

Гигиена детей и подростков

Гигиена детей и подростков – это *раздел общей гигиены*, изучающий условия среды обитания и деятельности детей, а также влияние этих условий на здоровье и функциональное состояние растущего организма.

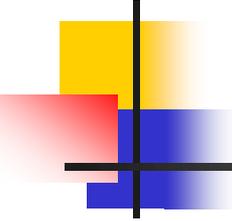
ГДП разрабатывает научные основы и практические меры, направленные на **сохранение и укрепление здоровья**, на **поддержку оптимального уровня функций** и **благоприятного развития** организма детей и подростков.

Основные задачи ГДП

- постоянно улучшать здоровье подрастающего поколения;
- изучение влияния природных и социальных факторов;
- изучение вопросов гигиены труда учащихся;
- разработка гигиенических нормативов и санитарно-противоэпидемических требований и правил;

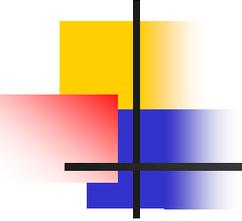
- **санитарное благоустройство детских и подростковых учреждений;**
- **изучение динамики физического развития и здоровья детского населения;**
- **изучение гигиенических основ питания детей и подростков;**
- **обоснование оздоровительных мероприятий, направленные на снижение заболеваемости, совершенствование функциональных возможностей и гармоничное развитие детей и подростков.**

Предмет изучения гигиены детей и подростков - *организм ребёнка в процессе роста и развития*, во время учебно - воспитательного процесса **В КОЛЛЕКТИВАХ** согласно возрасту.

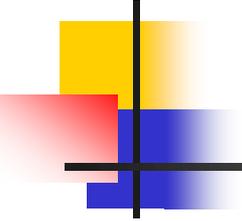


Рост и развитие детей

Рост — это количественные изменения, связанные с увеличением размеров клеток, массы как отдельных органов и тканей, так и всего организма.



Развитие ребенка –
поступательный процесс, при
котором неизбежно и
закономерно простые
количественные изменения
ведут к коренным качественным.



Рост и развитие – это две
взаимосвязанные и
взаимобусловленные стороны
одного и того же процесса.

Основные закономерности роста и развития детей

Закономерности роста и развития организма являются **теоретической основой** гигиенического нормирования факторов окружающей среды для детей и подростков. Знание этих закономерностей позволяет **врачу** понять и объяснить деятельность отдельных органов и систем, их возможности, функционирование целостного организма ребёнка в разные возрастные периоды и его единство с внешней средой.

1. неравномерность темпа роста и развития.

Чем моложе детский организм, тем более интенсивно протекают процессы роста и развития.

- на первом году жизни рост увеличивается на **44 – 45 %**;
- на втором году жизни – на **13 – 14 %**,
- на третьем году жизни – на **10 – 8 %**,
- на четвёртом году жизни – на **7 – 5 %**,
- позже, процент роста уменьшается с возрастом, а в пубертатном возрасте снова начинает увеличиваться.

2. неравномерность роста и развития отдельных органов и систем

Фундаментальная закономерность роста и развития организма состоит в том, что фазы максимальной интенсивности деления клеток и фазы их дифференцировки у растущего ребёнка не совпадают по времени.

3. обусловленность роста и развития полом (половой диморфизм).

Половой диморфизм проявляется в особенностях обменного процесса, темпа роста и развития отдельных функциональных систем и организма в целом. Так, мальчики до начала полового созревания имеют более высокие антропометрические показатели. В период полового созревания это соотношение меняется: девочки превосходят своих сверстников по антропометрическим показателям.

4. биологическая надежность функциональных систем и организма в целом

Эта закономерность базируется на представлении о широком диапазоне жизненных возможностей. Например, в 10 мл крови человека содержится такое количество тромбина, которое может вызвать свёртывание всей крови человека. Стенка сонной артерии способна выдержать давление в 20 атм, тогда как в действительности оно редко превышает $1/3$ атм. Эти примеры показывают, что резервные возможности систем организма огромны. Кроме того, природой предусмотрено дублирование многих органов (почек, лёгких, органов зрения, слуха).

5. детерминация процесса роста и развития факторами наследственности

Рост ребёнка – запрограммированный процесс увеличения длины и массы тела. Генетическая программа обеспечивает жизненный цикл индивидуального развития.

