы энергозатрат (см. таблицу 1 «Энергозатраты при различных типах деятельности»). Необходимо расписать энергозатраты на все 24 часа в сутки. Женщинам от общей суммы энергозатрат нужно отнять 10%. Лицам после 30 лет также отнимается по 10% с каждым десятилетием.

*Пример расчета: женщина 56 лет, бухгалтер*

Сон: 8 часов умножаем на 50 ккал (энерготраты во сне)=400 ккал

Работа в кабинете: 8 часов x 110 ккал = 880 ккал

Домашние дела: 4 часа x 100 ккал = 400 ккал

Отдых (телевизор, чтение книг): 2 часа x 65 ккал = 130 ккал

Медленная ходьба (дорога на работу, в магазины): 2 часа x 190 = 380 ккал

В сумме это будет 2190 ккал, для женщины вычитаем 10% = 2000 ккал, еще 20% вычитаем за возраст: 2000 – 400= 1600 ккал

Таким образом, энерготраты равны 1600 ккал.

Энерготраты при различных типах деятельности можно записать и рассчитать, используя таблицу по энерготратам (для человека среднего возраста весом около 60 кг) (таблица 1).

2. Энергетическую ценность рациона съеденной накануне пищи можно записать и рассчитать, используя таблицу калорийности основных продуктов питания

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.

**3.2. Составление списка легко- и трудновыполнимых изменений в привычках питания и дополнение индивидуального плана оздоровления.**

#### **Инструкция.**

Используйте методику «принятия решений» и построения плана индивидуальных действий. Результат данного анализа дополнит индивидуальный план слушателей и поможет им начать оздоровительные шаги после

прохождения курса обучения в Школе или уже в процессе обучения. Таким образом, индивидуальный план уже будет содержать две части: 1) основные факторы риска пациента и план их изменений (по результатам 1-го занятия) и 2) основные привычки и содержание питания, которые необходимо изменить пациенту (по результатам данного анализа на 2-ом занятии).

Раздайте каждому слушателю Школы листы бумаги с заранее заготовленными трехграфными таблицами («пустографками») или предложите записать в три столбика в следующем порядке:

1-я колонка – привычки питания и пищевые продукты, которые, по мнению пациента, у него имеются и относятся к «нездоровым» привычкам,

2-я колонка – отметить важные и менее важные для самого пациента факторы из перечисленных им,

3-я колонка – отметить, какие из перечисленных факторов легко и трудно изменить по мнению пациента. Обеспечьте слушателей карандашами.

Объясните слушателям, как составить реалистичный индивидуальный план действия.

Объясните принципы такого построения плана, обеспечьте листами бумаги и карандашами.

План индивидуальных действий («маршрут оздоровления питания», «четыре шага к оздоровлению питания») составляется в следующей последовательности по приоритету важности и сложности (см. табл. 7)

Таблица 7

Маршрут оздоровления питания

Приоритеты	Характеристика факторов питания	Факторы питания (Пример)

1-й шаг – 1-й приоритет	Факторы питания, отмеченные двумя плюсами «+ +» <b>Наиболее важные и легко изменяемые,</b> по мнению <i>самого</i> пациента факторы, неблагоприятно влияющие на его здоровье	Убрать солонку со стола. Не есть выпечку из муки в/с. Пить некрепкий чай
2-й шаг – 2-й приоритет	Факторы питания, отмеченные минус-плюс «- +» <b>Менее важные, но легко изменяемые,</b> по мнению <i>самого</i> пациента, неблагоприятные факторы.	Употреблять меньше сахара в морсы. Пить ягодные морсы. Есть сухофрукты.
3-й шаг – 3-й приоритет	Факторы питания, отмеченные плюс-минус «+ -» <b>Наиболее важные, но трудно изменяемые,</b> по мнению <i>самого</i> пациента, неблагоприятные факторы.	Ограничить жирное мясо Покупать больше свежих зеленых овощей. Отказаться от свежей выпечки
4-й шаг – 4-й приоритет	Факторы питания, отмеченные двумя минусами «- -». <b>Менее важные и трудно изменяемые,</b> по мнению <i>самого</i> пациента, неблагоприятные факторы.	Смотреть на этикетку покупаемых продуктов. Есть больше рыбы Покупать отрубной хлеб

«Для достижения успеха» – желательно наметить реалистичные планы, конкретные сроки, выбирать конкретные цели, решать их поэтапно. Желательно отметить для себя (порекомендовать пациентам) поощрения при достижении намеченного результата. Например, при снижении веса на намеченное количество килограммов пациенту можно поощрить себя тем, что будет для него приятно. Иногда даже соответствующее одобрение со стороны окружающих является важным фактором достигнутого успеха.

Пациенты должны иметь при себе индивидуальный план всех занятий в Школе, чтобы в процессе обучения вносить дополнения и необходимые коррективы.

Можно предложить самостоятельно заполнить эту схему дома.

**Пациенты измеряют окружность талии, учатся рассчитывать индекс массы тела.**

#### **4.Заключительная часть.**

Перед окончанием занятия предложите задать слушателям вопросы, на которые они не получили ответа во время данного занятия. Если ответы не потребуют много времени, ответьте.

Объясните, что при следующих встречах ответите на оставшиеся вопросы.

Дайте «задание на дом» – вести страничку пищевого дневника и оценивать калорийность и энерготраты.

