



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГПБОУ «СВЕРДЛОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ



# Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы в образовательных организациях

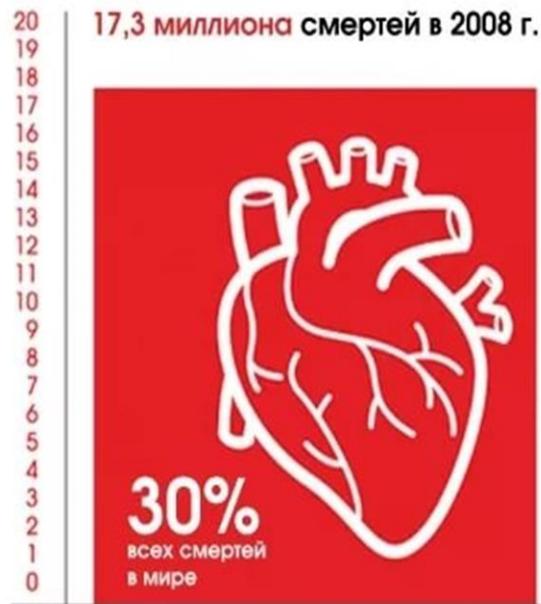


Врач – педиатр  
Вольхина Инна Викторовна  
Руководитель Центра  
Татарева Светлана Викторовна,  
К.М.Н.

# Актуальность

- Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от ССЗ.

В МИРЕ



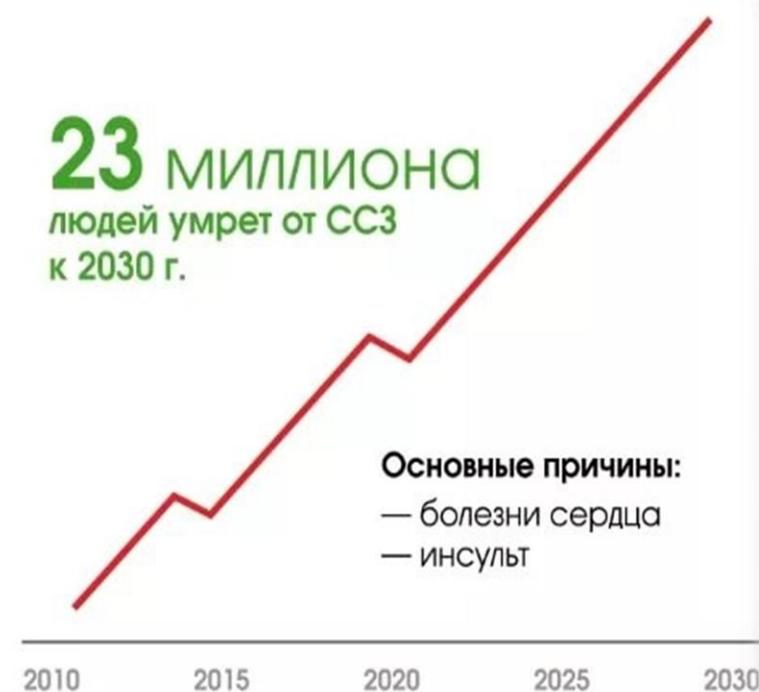
**8 600 000**  
женщин ежегодно  
умирают от ССЗ

**1/3** всех случаев  
смерти среди  
слабого пола

ССЗ подвержены  
не только мужчины,  
но и женщины, и дети



**23 МИЛЛИОНА**  
людей умрет от ССЗ  
к 2030 г.



# Актуальность

- В структуре общей смертности взрослых на долю сердечно-сосудистых заболеваний приходится **48% в 2019 году**.
- Истоки кардиоваскулярной патологии лежат в детском и подростковом возрасте.
- Распространенность повышенного артериального давления среди школьников составляет от **2,6 до 26%**.
- Среди детского населения (от 0 до 14 лет) увеличилось число детей с болезнями, характеризующимися  
**повышенным кровяным давлением на 85,9%,  
с ожирением на 119,1%**

# Факторы риска

- Несмотря на то, что точные причины возникновения сердечно – сосудистых заболеваний не полностью изучены, известны многие факторы, увеличивающие вероятность этих заболеваний. Их называют факторами риска. Некоторые из них можно изменить, другие же изменить нельзя.
- **Нельзя изменить** влияние: возраста, пола, наследственности.

# Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний

низкая двигательная активность,



нездоровое питание,



курение,



употребление алкоголя,

хроническое психо-эмоциональное напряжение



# Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний

низкая двигательная активность,



нездоровое питание,



курение,



употребление алкоголя,

**Можно изменить !!!**

хроническое психоэмоциональное напряжение



*Всероссийское общество развития школьной и университетской медицины и  
здоровья РОШУМЗ*

*ФЕДЕРАЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ОБУЧАЮЩИМСЯ*

***ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ  
КРОВООБРАЩЕНИЯ (КЛАСС IX МКБ-10)  
ОБУЧАЮЩИХСЯ.***

*ФР РОШУМЗ-19-2015*

# Уровни и направления действий Программы профилактики

## **Популяционный уровень.**

1. Контроль за условиями обучения, организацией учебного процесса
2. Контроль за организацией физического воспитания
3. Мониторинг поведенческих факторов риска

## **Групповой уровень**

Проведение профилактики в группах обучающихся высокого риска

## **Индивидуальный (семейный) уровень**

направлен на повышение мотивации в выработке рационального общесемейного образа жизни

Стандартная операционная карта  
«ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ»

Санитарно-гигиеническое  
обеспечение

Медицинское обеспечение  
Цель: профилактика болезней ССС

Гигиеническое воспитание

Контингент:  
Медицинский  
работник ОУ

Контингент:  
Медицинский  
работник ОУ

- Оценка организации учебного процесса по протоколу 1 раз в четверть;
- Нормирование физической активности

Регистрация и оценка частоты сердечных сокращений и артериального давления в покое:

- определение календарного возраста;
- оценка ЧСС по центелям;
- СОК – процедура измерения АД;
- оценка АД по центелям;

- План мероприятий
- лекции для педагогов;
- классные часы;
- оформление санбюллетеней;
- консультации для родителей;
- конкурсы рисунков;
- физкультурные мероприятия и спортивные соревнования

Норма

Отклонение от нормы

- Комплектование медицинских групп для занятий физической культурой на основании профилактического осмотра;
- Оценка функциональных возможностей;
- Отдельный медицинский допуск к соревнованиям;
- Пересмотр медицинской группы после перенесенного заболевания.

**Динамическое наблюдение:**

- Повторный осмотр дважды в месяц с интервалом 10-14 дней;
- С артериальной гипо- и гипертензией измерение АД 2 раза в год с интервалом 6 мес.;
- Лица с устойчивыми отклонениями АД, а также при наличии сопутствующей патологии – направление на обследование в поликлинику

# Контроль за условиями обучения, организацией учебного процесса в профилактике болезней системы кровообращения

## Гигиенические требования к максимальным величинам недельной образовательной нагрузки

Классы	Максимально допустимая недельная нагрузка в академических часах	
	При 6-дневной неделе, не более	При 5-дневной неделе, не более
5	32	29
6	33	30
7	35	32
8-9	36	33
10-11	37	34

### Гигиенические принципы составления учебного расписания:

- чередование предметов естественно-математического профиля с гуманитарными;
- размещение наиболее трудных предметов на 2-4-х уроках;
- наличие «облегченного» учебного дня в четверг или пятницу;
- учет дневной и недельной динамики умственной работоспособности, использование шкалы трудности учебных предметов

### Гигиенические принципы построения урока

# Форма учёта результатов профилактики болезней системы кровообращения

Протокол оценки организации учебного процесса в профилактике болезней системы кровообращения