б. обусловленность роста и развития средовыми факторами

На рост и развитие детей оказывают влияние факторы внешней среды (состояние атмосферного воздуха, состав питьевой воды, величина солнечной радиации и др.).

7. акселерация роста и развития

Ускорение темпа роста и развития организма детей и подростков по сравнению с темпом прошлых поколений получило название – *акселерации*. То есть, это - опережение сроков начала роста детей. Суть её состоит в том, что у современного поколения процессы роста и развития, а также биологическое созревание завершаются несколько раньше, чем у предыдущего.

В последние десятилетия почти повсеместно происходило ускорение физического развития детей и подростков. На каждом возрастном этапе современные дети и подростки выше и крупнее сверстников прежних лет.

Акселерация детей **первого года** жизни выражается в более быстром приросте показателей физического развития в первом полугодии, в более раннем наступлении «перекрестка» окружностей головы и грудной клетки и более раннем зарастании родничка.

Акселерация у детей в возрасте **от 3 до 6–7 лет** проявляется увеличением размеров тела и более ранней сменой молочных зубов. У детей школьного возраста наиболее заметно ускорение процессов осификации и полового созревания.

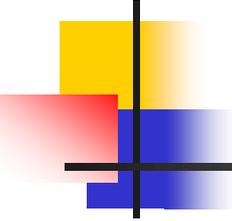
Но всё же, если раньше процесс акселерации считался положительным феноменом, то сейчас больше учёных склоняется к идее, что акселерация сказывается **отрицательно** на состоянии здоровья растущего организма ребёнка. Подтверждается корреляция этого процесса увеличением заболеваемости гипертонической болезнью, нервно-вегетативными дистониями, язвенной болезнью, аллергическими реакциями

Однако, в последнее время, и отечественные, и зарубежные специалисты сходятся во мнении, что *темп акселерации замедляется.*

Физическое развитие является одним из ведущих признаков здоровья. От уровня физического развития зависят другие показатели.

Под термином **«физическое развитие»** детей и подростков понимают состояние морфологических и функциональных свойств и качеств, а также уровень биологического развития.

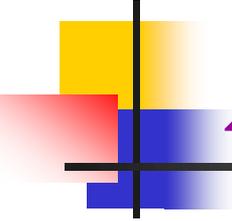
Физическое развитие ребёнка в каждом периоде жизни — это комплекс морфо-функциональных свойств, характеризующих возраст достигнутого биологического развития и физическую работоспособность детского организма.



Антропометрические показатели:

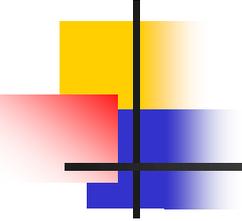
1. соматометрические:

- ✦ **рост;**
- ✦ **вес (масса тела);**
- ✦ **окружность грудной клетки;**
- ✦ **окружность головы.**



2. соматоскопические:

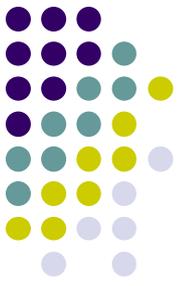
- * форма грудной клетки
 - * форма спины
 - * состояние мускулатуры
 - * форма стоп;
 - * осанка,
 - * жировотложение,
 - * эластичность кожи,
 - * половое созревание,
 - * состояние кожных покровов и слизистых.
- Состояние
опорно-двигательного
аппарата



3. физиометрические (функциональные):

- ✦ **жизненная емкость легких
(спирометрия);**
- ✦ **мышечная сила,**
- ✦ **частота пульса,**
- ✦ **артериальное давление.**

Методы **оценки** физического развития детей:



- метод сигмальных отклонений с графическим изображением профиля физического развития;
- метод оценки по шкалам регрессии;
- метод оценки по центильным шкалам;
- комплексная оценка физического развития.

Для определения гармоничности физического развития детей могут быть использованы следующие методы:

- по шкалам регрессии;
- комплексный метод .

Для определения биологического возраста детей и подростков применяется - комплексный метод.