Кратко предоставить информацию о теме следующего занятия, отметив о необходимости посещать *все занятия* курса, так как они взаимосвязаны.

Назначьте время и день следующей встречи. Спросите пожелания слушателей.

#### **Инструкция**

Все вопросы и пожелания, высказанные слушателями, следует обязательно учесть и исполнить. Это закрепит дружескую атмосферу в группе, облегчит общение и в конечном итоге – достижение цели курса обучения в Школе.

**Задание на дом:** заполнить «Дневник питания» (см. Приложения 2, 3, 4).

### **Занятие № 4**

**Тема: «Физическая активность – основа тренированности сердечно-сосудистой системы»**

**Цель** занятия: сформировать у обучающихся Школы и членов их семей мотивации к повышению физической активности.

**Задачи:**

1. повысить информированность обучающихся о роли и значении физической активности (ФА) для здоровья человека.

2. обучить методам повышения повседневной физической активности и контроля интенсивности физических нагрузок.

### **Структура занятия:**

1. Вводная часть - 5 минут

2. Теоретическая часть - 35 минут

3. Практическая часть - 15 минут

4. Заключительная часть - 5 минут

**1. Вводная часть:** контроль знаний, полученных на предыдущих занятиях.

### **2. Теоретическая часть**

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

По определению Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), физическая активность — это какое-либо движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии, включая активность во время работы, игр, выполнения домашней работы, поездок и рекреационных занятий.

Термин «физическая активность» не следует путать с понятием «упражнение» — одной из категорий физической активности, которое является запланированным, структурированным, повторяющимся и направлено на улучшение или поддержание одного или нескольких компонентов физического состояния. Физическая активность как умеренной, так и высокой интенсивности приносит пользу для здоровья. Так, ВОЗ характеризует «здоровье», как «состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Бесспорно, жизнь изо дня в день становится более комфортной. Благодаря разнообразной технике дома и на работе, передвижению на различных видах транспорта, включая автомобиль, современный человек уменьшает до

минимума физические нагрузки, что приводит к развитию малоподвижного образа жизни (гиподинамии). Низкая физическая активность является одним из ведущих факторов риска развития основных неинфекционных болезней, включая сердечно-сосудистые, бронхо-легочные заболевания, сахарный диабет 2 типа и некоторые типы рака. На эти заболевания приходится значительная доля болезней, смертей и инвалидности.

Физическая активность, реализуемая в режиме оздоровления способна снизить риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, а также повысить качество жизни занимающихся.

## **2.2. Влияние физической активности на здоровье**

Вредные поведенческие привычки, такие как курение, нерациональное питание и низкая физическая активность, ведут к формированию таких факторов риска, как: ожирение, повышенное артериальное давление, повышенное содержанию холестерина в крови. Гиподинамия наряду с нерациональным питанием рассматривается как основная причина возникновения ожирения, которое приобрело эпидемический характер за последние десятилетия в России и в мире. Научные исследования показали, что около 20% риска развития ишемической болезни сердца, II типа сахарного диабета, рака толстого кишечника и молочной железы, а также переломов шейки бедра у пожилых людей связаны с низкой ФА.

Для того чтобы физическая активность принесла пользу сердечно-сосудистой системе необходимо, чтобы каждое занятие продолжалось, как минимум, 10 минут.

ВОЗ рекомендует:

- детям и подросткам: 60 минут ежедневной активности умеренной и высокой интенсивности;
- взрослым людям (18 лет и больше): 150 минут активности умеренной и высокой интенсивности в неделю.

Так, аэробная умеренная ФА в течение 150 минут (2 часа 30 минут) в неделю снижает риск преждевременной смерти, а также риск развития ишемической болезни сердца и



инсульта, артериальной гипертонии, сахарного диабета II типа и депрессии. Занятия же от 150 до 300 минут в неделю (5 часов) приносят дополнительную пользу для здоровья: снижается риск развития рака толстой кишки и рака молочной железы, а также снижается риск наращивания избыточной массы тела.

Физическая активность – это не только занятия спортом, это более широкое понятие, чем спорт. Спорт является важным компонентом увеличения ФА, но чаще всего он может поддержать ограниченный круг людей, кто уже достаточно активен. Спортсмены регулярно тренируют свое тело, подвергая его чрезмерно интенсивным, частым и продолжительным физическим нагрузкам, не давая достаточно времени для восстановления между периодами перенапряжения.

Нет необходимости быть спортсменом для того, чтобы получить пользу от занятий ФА. Основным источником ФА является обычная ежедневная физическая деятельность людей: ходьба, плавание, езда на велосипеде, домашние дела, работа в саду, танцы.

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

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

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

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

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

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

#### **2.4. Как определить уровень физической активности?**

По интенсивности энергетических затрат ФА классифицируют на три уровня: низкий, умеренный и интенсивный. В основу таких определений положен расчет расхода затрачиваемой энергии (в килокалориях) на 1 кг массы тела в минуту. Чаще для оценки интенсивности ФА используется понятие метаболический эквивалент (МЕТ), который определяется как количество энергии, которое расходуется в покое в сидячем положении. Для взрослого человека весом 70 кг эта величина составляет приблизительно 1,2 ккал/мин и соответствует потреблению 3,5 мл/кг кислорода в минуту. Расход энергии менее 1 МЕТ означает полное отсутствие физической активности (например, лежа смотреть телевизор или просто лежать в постели).