Показатели (компоненты) организации учебного процесса	Оптимально-допустимые значения показателей (нормативы)	Условия, создающие риск развития нарушений здоровья (в т.ч. гипертонии)	Фактические данные (в баллах)
Баллы	2 балла	1 балл	
Время начала обучения	Не ранее 8.00. часов. Проведение нулевых уроков не допускается	Ранее 8.00 часов, проведение нулевых уроков	
Сменность обучения	В одну (первую) смену	Обучение в две (три), смены	
Максимально допустимый объем учебной нагрузки в течение недели (включая факультативные занятия), в часах (Приложение 1)	Не превышает гигиенические требования к максимальным величинам образовательной нагрузки	Превышает гигиенические требования к максимальным величинам образовательной нагрузки	

И т.д.

# Контроль за организацией физического воспитания обучающихся

## Нормирование физической активности



- С 5- до 17 лет **ежедневные** физические нагрузки от умеренной до высокой интенсивности, **не менее 60 минут не менее 5 раз в неделю**
- Ежедневная продолжительность может суммироваться в течение дня, но **продолжительность одного занятия не должна быть менее 20 минут**
- Малоподвижные занятия не должны продолжаться непрерывно более 2 часов.
- Физические нагрузки высокой интенсивности должны включаться в этот час и выполняться **не менее трех раз в неделю**



# Реализация двигательного режима



# Комплектование медицинских групп для занятий физической культурой

**I группа – основная** относятся несовершеннолетние:

- без нарушений состояния здоровья и физического развития;
- с функциональными нарушениями, не повлекшими отставание от сверстников в физическом развитии и физической подготовленности.

**II группа подготовительная** относятся несовершеннолетние:

- имеющие морфофункциональные нарушения или физически слабо подготовленные;
- входящие в группы риска по возникновению заболеваний (патологических состояний);
- с хроническими заболеваниями (состояниями) в стадии стойкой клинико-лабораторной ремиссии, длящейся не менее 3 - 5 лет.

Специальная медицинская группа

**III группа специальная «А»** относятся несовершеннолетние:

- с хроническими заболеваниями, с врожденными пороками развития, в стадии компенсации;
- с нарушениями физического развития, требующими ограничения физических нагрузок.

**IV группа специальная «Б»** относятся несовершеннолетние:

- С хроническими заболеваниями в стадии субкомпенсации без выраженных нарушений самочувствия.

# Критерии оценки основных показателей сердечно-сосудистой системы у детей школьного возраста

- Для оценки ЧСС и АД необходимо определить точный календарный возраст обучающихся с точностью до 6 месяцев
- Регистрация ЧСС проводится общепринятым способом и оценивается по центильным таблицам.

Значения ЧСС (уд/мин) у детей 5-18 лет

Возраст, годы	Выраженная брадикардия	Умеренная брадикардия	норма	Умеренная тахикардия	Выраженная тахикардия
5-7	<71	71-79	80-105	106-129	>129
8-11	<66	66-74	75-95	96-114	>114
12-15	<51	51-69	70-90	91-109	>109
16-18	<51	51-64	65-80	81-109	>109
> 18	<46	46-59	60-80	81-109	>109

# Как измерять пульс



- 1 — височной;
- 2 — плечевой;
- 3 — тыльной артерии стопы;
- 4 — лучевой;
- 5 — задней большеберцовой;
- 6 — бедренной;
- 7 — подколенной.

# Алгоритм исследования пульса

**Цель:** оценка состояния сердечно - сосудистой системы и общего состояния пациента

**Показания:** оценка состояния сердечно - сосудистой системы пациента

**Противопоказания:** нет

**Места исследования пульса:**

- Лучевая артерия
- Височная артерия
- Сонная артерия
- Бедренная артерия
- Подколенная артерия
- Артерия тыла стопы