Результаты исследований физического развития детей используются для оценки:

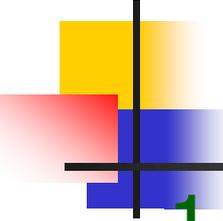
- среднего уровня физического развития группы детей в зависимости от возраста и пола,
- индивидуального физического развития..

Факторы, влияющие на физическое развитие детей и подростков

Факторы разделяются на две группы:

I. внутренние факторы – **эндогенные**

II. внешние факторы – **экзогенные**



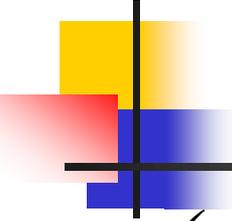
I. Внутренние факторы:

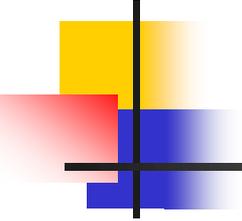
1. Внутренние факторы материнского организма (с косвенным воздействием на организм ребёнка):

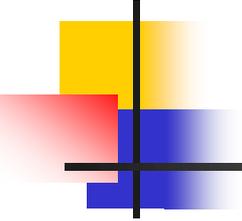
✓ *морфологические дефекты:*

- злокачественные новообразования матки;
- компрессии матки опухолями;
- суженный таз;

✓ *гормональные изменения во время беременности (сахарный диабет);*

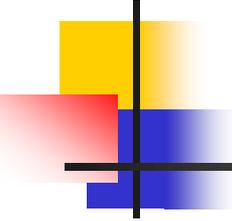
- 
- ✓ ***уменьшение количества кислорода, необходимого для развития плода - обусловленное такими патологиями матери, как:***
 - респираторные заболевания;
 - сердечно – сосудистые заболевания;
 - анемии и др.;
 - ✓ ***употребление лекарственных препаратов во время беременности:***
 - антибиотики, сульфаниламиды, гормональные, успокаивающие препараты, передозировка витаминов, и др.

- 
-
- ✓ *инфекционные болезни матери,*
 - ✓ *нарушения функций
пищеварительного тракта,*
 - ✓ *возраст матери,*
 - ✓ *количество предыдущих родов,*
 - ✓ *отставание в физическом развитии,*
 - ✓ *условия труда и др.,*



2. Индивидуальные факторы детей с прямым действием:

- *генетические факторы,*
- *метаболические факторы,*
- *эндокринные факторы.*



II. Внешние факторы:

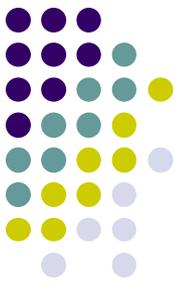
1. Естественные факторы

- *климат,*
- *условия проживания,*
- *питание,*
- *урбанизация,*
- *заболеваемость,*
- *вид деятельности.*

2. Социально-экономические факторы

- *материальное благосостояние семьи,*
- *профессия родителей,*
- *уровень культуры,*
- *уровень воспитательного и школьного обучения,*
- *качество ухода за ребёнком.*

Воздействие внешних факторов на организм зависит от следующих **условий:**



- ✚ ИНТЕНСИВНОСТЬ И
продолжительность действия;
- ✚ возраст ребёнка;
- ✚ периоды роста и развития;
- ✚ группа здоровья.



Факторы, определяющие здоровье населения



Возрастная периодизация

Весь этап созревания человека делят на определенные возрастные периоды.

В основе всех возрастных периодизаций лежит деление на периоды, характеризующееся общими физиологическими особенностями.

Возрастной период — это тот отрезок времени, в пределах которого процесс роста и развития, а также физиологические особенности организма тождественны (одинаковы), а реакции на раздражители более или менее однозначны.

На международном симпозиуме в Москве была предложена схема возрастной периодизации (биологическая периодизация), основанная на оценке особенностей роста и развития организма.

Биологическая возрастная периодизация

- I. Новорожденный - 1-10 дней;
- II. Грудной возраст - 10 дней – 1 год;
- III. Раннее детство - 1-3 лет;
- IV. Первое детство - 4-7 лет;

V. Второе детство:

мальчики - 8-12 лет;
девочки - 8-11 лет;

VI. Подростковый возраст:

мальчики - 13-16 лет;
девочки - 12-15 лет;

VII. Юношеский возраст:

юноши - 17-21 год;
девушки - 16-20 лет .