По степени энергетических затрат ФА делится на 3 уровня:
--

Низкая ФА – это такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 1,1 до 2,9 МЕТ/мин.

Умеренная ФА: – это такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 3 до 5,9 МЕТ/мин. Это соответствует усилиями, которые затрачивает здоровый человек, например, при быстрой ходьбе, плавании, езде на велосипеде по ровной поверхности, танцах.

Интенсивная ФА – это такая нагрузка, которая сопровождается сжиганием энергии от 6 МЕТ/мин и более, что соответствует усилиями, которые затрачивает здоровый человек, например, при беге, рубке дров, занятиях аэробикой, плавании на дистанцию, езде на велосипеде в гору.

Современные рекомендации основываются на том, что польза для здоровья от занятий ФА зависит от общих затрат энергии в неделю. При занятиях умеренной физической активностью расход энергии составляет от 500 до 1000 МЕТ-минут в неделю. Так, при затратах 500 МЕТ-минут в неделю существенно снижается риск преждевременной смерти. А при затратах более 500 МЕТ-минут в неделю существенно снижается риск развития рака молочной железы.

Существует понятие минимального уровня ФА, которым необходимо заниматься, чтобы достичь тренированности сердечно-сосудистой системы. Общее время занятий может быть суммировано в течение дня, но длительность одного занятия физической активностью должна быть не меньше, чем 10 минут. Это связано с тем, что существует некая пороговая доза, минимальная по времени и интенсивности, необходимая для получения эффекта тренированности сердечно-сосудистой системы.

Длительность занятий ФА для достижения рекомендованного уровня зависит от ее интенсивности. Так, при занятиях умеренной ФА, что соответствует сжиганию 3,5–7 ккал/мин, рекомендованная продолжительность занятий в общей сложности должна быть 30 минут в день. В среднем это приводит к расходу энергии приблизительно в 150 ккал. При интенсивной ФА сжигается более 7 ккал/мин, соответственно

продолжительность занятий ФА для сжигания 150 ккал, составляет 22 мин.

То есть, для того, чтобы сжечь 150 ккал необходимо:

- 45 минут мыть окна или пол.
- 45 минут играть в волейбол;
- 30 минут ездить на велосипеде (проехать 8 км);
- 30 минут танцевать (быстрые танцы);
- 30 минут ходить пешком (пройти 3 км);
- 20 минут плавать;
- 20 минут играть в баскетбол;
- 15 минут бежать (1,5-2 км);
- 15 минут подниматься по лестнице;

Чем выше интенсивность нагрузки, тем меньше времени необходимо для того, чтобы израсходовать это количество энергии

## **2.5. Что такое аэробная физическая активность, и как она влияет на здоровье?**

Физические нагрузки делятся на аэробные и анаэробные нагрузки:

Аэробная нагрузка — нагрузка, носящая длительный характер с низкой интенсивностью с частотой минимум 3-5 раз в неделю, с интервалом между тренировками 1-2 дня.

Виды аэробной нагрузки:

- Ходьба
- Бег
- Водная аэробика
- Танцы
- Езда на велосипеде

Анаэробная нагрузка — кратковременная интенсивная физическая нагрузка (различные силовые упражнения) с частотой 2-3 раза в неделю. В упражнениях должны быть задействованы крупные мышцы. Возможно использование тренажеров, утяжелителей или вес собственного тела.

Виды анаэробной нагрузки:

- Тяжелая атлетика
- Прыжки со скакалкой

- Подъём в гору
- Ходьба по лестнице вверх и др.

Необходимо чередовать анаэробные и аэробные нагрузки (анаэробные нагрузки 2-3 раза в неделю и аэробные нагрузки 3-5 раз в неделю).

Аэробная физическая активность, которая затрагивает большие мышечные группы, вызывает усиление обмена веществ, что сопровождается значительным учащением пульса. Именно аэробные упражнения повышают поглощение кислорода и снабжение им тканей и органов человека. Чем больше тренируется система доставки кислорода, 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 систему. Это приводит к снижению сердечного выброса крови в покое, уменьшению спазма сосудов. Эти механизмы препятствуют развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

У лиц, ведущих активный образ жизни, риск развития сердечно-сосудистых заболеваний на 35-52% ниже по сравнению с физически неактивными.

Физическая активность улучшает липидный спектр крови: снижает уровень триглицеридов, холестерина, что уменьшает риск ишемической болезни сердца, инфарктов, инсультов.

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

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

Активный образ жизни сопровождается снижением риска злокачественных новообразований различной локализации, так как имеет значение повышение иммунитета у этих лиц.

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

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

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

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

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

Осложнения, обычно, связаны с явными ошибками при допуске к занятиям, с ошибками врачей при определении противопоказаний. А при методически правильно

выполняемых тренировках на выносливость, при соблюдении принципов постепенности (!) увеличения нагрузки и ее интенсивности (!) риск осложнений снижается до минимума.

Всех отрицательных моментов можно избежать, если перед повышением ФА посетить лечащего врача.

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

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

то понятие с точки зрения профилактики заболеваний и укрепления здоровья включает в себя привычку заниматься систематическими тренировками и увеличивать повседневную физическую активность за счет выполнения физических нагрузок бытового характера.