**Оснащение:**

- Часы с секундной стрелкой;
- Лист динамического наблюдения

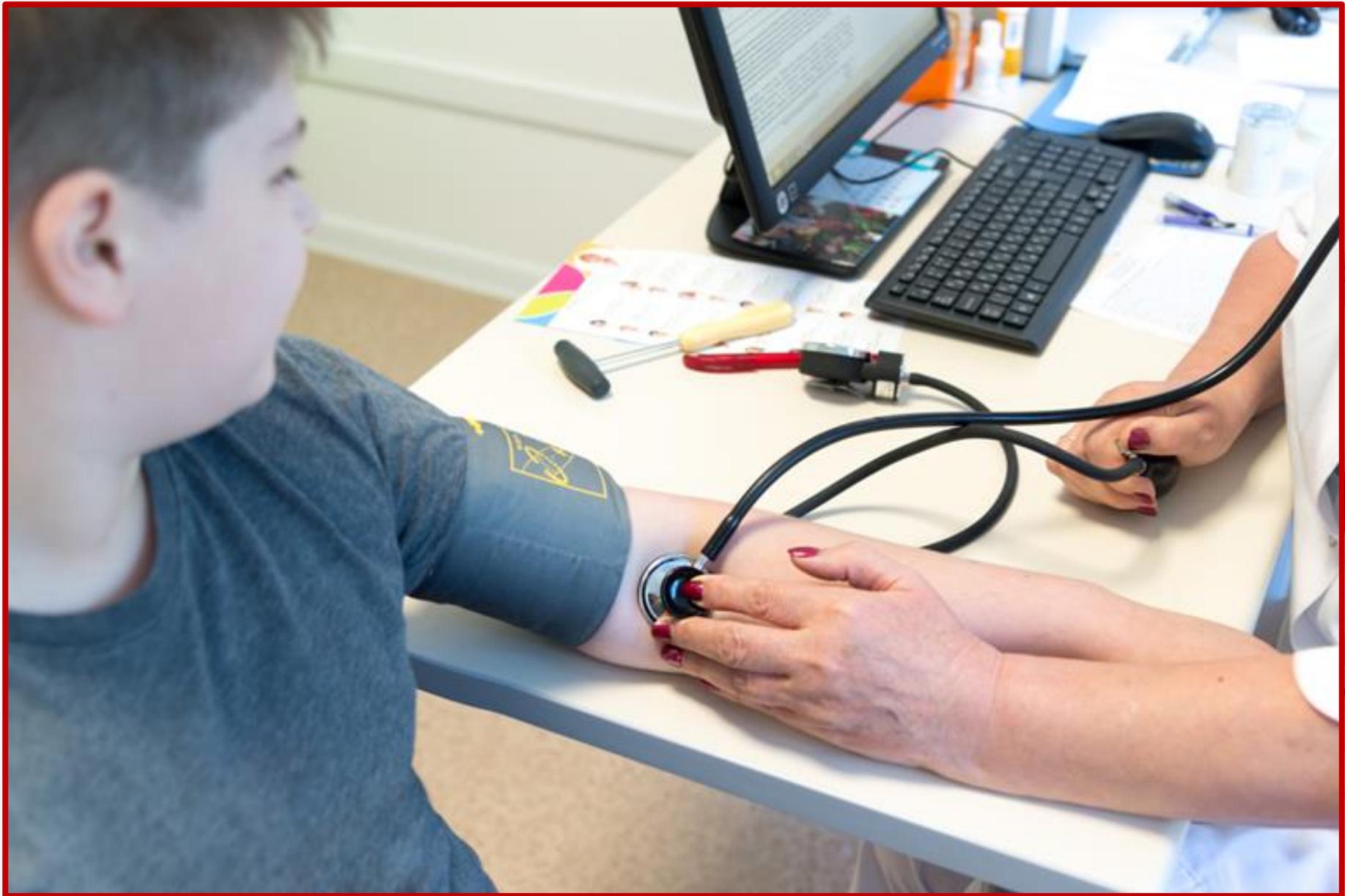
# Алгоритм действий:

1. Охватить пальцами правой руки кисть пациента в области лучезапястного сустава
2. Расположить 1-ый палец на тыльной стороне предплечья. 2, 3, 4 пальцами нащупать лучевую артерию
3. Прижать артерию к лучевой кости и прощупайте пульс
4. Определить:
  - ✓ Симметричность пульса
  - ✓ Ритмичность пульса
  - ✓ Частоту пульса
  - ✓ Напряжение и наполнение пульса
5. Сделать запись в лист динамического наблюдения

## **Примечание**

Частота пульса подсчитывается в течение в течение 1 мин (или 30 сек. и результат умножается на 2)





# Правила измерения артериального давления

- В первой половине дня, не ранее чем через 1 час после уроков физкультуры или контрольных работ;
- перед измерением АД обследуемый должен сидеть спокойно не менее 5 минут;
- ребенок должен сидеть, опираясь на прямую спинку стула, с расслабленными, не скрещенными ногами (ноги должны опираться на пол),
- не менять положения и не разговаривать на протяжении всей процедуры измерения.
- необходимо использовать размер манжеты с учетом возраста ребенка, соответствующей длине и окружности плеча;
- рука должна удобно лежать на столе, ладонью кверху, примерно на уровне сердца.
- манжета накладывается на плечо, при этом ее нижний край – примерно на 2 см выше внутренней складки локтевого сгиба.
- резиновая трубка, соединяющая манжету с аппаратом, должна располагаться с наружной стороны, а трубка, соединяющая манжету с резиновой грушей, – с внутренней стороны по отношению к обследуемому.
- измерение АД проводится три раза.
- повторные измерения проводятся не ранее, чем через 2 минуты после полного выпуска воздуха из манжеты.

# Рекомендуемая ширина манжетки по данным ВОЗ



<b>Возраст</b>	<b>Размеры манжетки</b>
<b>До года</b>	<b>2,5 см</b>
<b>1-3 года</b>	<b>5-6 см</b>
<b>4-7 лет</b>	<b>8-8,5 см</b>
<b>8-9 лет</b>	<b>9 см</b>
<b>10-13 лет</b>	<b>10 см</b>
<b>14-17 лет</b>	<b>13 см</b>

# Оценка артериального давления

Центильное распределение показателей АД с учетом возраста, пола и роста (таблицы, номограммы)

Средние возрастные нормативы

	Систолическое АД, мм рт.ст.	Диастолическое АД, мм рт.ст.
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	<130	<85
Повышенное нормальное	130-139	85-89

У детей и подростков выделяют нормальное АД, высокое нормальное АД и артериальную гипертензию (АГ) 1-й и 2-й степени.

# Профилактика болезней органов кровообращения среди обучающихся на групповом и индивидуальном уровнях

**Динамическое наблюдение при выявлении отклонения в уровнях АД**

**Дважды в течение месяца с интервалом 10-14 дней.**

**Детям и подросткам с артериальной гипо- и гипертензией измерять АД два раза в год (в конце и начале учебного года с интервалом 6 месяцев)**

**Лица с устойчивыми отклонениями в уровнях АД, а также с сопутствующим ожирением, с жалобами на головную боль, быструю утомляемость, раздражительность (особенно к концу учебного года) с целью установления диагноза должны быть обследованы в условиях поликлиники**

# Рациональное питание

Важно соблюдать следующие правила питания ребенка:

- *умеренность* – питание должно обеспечивать трату энергии за сутки, но не более;
- *разнообразие* – ребенок должен получать разнообразную пищу. Это не только белковая пища, но и фрукты, овощи, полезные напитки;
- *рациональность* – любая еда должна составлять для ребенка пищевую или энергетическую ценность.