Характеристика периодов роста детей и подростков дана в учебнике “Гигиена”,
Габович.

Периодизация, принятая в Румынии:

Первое детство:

период новорожденности (0-28 zile)

период грудного возраста – 1-12 luni;

период младшего возраста – 1-3 ani.

Второе детство:

период младшего дошкольника – 3-4 ani;

период среднего дошкольника - 4½-5 ani;

период старшего дошкольника— 5-6 ani.

Третье детство:

период младшего школьника – 6-10,11 ani;

период среднего школьника– 10,11– 13,15 ani.

Подростковый период

отрочество: 13-15 ani – 18 ani;

юношество: 18-25 ani.

Для комплексной классификации периодов развития необходимо учесть то, что ребёнок - социальное существо, предназначенное для интеграции в коллективах, таким образом нужно иметь ввиду:

- ❁ сомато – функциональные особенности;
- ❁ образ интеграции в коллективах;
- ❁ ситуацию, зависящую от воспитательного процесса.

С этой точки зрения установлены следующие этапы развития:

- ⊗ Преддошкольный возраст до 3 лет;
- ⊗ Дошкольный возраст 3-7 лет;
- ⊗ Школьный возраст
 - *младший* 7-10 лет;
 - *средний* 11-14 лет;
 - *старший (подростковый)* 15-18 лет;

**Профессор В. А. Доскин, в 1997
предложил следующую периодизацию:**

- I. период новорожденности** 18 – 24 дня;
- II. грудной период**
I этап – 4 – 4,5мес;
II этап – до конца первого года жизни;
- III. период формирования молочных зубов:**
преддошкольный 2 – 3лет;;
дошкольный 4 – 6 лет;
- IV. отрочество** 7 – 15 (16) лет;
младший школьный возраст 7 – 11(12) лет;
средний школьный возраст 11 (12) – 15 (16) лет;
(препубертатный период)
- V. период полового созревания**
(пубертатный период; старший школьный возраст)
мальчики 15 (16) – 19 (20) лет;
девочки 13 (14) – 18 лет.

"Школьная зрелость" – такой уровень физического и психического развития, при котором ребенок полностью справляется со всеми требованиями школьного обучения.

Определяется **"школьная зрелость"** функциональной зрелостью основных физиологических систем организма к моменту поступления ребёнка в школу, которая обеспечивает обучение без вреда для здоровья.

Критерии оценки школьной зрелости:

- состояние здоровья;
- биологический возраст;
- уровень физического развития;
- функциональное состояние органов и систем.

Состояние здоровья детей и его показатели

Всемирная организация здравоохранения приняла следующее определение здоровья: **«Здоровье – это состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и повреждений».**

Показатели состояния здоровья могут быть разными в зависимости от вида определения — индивидуальное или коллективное. 46

Для оценки состояния здоровья детских коллективов могут использоваться следующие показатели:

I. Демографические:

- рождаемость;
- смертность;
- средняя продолжительность жизни.

II. Заболеваемость:

- общая;
- инфекционная;
- хроническая;
- с временной потерей трудоспособности .

III. Физическое развитие.

IV. Инвалидность.

Для оценки состояния здоровья С. М. Громбах предлагает использовать следующие признаки:

- Отсутствие в момент обследования какой бы то ни было болезни (учет хронических заболеваний);
- Отсутствие склонности к заболеваниям, устанавливается по частоте и характеру заболеваний в предшествующий период (установление функционального состояния ведущих систем организма);
- Гармоничное и соответствующее возрасту развитие (физическое и психическое);
- Нормальный уровень функций и, прежде всего тех, которые определяют достаточную резистентность организма к неблагоприятным воздействиям;
- Изучение "текущей" заболеваемости.