С целью достижения оптимальной повседневной физической активности рекомендуется:

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

Начинать нужно осторожно, поэтапно и постепенно. Например, ежедневно выполнять комплекс, который хоть и не обладает тренирующим эффектом, но отвечает гигиеническим

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

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

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

## **2.8. Основные принципы построения занятий физической активностью**

Занятия физической активностью должны включать разминку (разогрев), активный период и период остывания.

Разминка (разогрев): Обычно длится от 5 до 10 минут. Разминка может состоять из легких потягиваний, легких гимнастических упражнений или физических упражнений низкой интенсивности (например, ходьбы или небыстрой езды на велосипеде). Это очень важная переходная фаза, позволяющая скелетно-мышечной, сердечно-сосудистой и дыхательной системе подготовиться к физической нагрузке.

Активная фаза: Это фаза сердечно-сосудистая или аэробная. Длится 20-60 минут.

Период остывания: Обычно длится от 5 до 10 минут. Также как и при разминке в этой фазе могут использоваться упражнения низкой интенсивности, такие как ходьба, или потягивания. Этот период важен для предотвращения снижения давления при резком прерывании физической нагрузки.



Планирование занятий ФА пациента должно происходить в форме обсуждения основываться на следующих принципах: частота, продолжительность, интенсивность, типы физических упражнений.

Частота: 3-5 раз в неделю.

Продолжительность (20-60 минут):

- разминка (5-10 минут)
- нагрузка (15-40 минут)
- расслабление (5-10 минут)

Для снижения веса полезно рекомендовать занятия низкой интенсивности, но более длительной продолжительности, по меньшей мере, в течение 30 минут за одно занятие. Пациентам, ведущим малоподвижный образ жизни, необходимо начинать медленно с 5-10-минутных занятий. Некоторые пациенты предпочитают или выдерживают 2 или 3 коротких занятий в день, но не одно длинное. Это также полезно для здоровья, при этом вырабатывает уверенность, и увеличиваются шансы на успех.

Заниматься нужно тем видом ФА, который доступен и приносит удовольствие.

Это должна быть аэробная ФА – продолжительная ритмическая активность, вовлекающая большие группы мышц (ходьба, плавание и др.). Несколько видов физической активности может также увеличить шансы продолжить занятия и поддержать усилия.

Не рекомендуется начинать занятия с непосильных видов физических упражнений (или слишком интенсивных или несвойственных образу жизни).

Рекомендации для начинающих заниматься физической активностью:

- Начинать медленно и постепенно;
- Наиболее подходящий уровень – умеренная ФА;
- Постепенно наращивать длительность занятий, добавляя несколько минут в день, до тех пор, пока не будет достигнут рекомендуемый минимум ФА;

□ Когда этот уровень достигнут и становится привычным, постепенно наращивать длительность занятий или их интенсивность или то и другое.

## **2.9. Как построить всю программу тренирующих занятий?**

Программа должна иметь 3 периода

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

II – основной тренировочный период (до 40 недель)

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

Задачи I периода:

□ адаптация организма к начальному режиму физических нагрузок

□ укрепление опорно-двигательного аппарата

□ овладение начальными навыками дыхания при нагрузке, расслабления, самоконтроля.

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

Задачи II периода:

□ адаптация организма к тренирующим аэробным нагрузкам дальнейшее повышение функциональных возможностей организма

□ закрепление усвоенных навыков в выполнении упражнений с различной направленностью.

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

## **3. Практическая часть**

### **3.1. Оценка физической активности**

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

Постарайтесь вспомнить Вашу двигательную активность. Сделайте отметку крестиком в одном из соответствующих по времени квадратов для каждого вида деятельности (см. табл. 11).

Таблица 11

Опросник по оценке уровня физической активности

Вид деятельности	Нет	Менее 0,5 часа	0,5 до 1 часа	1-2 часа	Более 2 часов	Сумма баллов
	0	1	2	3	4	
1. Хожу пешком до работы и за покупками ежедневно						
2. Занимаюсь физкультурой еженедельно						
3. Нахожусь в движении на работе						
Количество баллов						

\* Подсчитайте количество баллов на нижней строчке и суммируйте справа. Оцените: 0-5 баллов – физическая активность низкая, 6-9 баллов – физическая активность средняя, 10-12 баллов – физическая активность достаточная.

### 3.2. Как оценить физическую тренированность?

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

**Инструкция.** В этой части занятия желательно с помощью инструктора по лечебной физкультуре продемонстрировать технику проведения простых тестов. Практическое выполнение проб требует соответствующих условий, одежды, контроля инструктора и индивидуальной

консультации врача, что не входит в программу данного занятия.

Есть и другие более простые методы оценки, например

**Проба Мартине.**

Предварительно замеряется частота пульса в покое.

Затем выполняется нагрузка: 20 приседаний за 30 секунд.

Повторный замер пульса выполняется спустя 3 минуты.

Если разность между величиной пульса до и после нагрузки через 3 минуты составит менее 5 ударов в минуту, то реакция сердечно-сосудистой системы хорошая,

от 5 до 10 – удовлетворительная,

более 10 – неудовлетворительная.

Специальный 12-минутный тест «ходьба-бег», по пройденному расстоянию позволяет определить уровень физической тренированности (К. Купер).

***12-минутный тест (по К. Куперу)***

**Инструкция.**

Может рекомендоваться для самостоятельного выполнения слушателями Школы как «домашнее задание».

Выполнение теста требует специальных условий:

- наличия трассы с известной протяженностью и с размеченными расстояниями. Для проведения теста Купера может быть использована дорожка стадиона;
- спортивной одежды.