**Продукты ежедневного употребления: молоко, мясо, овощи, фрукты, злаки (хлеб, каши)**



# Распределение калорийности в течение дня

## *Завтрак*

- На завтрак приходится 15-20% от суточной калорийности рациона

**Продолжительность завтрака 20 мин**

## *Обед*

- Важная часть рациона (25-30% от суточной калорийности)

**Продолжительность обеда 30 мин**

## *Ужин*

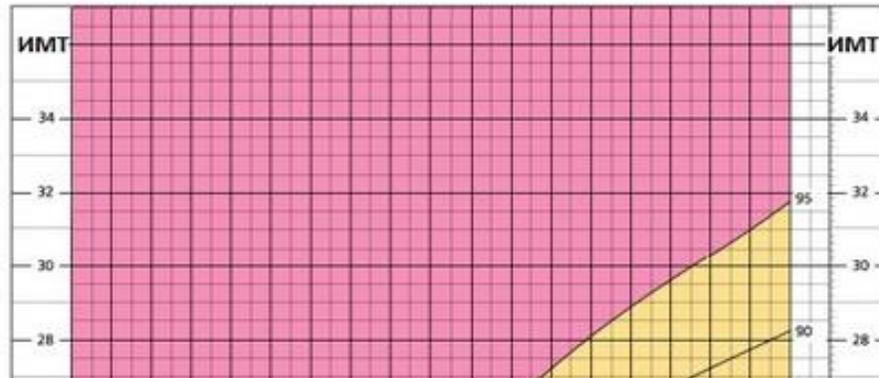
- Калорийность от суточного рациона 20-25% **Продолжительность ужина 25 мин**

# Памятка по организации питания при профилактике сердечно-сосудистых заболеваний у детей

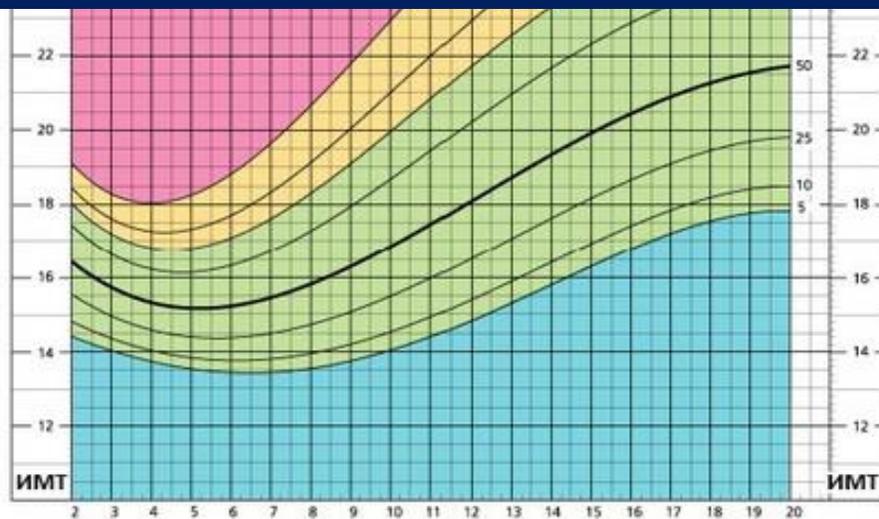
1. Правильно рассчитывать пропорции – соотношение белков, жиров и углеводов должно быть 1:1:4 соответственно.
2. Не стоит давать есть ребенку за двоих, если он занимается в спортивной секции.
3. Нужно увеличить количество белков и углеводов в пределах прежней порции. В здоровой порции ребенку необходимо ограничивать уровень углеводов – сладкое дозировать, употреблять сахар – 50 г в сутки.
4. Не стоит пересаливать пищу – чрезмерное употребление соли грозит риском развития повышенного артериального давления.
5. Исключить употребление чипсов, орешков, фаст-фуда, консервации и других запрещенных продуктов.