Таким образом, выделены
следующие *группы здоровья:*

I группа – здоровые дети:

- ▣ дети, у которых отсутствуют хронические заболевания;
- ▣ не болевшие или редко болевшие за период наблюдения;
- ▣ имеющие нормальное, соответствующее возрасту физическое и нервно-психическое развитие;

II группа – здоровые с морфо-функциональными отклонениями и сниженной сопротивляемостью:

- ▣ дети и подростки, не страдающие хроническими заболеваниями;
- ▣ но имеющие некоторые функциональные и морфологические отклонения;
- ▣ а также часто (4 раза в год и более) и длительно (более 25 дней по одному заболеванию) болеющие;

***III группа* – больные в состоянии компенсации:**

□ лица, имеющие хронические заболевания или врождённую патологию в состоянии компенсации;

□ с редкими и не тяжело протекающими обострениями хронического заболевания, без выраженного нарушения общего состояния и самочувствия;

***IV группа* – больные в состоянии субкомпенсации:**

- ▣ лица с хроническими заболеваниями, врождёнными пороками развития в состоянии субкомпенсации;**
- ▣ с нарушениями общего состояния и самочувствия после обострения;**
- ▣ с затяжным периодом реконвалесценции после острых интеркуррентных заболеваний;**

V группа – больные в состоянии декомпенсации:

▣ **больные с тяжёлыми хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации,**

▣ **и со значительно сниженными функциональными возможностями.**

Как правило, больные V группы не посещают детские и подростковые учреждения общего профиля и массовыми осмотрами не охватываются.

К школьным болезням относятся **близорукость и сколиоз.**

Факторы, обуславливающие возникновение
школьной близорукости:

- ⓐ недостаточное освещение рабочего места;
- ⓐ неравномерное освещение рабочего места;
- ⓐ неправильная рабочая поза учащегося;
- ⓐ нерациональный режим дня.

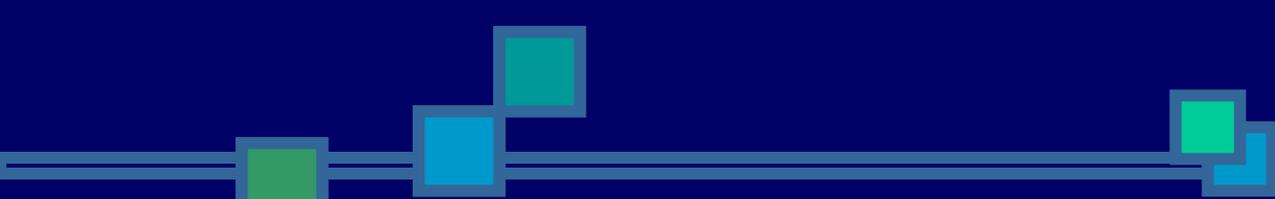
***Нарушение осанки* у учащихся**

возникает когда:

- Ⓜ **мебель не соответствует росту ученика;**
- Ⓜ **неправильное положение тела за партой;**
- Ⓜ **неправильное ношение портфеля.**

Мероприятия по профилактике близорукости и сколиоза у школьников:

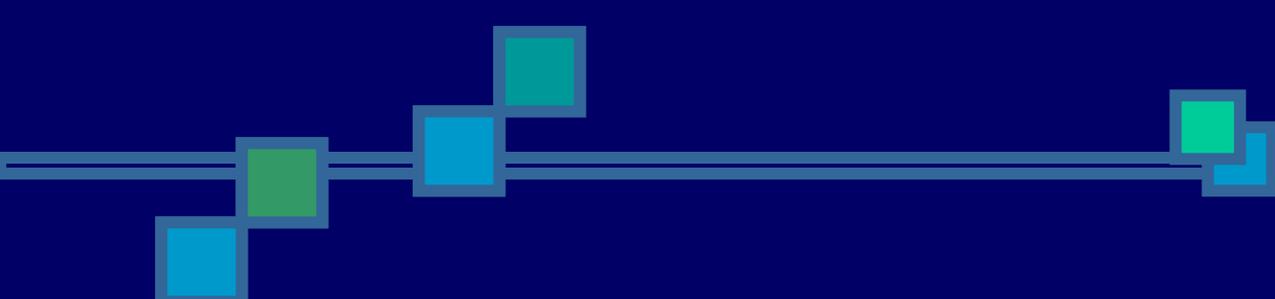
- правильная организация рабочего места;
- рациональное общее искусственное освещение;
- в домашних условиях - организация местного освещения рабочего места;
- соответствие размера мебели росту ученика;
- правильная позиция тела за рабочим столом;
- правильное ношение портфеля.