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

Таблица 12

**Оценка уровня физической тренированности**

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

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

### 3.3. Как контролировать интенсивность физической нагрузки?

Как правило, основным и достаточно надежным способом контроля (и наиболее доступным) служит оценка интенсивности нагрузки по пульсу и соотнесение его показателей с рекомендуемым режимом, определяемым по максимальной частоте сердечных сокращений. Измерение ЧСС во время нагрузки производится за 15 секунд и умножается на 4, так как в покое пульс быстро восстанавливается и показание его (при измерении в течение минуты) является недостоверным.

Расчёт производится от значения максимальной частоты пульса, определяемой как 220 – возраст. Начинать надо с низкой интенсивности (50%) и постепенно переходить к умеренной (70%-75%). Контролировать уровень нагрузки по пульсу весьма просто и ориентироваться о пределе нагрузки рекомендуется в соответствии с возрастной шкалой (см. таблицу 13).

Таблица 13

#### Расчёт интенсивности физической активности

Возраст (годы)	МЧСС*	Умеренная физическая активность 55-70% МЧСС		Интенсивная физическая активность 70-85% МЧСС	
		Уд./мин	15 сек	Уд./мин	15 сек
30	190	105-133	26-33	133-162	33-41
40	180	99-126	25-32	126-153	32-38
50	170	94-119	24-30	119-145	30-36
60	160	88-112	22-28	112-136	28-34
70	150	83-105	21-26	105-128	26-32
80	140	77-98	19-25	98-119	25-30

\*МЧСС – максимальная частота сердечных сокращений (220 минус возраст)

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

*Удобный способ управлять интенсивностью ФА: если скорость упражнений позволяет занимающимся комфортно беседовать, то такая нагрузка является умеренной.*

### **3.4. Как оценить эффективность тренирующего воздействия физической активности?**

При регулярных физических тренировках оздоровительными являются тренировки 3-4 раза в неделю.

Показатели эффективности тренирующих воздействий и улучшения здоровья лиц с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний:

- урежение пульса в покое
- более быстрая восстанавливаемость частоты сердечных сокращений до исходных значений после тренирующих занятий (примерно в течение 10 минут)
- стабильно оптимальное АД
- возможность постепенного увеличения физической нагрузки без увеличения утомляемости;
- улучшение сна, настроения, самочувствия

## **4. Заключение**

**Инструкция.** Помогите разработать личные планы для программы по физической активности для желающих обрести состояние «полного физического благополучия».

**Задание на дом:** заполнить «Дневник по физической активности» (см. Приложение б); 12-минутный тест «ходьба-бег» по К. Куперу (по желанию).

## **Занятие № 5**

**Тема: «Медикаментозное лечение артериальной гипертонии. Первая помощь при гипертоническом кризе и инсульте».**

**Цель** занятия: дать пациентам представление об основных группах антигипертензивных препаратов, их лечебных и побочных действиях. Познакомить слушателей с симптомами осложнений при гипертонической болезни и алгоритмами первой помощи.

**Задачи:**

1. Убедить пациентов в жизненной необходимости приема назначенных врачом препаратов.
2. Сформировать у слушателей стойкую приверженность к лечению артериальной гипертонии.
3. Научить алгоритмам неотложной помощи при возможном возникновении осложнений не только пациентов, но и их родственников.

**Структура занятия:**

Вводная часть – **5 минут**

Информационная часть – **40 минут**

Активная часть – **10 минут**

Заключительная часть – **5 минут**

**Информационная часть**

Пациентам разъясняется, что только врач может правильно оценить, когда и кому показано назначение лекарств, чтобы в будущем избежать сердечно — сосудистых осложнений. Препарат выбора должен не только снижать артериальное давление, но и улучшать (или, по крайней мере, не ухудшать) течение сопутствующих заболеваний.

Врач опирается на разработанные экспертами рекомендации, которые учитывают результаты лечения и длительного наблюдения многих тысяч больных артериальной гипертонией. Учитывается не только уровень АД, но и сопутствующие заболевания, что позволяет судить об уровне риска инсульта или инфаркта миокарда в ближайшие 10 лет.

Уровень риска может быть низким, средним или высоким. Однако угрозу осложнений можно предотвратить. На помощь приходят современные лекарственные препараты. В настоящее время для лечения АГ рекомендованы пять основных классов АГП:

1. ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ),
2. блокаторы рецепторов АТ1 (БРА),
3. антагонисты кальция (АК),
4.  $\beta$ -адреноблокаторы ( $\beta$ -АБ),
5. диуретики .

В качестве дополнительных классов АГП для комбинированной терапии могут использоваться  $\alpha$ -АБ, агонисты имидазолиновых рецепторов и прямые ингибиторы ренина.

Дается краткая характеристика каждой группы, выясняется препараты каких групп принимают пациенты.

Уточняется, что прием лекарств не должен приводить к быстрому и резкому снижению АД. У пациентов, которые длительно страдают артериальной гипертонией резкое снижение АД (на 25 — 30 % и более от исходного уровня) при сопутствующем атеросклерозе сосудов головного мозга, может ухудшить кровоснабжение этого жизненно важного органа. Особенно важно это учитывать пациентам, которые перенесли инсульт или инфаркт миокарда.

При недостаточной эффективности АГТ может быть произведена замена ранее назначенного препарата или присоединение к нему еще одного АГП.