## Распределение возраста/ИМТ: девочки, 2–20 лет



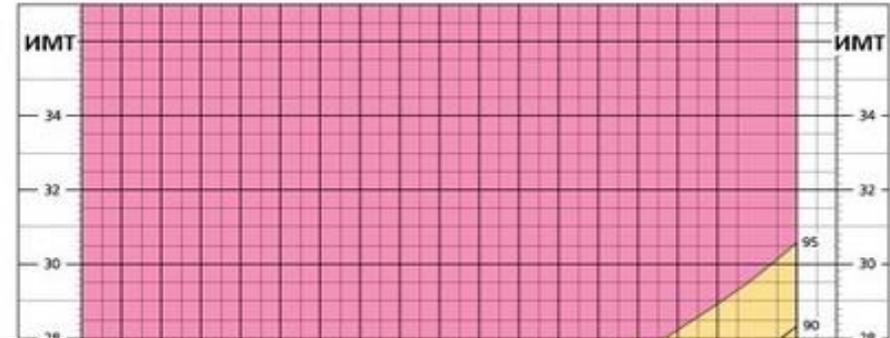
Индекс массы тела =



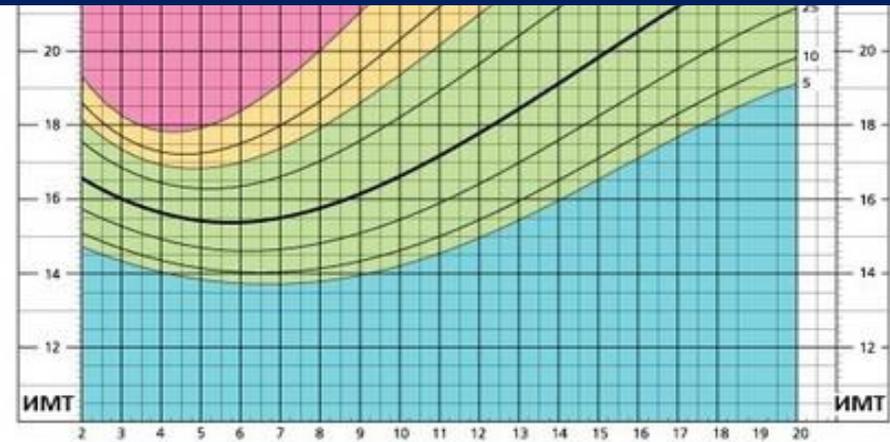
Возраст (количество полных лет)

- = Ожирение
- = Избыточный вес
- = Здоровый вес
- = Недостаток веса

## Распределение возраста/ИМТ: мальчики, 2–20 лет



масса тела (кг)  
ро́ст (метры) x ро́ст (метры)



Возраст (количество полных лет)

- = Ожирение
- = Избыточный вес
- = Здоровый вес
- = Недостаток веса

Для артериальной гипотензии курильщиков наряду с диастолическим типом характерна более высокая частота формирования систоло-диастолической гипотензии.