**Наблюдение за состоянием
здоровья детей** осуществляется
лечебно-профилактическими
учреждениями.

Поликлиники проводят не только лечебную
работу, **оказывая медицинскую помощь
заболевшим**, но и углубленные
медицинские осмотры всех детей и
подростков.





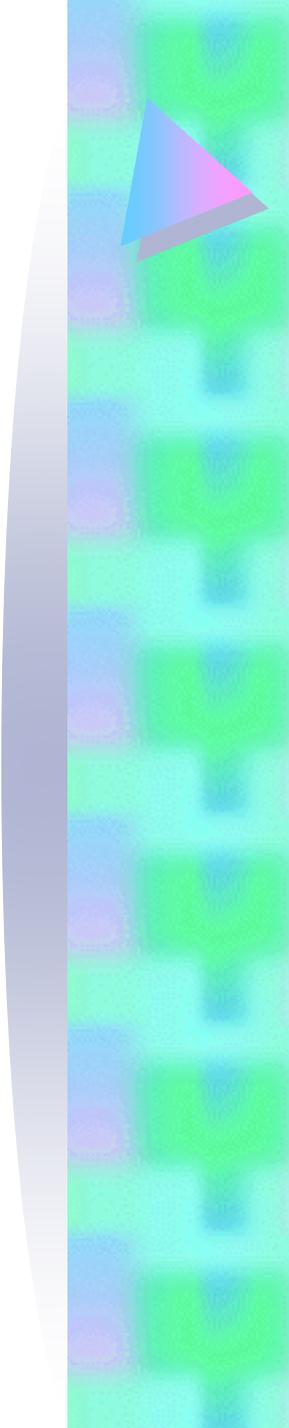
Цели и задачи периодических медицинских осмотров детей:

- ❑ определение *группы* здоровья;
 - ❑ определение *физического развития*;
 - ❑ определение группы *физического воспитания* учащихся.
- 

Систематические медицинские

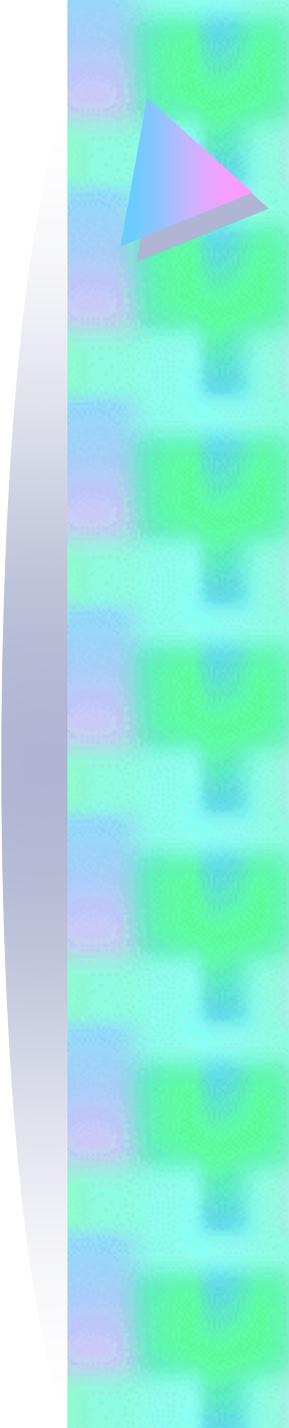
осмотры с привлечением врачей-специалистов (окулисты, отоларингологи, фтизиатры, ревматологи др.) позволяют выявить:

- ❑ ранние проявления заболеваний;
- ❑ функциональные нарушения;
- ❑ отклонения в состоянии здоровья.



Для характеристики состояния здоровья детских и подростковых контингентов приняты следующие показатели :

- ✿ **Заболеваемость по обращаемости** - определяется путем учета всех случаев заболеваний за год на 100 обслуживаемых детей и подростков.
- ✿ **Индекс здоровья** – удельный вес лиц, совершенно не болевших за год, в процентах к числу обследованных.



☀ **Количество часто болеющих в течение года определяется в процентах к числу обследованных. При этом часто болеющими считают тех детей, которые в течение года болели 4 раза и более.**

☀ **Патологическая пораженность, или болезненность – распространенность хронических заболеваний, функциональных отклонений в процентах к общему числу обследованных. Выявляется в результате углубленных медицинских осмотров.**



***Спасибо за
внимание !***