Лечение пациента с АГ проводится постоянно или по сути дела у большинства больных пожизненно, т.к. его отмена сопровождается повышением АД. При стойкой нормализации АД в течение 1 года и соблюдении мер по изменению ОЖ у пациентов с низким и средним риском возможно постепенное уменьшение количества и/или снижение доз принимаемых АГП. Снижение дозы и/или уменьшение числа используемых медикаментов требует увеличение частоты визитов к врачу и



проведения СКАД дома, для того, чтобы убедиться в отсутствии повторных повышений АД.

Далее разъясняется маркировка лекарственных препаратов (доза, фармакологическое название). Объясняется, что на упаковке препаратов длительного действия обычно есть значки ER,SR, LP, и такого рода таблетки нельзя разламывать (при отсутствии специальной насечки) и разжевывать, а следует глотать целиком, иначе нарушается эффективность препарата. Рекомендуется принимать их в одно и то же время: утром или вечером, время приема определяется врачом.

**Основные принципы медикаментозной терапии, которые должен знать пациент, страдающий гипертонической болезнью:**

- необходим длительный (“пожизненный”) прием медикаментов!;
- доза препарата не может быть установлена один раз и навсегда;
- в процессе лечения возможна смена препарата (препаратов);
- препарат назначается с учетом влияния на факторы риска и сопутствующие заболевания (“каждому больному - свой препарат”);
- следует использовать препараты длительного действия (так чтобы принимать его было удобно 1-2 раза в день);
- целесообразнее использовать комбинацию двух (иногда - трех) препаратов, но в гораздо меньших дозах, чем, если бы применялся один препарат;
- случайный резкий подъем артериального давления не является основанием для смены принимаемых лекарств.

**Побочные действия препаратов.**

Каждый из антигипертензивных препаратов может обладать побочным эффектом.

Тиазидовые диуретики иногда снижают уровень калия в крови, оказывают некоторое отрицательное влияние на углеводный и

жировой обмен, но использование малых доз практически лишено этих побочных эффектов.

Бета-блокаторы урежают ЧСС, могут обострить хронический бронхит и перемежающуюся хромоту.

При применении антагонистов кальция возможны головная боль, отеки голеней, покраснение кожных покровов, усиление запоров.

Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента способны вызвать кашель.

Блокаторы альфа – адренорецепторов могут резко снижать давление, особенно в вертикальном положении, вследствие чего возможны слабость и головокружение.

Вероятность появления и выраженность побочного эффекта зависят от дозы: чем она выше, тем вероятнее риск развития побочных эффектов – именно поэтому врач стремится к назначению малых доз препаратов.

Частота развития побочного эффекта и его выраженность могут различаться у препаратов, относящихся к одной группе. Лечение – процесс обоюдный, его успешность зависит и от врача, и от самого больного.

**Гипертонический криз** - резкий подъем АД от нормальных до повышенных значений, сопровождающийся резким ухудшением самочувствия и часто приводящий к осложнениям.

Отсутствие регулярного лечения АГ и плохо подобранное лечение может способствовать развитию гипертонических кризов.

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

- Нервно-психические или физические нагрузки
- Смена погоды, магнитные бури
- Интенсивное курение
- Резкая отмена лекарств, понижающих АД
- Употребление алкогольных напитков
- Обильный прием пищи, особенно соленой и на ночь

- Употребление пищи или напитков, содержащих вещества, способствующих повышению АД (кофеин – большое количество кофе, тирамин – шоколад, сыр, икра и т.д.)

Гипертонические кризы условно делятся на **2 типа**.

**Кризы I типа** протекают с относительно невысоким 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.

**Кризы II типа** протекают на фоне очень высоких цифр АД с различными проявлениями со стороны мозга, сердца. Развиваются резкие головные боли, тошнота, рвота, зрительные расстройства, судороги, сонливость, вплоть до развития инсульта. При развитии симптомов поражения сердца появляется резкая одышка, приступы стенокардии. При кризах этого типа возможно развитие мозгового инсульта, инфаркта миокарда. На высоте гипертонического криза могут произойти разрывы мелких и крупных кровеносных сосудов (рис. 2).

**Гипертонический криз всегда требует безотлагательного вмешательства!**

Действия пациента:

При развитии симптомов гипертонического криза необходимо:

- Измерить артериальное давление.
- По возможности попытаться самостоятельно снизить повышенное артериальное давление:
- могут быть использованы препараты быстрого действия (таблетка под язык): каптоприл 25-50 мг. (с больными индивидуально разбирается, какой препарат они могут принять при кризе)
- В случае появления загрудинных болей (проявления стенокардии) следует принять нитроглицерин под язык или нитроспрей;
- Не применять неэффективные средства: таблетки папазола, дибазола;

•нельзя резко снижать артериальное давление в течение короткого промежутка времени, такие симптомы, как слабость, сонливость, могут указывать на нарушение питания (ишемию) головного мозга;

•Вызвать врача «скорой помощи» при значительном повышении АД или при развитии гипертонического криза.