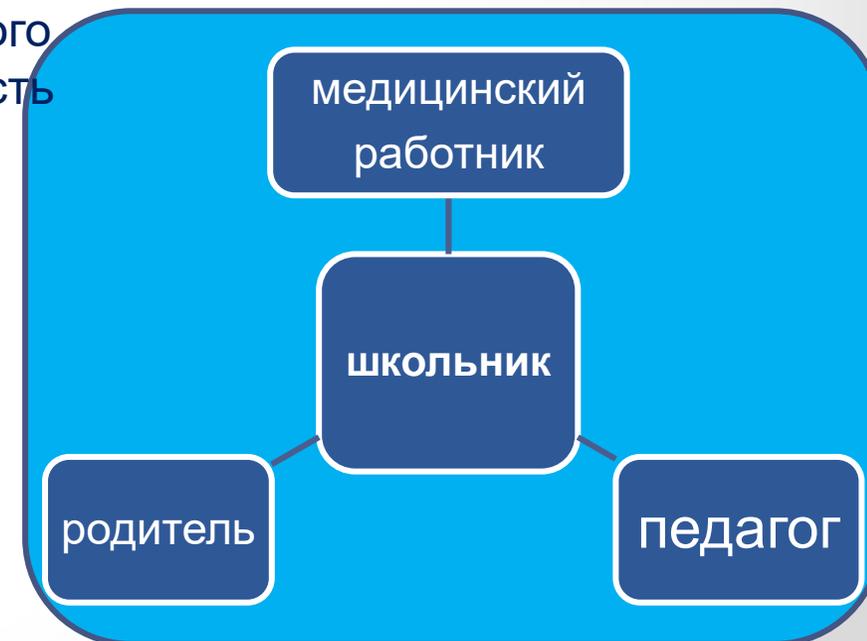


Эта группа требует пристального медицинского внимания, так как среди них в большем проценте случаев отмечаются функциональные изменения на ЭКГ, сниженные адаптационные возможности, высокая распространенность хронической патологии



При высоком уровне физической активности на фоне интенсивного курения отмечаются изменения на ЭКГ (гипертрофия миокарда левого желудочка, нарушение его проводимости, возбудимости), стабильность отклонений уровней АД.

**Проведение профилактики предусматривает специальную подготовку учителей, активное вовлечение в профилактику родителей, обучение и привлечение старшеклассников для работы, как среди сверстников, так и среди младших школьников, что улучшает ее эффективность.**



# Стрессы

- Стрессы являются одной из примет нашего времени. Можно говорить о двух видах стресса.
- **Психологический**, к которому приводят конфликты, чрезмерная ответственность за что-то, обиды, необходимость принятия решения, какие-либо сильные переживания, разводы.
- **Физиологический**, причиной которого являются чрезмерная физическая нагрузка, боль, экстремальные температуры (холод, жара).
- Как ни удивительно, но для организма более разрушительны психологические стрессы.



# «Отработка чувств»

- Пережив первые минуты стресса, необходимо «отработать» возникшие чувства, другими словами, выпустить пар из котла эмоций.

Для этого можно:

- **ЗАПЛАКАТЬ** стресс. Слезы, плач в подходящем месте – по принципу отсроченного реагирования, в одиночку или в «жилетку» - отличная разрядка.
- **ЗАКОЛОТИТЬ** стресс – поколотить подушку, покричать несколько минут и затем сказать «Стоп». Все религии, все мудрецы и психологи рекомендуют простить обидчика, если стресс связан с обидой на ближнего.
- **ЗАПАЛИТЬ** стресс – провести вечер при свечах, представляя, как в пламени свечи сгорают все тревоги, утраты, обиды.
- **ЗАБИТЬ** стресс. Разбейте бутылку с водой, тарелку, треснувшую посуду. Так можно выпустить пар и убедиться в невозвратимости потерь.
- **ЗАСМЕЯТЬ** стресс. Жизнь слишком тяжела, чтобы её воспринимать всерьёз. Смех – отличное лекарство от стресса. Хорошо, если мы можем ассоциировать свой стресс с каким-либо анекдотом, переложить его в весёлую историю.
- **ЗАЖАЛОВАТЬСЯ** на стресс. В семье или коллективе можно периодически играть в игру «Жалобщики». Для нее нужно лишь несколько минут. Каждый жалуется на свои беды и проблемы.



# Физическая «отработка» стрессов

- **ЗАГУЛЯТЬ** стресс – лучше на природе – защитнице от стрессов.
- **ЗАСПАТЬ** стресс так, чтобы утро вечера стало мудренее.
- **ЗАТАНЦЕВАТЬ** стресс в обычных или спортивных танцах.
- **ЗАШИТЬ стресс** – сшить себе обновку. Сделать вообще то, что порадует Вас: посмотреть старые фотографии, любимый кинофильм, приготовить любимое блюдо.



# Заключение

Иными словами: чтобы не заболеть сердечно – сосудистыми заболеваниями, нужно:

- 1) не переедать,
- 2) больше двигаться,
- 3) меньше есть соли и соленых продуктов,
- 4) не курить,
- 5) не употреблять алкогольные напитки,
- 6) адекватно реагировать на стресс.

# Благодарю за внимание