### **Первая помощь при остром нарушении мозгового кровообращения (инсульте).**

- Что чувствует человек при начинающемся инсульте:
- онемение, слабость, «непослушность» или паралич руки, ноги, половины тела, перекашивание лица и слюнотечение на одной стороне;
- речевые нарушения (затруднения в подборе нужных слов, понимания речи и чтения, невнятная и нечеткая речь) до полной потери речи;
- нарушение или потеря зрения, «двоение» в глазах, затруднена фокусировка взгляда;
- нарушение равновесия и координации движений (ощущения «покачивания, проваливания, вращения тела», головокружение, неустойчивая походка вплоть до падения);
- необычная сильная головная боль (нередко после стресса или физического напряжения);
- спутанность сознания или его утрата, неконтролируемое мочеиспускание или дефекация.

При внезапном появлении любого из этих признаков необходимо срочно вызвать бригаду скорой медицинской помощи, даже если эти проявления болезни наблюдались всего несколько минут.

- Что нужно сделать до приезда скорой помощи:**
- если больной без сознания, нужно положить его на бок, убрать из полости рта все инородные тела (съёмные зубные протезы, остатки пищи, рвотные массы) и убедиться, что он дышит;

- если больной в сознании, нужно помочь ему принять удобное сидячее или полусидячее положение в кресле или на кровати, подложив под спину подушки. Необходимо обеспечить приток свежего воздуха, расстегнуть воротник рубашки, ремень или пояс, снять стесняющую одежду;
- измерить температуру тела. Если она больше 38° - дать больному 1 грамм парацетамола (2 таблетки по 0,5 г разжевать, проглотить). При отсутствии парацетамола, других жаропонижающих препаратов не давать!
- положить на лоб и голову лед или продукты из морозильника, уложенные в непромокаемые пакеты, обернутые полотенцем;
- если прибытие скорой помощи задерживается, нужно измерить больному АД, и если его верхний уровень превышает 200 мм рт ст, дать больному препарат, снижающий артериальное давление, который он принимал раньше;
- если пострадавшему трудно глотать и у него капает слюна изо рта, наклонить его голову к более слабой стороне тела, промокать стекающую слюну чистыми салфетками;
- если пострадавший не может говорить или его речь невнятная, нужно успокоить его и ободрить, заверив, что это состояние временное. Держите его за руку на не парализованной стороне, пресекайте попытки разговаривать и не задавайте вопросов, требующих ответа. Помните, что хотя пострадавший и не может говорить, он сознает происходящее и слышит все, что говорят вокруг.

### **ПОМНИТЕ!**

Только вызванная в первые 10 минут от начала острого нарушения мозгового кровообращения скорая медицинская помощь позволяет в полном объеме использовать современные высокоэффективные методы стационарного лечения и во много раз снизить смертность от инсульта.

Состояние алкогольного опьянения не является разумным основанием для задержки вызова бригады скорой помощи при развитии острого нарушения мозгового кровообращения – около 30% лиц, внезапно умерших на дому, находились в состоянии алкогольного опьянения.

# Приложение 1

## Дневник здоровья

<b>Ф.И.О.</b>						
<b>Число, месяц, год рождения</b>						
<b>Дата заполнения дневника</b>						
<b>Перенесенные заболевания</b>						
<b>Хронические заболевания</b>						
<b>Дата</b>	<i>1</i>	<i>Спустя мес. от 1 занятия</i>				
	<i>занятие</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>12</i>
<b>Мой рост</b>						
<b>Мой вес</b>						
<b>Объем талии в см</b>						
<b>Индекс массы тела</b>						
<b>ИМТ = масса тела (кг) / рост (м)<sup>2</sup></b>						
<b>Артериальное давление</b>						
<b>Пульс в минуту</b>						
<b>Частота дыхания в минуту</b>						
<b>Задержка дыхания в сек.</b>						
<b>Наличие вредных привычек, указать какие.</b>						
<b>Если курите: количество выкуриваемых сигарет</b>						
<b>Уровень физической активности/ гиподинамия</b>						
<b>Наличие стрессовых факторов/ способность управлять стрессом</b>						
<b>Выявленный уровень сердечно-сосудистого риска по таблице SCORE</b>						

## Приложение 2

### Дневник питания

Дата	Приём пищи	Время	Блюдо (г/ккал)	Выпито некипяченной, негазированной воды	Время
	Завтрак				
	Второй завтрак				
	Обед				
	Полдник				
	Ужин				
	Перед сном				
Итого ккал/сутки				Итого л/сутки	
Заметки					

## Приложение 3

### Энерготраты при различных типах деятельности (для человека среднего возраста весом около 60 кг)

Тип деятельности	Расход энергии, ккал/час
Сон	50
Отдых лежа без сна	65
Чтение вслух	90
Делопроизводство	100
Работа в лаборатории сидя	110
Домашняя работа (мытьё посуды, глажение белья, уборка)	120-240
Работа в лаборатории стоя	160-170
Спокойная ходьба	190
Быстрая ходьба	300
Бег «трусцой»	360
Ходьба на лыжах	420
Гребля	150-360
Плавание	180-400
Езда на велосипеде	210-540
Катание на коньках	180-600



**Приложение 4**  
**Калорийность основных продуктов питания и**  
**содержание белков, жиров и углеводов в основных**  
**продуктах питания**

Продукты	Белки г/100г	Жиры г/100г	Углеводы г/100г	Энергетическая ценность, ккал
Молоко 3%, кефир	2,8	3,0	4,9	59
Сметана 20%	2,8	20,0	3,2	206
Сливки 10%	3,0	10,0	4,0	118
Творог жирный	14,0	18,0	2,8	232
Творог 9%	18,0	9,0	1,0	157
Сырки творожные	7,1	23,0	27,5	341
Йогурт 1,5%жирности	5,0	1,5	3,5	51
Брынза	17,9	20,1	--	260
Сыр «Российский»	23,2	29,0	--	360
Масло слив.	0,5	82,5	0,8	748
Мороженое	3,3	10,0	19,8	179
Маргарины	0,3	82,0	1,0	743
Масло растительное	0	99,9	0	899
Майонез	2,8	67,0	2,6	624
Кабачки	0,6	0,3	4,9	23
Капуста белокочанная	1,8	0,1	4,7	27
Капуста цветная	2,5	0,3	4,5	30
Морковь	1,3	0,1	7,2	34
Огурцы	0,8	0,1	2,6	14
Томаты	1,1	0,2	3,8	23
Перец	1,3	-	5,3	26
Свекла	1,5	0,1	9,1	42
Лук репчатый	1,4	--	9,1	41
Картофель	2,0	0,4	16,3	80
Тыква	1,0	0,1	4,2	25
Бананы	1,5	0,1	21,0	89
Яблоки	0,4	0,4	9,8	45
Апельсины	0,9	0,2	8,1	40

Виноград	0,6	0,2	15,0	65
Персики	0,9	0,1	9,5	43
Горбуша	21,0	7,0	--	147
Минтай	15,9	0,9	--	72
Окунь морской	18,2	3,3	--	103
Говядина 1-й кат.	18,6	16,0	--	218
Свинина мясная	14,3	33,3	--	357
Куры 1-й кат.	18,2	18,4	0,7	241
Колбаса докторская	12,8	22,2	1,5	257
Сосиски молочные	11,0	23,9	1,6	266
Колбаса «Краковская» полукопченая	16,2	44,6	--	466
Хлеб ржаной	6,6	1,2	34,2	181
Батон нарезной	7,5	2,9	50,7	264
Плюшка московская	7,6	8,9	55,9	336
Сахар	0	0	99,9	379
Карамель	0,1	0,1	92,1	357
Шоколад молочный	6,9	35,7	52,4	550
Пастила	0,5	--	80,4	310
Халва	11,6	29,7	54,0	523
Печенье сдобное	10,4	5,2	76,8	458
Вафли	3,2	2,8	80,1	350
Пряники	4,8	2,8	77,7	350
Пирожное белковое	2,8	24,3	62,7	468
Крекеры	9,2	14,1	66,1	439
Мед	0,8	0	74,8	314
Яйца куриные	12,7	11,5	0,7	157

\*Таблица взята из книги М.М. Гурвича «Диета для здо-ровья», Москва, издательство «Терра» 1997 год.

## Приложение 5

### Дневник по отказу от курения

Дата	Время	Количество выкуренных сигарет	Марка сигарет	Содержание смолы и никотина мг/шт	Стоимость руб.
Итого за сутки					
Заметки					

## Приложение 6

### Дневник по физической активности

Дата	Затраченное время	Вид физической активности	Расход ккал	По возможности		Утренний пульс в покое
				Пульс за 10 сек. до нагрузки	Пульс за 10 сек. после нагрузки	
Итого за сутки						
Заметки						

## Приложение 7

### Дневник по управлению стрессом

Дата	Время	Описание стрессовой ситуации	Моя обычная реакция	Новая конструктивная реакция	Самоощущение в утреннее время	Самоощущение в вечернее время
Заметки						

### Список литературы

1. Европейские клинические рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (пересмотр 2012 г.) Российский кардиологический журнал, 2012; 4(96), приложение 2.
2. Еганян, Р. А. Избыточная масса тела и ожирение / Р. А. Еганян., А. М. Калинина. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 112 с.
3. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика», 2011, № 10(6), с. 1-64 , приложение 2.
4. Макарова, Л. Г. Основы рационального питания: учеб. пособие / Л. Г. Макарова, Г. Г. Первышина, И. Н. Пушмина. – Красноярск: КГТЭИ, 2010. – 249 с.
5. Молчанова, Е. Н. Физиология питания: учеб. пособие / Е. Н. Молчанова. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2014. – 240 с.
6. Рацион, питание и предупреждение хронических заболеваний / Доклад совместного консультативного совещания экспертов ВОЗ / ФАО // Всемирная организация здравоохранения. – Женева, 2003. – 196 с.
7. Руководство к практическим занятиям по гигиене питания: учебное пособие для вузов / Н. П. Сетко. [и др.]; под ред. Н. П. Сетко. – Оренбург: Изд-во ОрГМА, 2011. – 652 с.
8. Оказание медицинской помощи взрослому населению по оптимизации физической активности: методические рекомендации / О.В. Кривонос [и др.] – Москва, 2012. – 32 с.
9. Потемкина, Р.А. Физическая активность и питание: руководство для врачей. М: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 96 с.
10. Психология стресса: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / сост. К.С. Карташова. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – Систем. требования: РС

не ниже класса Pentium I; 128 Мб RAM; Windows 98/XP/7; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана

11. Школа здоровья. Артериальная гипертония: руководство для врачей /Р. Г. Оганов [и др.]; под ред. Р.Г. Оганова. – М. ГЕОТАР-Медиа. 2008 – 191 с.

12. Школа здоровья. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний: руководство для врачей /Р. Г. Оганов [и др.]; под ред. Р.Г. Оганова. – М. ГЕОТАР-Медиа. 2009 – 160 с.