

**ВОЗРАСТНАЯ  
АНАТОМИЯ,  
ФИЗИОЛОГИЯ,  
ГИГИЕНА.**

# Науки о человеке



анатомия



медицин  
а



гигиена



физиология

# ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА ИЗУЧАЮТ НАУКИ

АНАТОМИЯ

ФИЗИОЛОГИЯ

ГИГИЕНА

ВНУТРЕННЕЕ  
И  
ВНЕШНЕЕ  
СТРОЕНИЕ  
ЧЕЛОВЕКА

РАБОТУ  
ВСЕХ  
СИСТЕМ  
И  
ОРГАНОВ  
ЧЕЛОВЕКА

О  
СОХРАНЕНИИ  
И  
УКРЕПЛЕНИИ  
ЗДОРОВЬЯ

# ***ПРЕДМЕТ, СОДЕРЖАНИЕ, ЗАДАЧИ ВОЗРАСТНОЙ АНАТОМИИ, ФИЗИОЛОГИИ, ГИГИЕНЫ***

*Анатомия и физиология* – важнейшие биологические науки о строении и функциях организма человека.

**Анатомия** человека – это наука о формах и строении, происхождении и развитии человеческого организма, его систем и органов. Анатомия человека изучается, как правило, путем рассмотрения различных органов.

**Физиология** – наука, изучающая закономерности функционирования живых организмов, их отдельных систем, органов, тканей и клеток, взаимосвязь и изменение функций в разных условиях окружающей среды и при различных состояниях организма.

Анатомия изучает не только строение современного взрослого человека, но и исследует, как сложился человеческий организм в его историческом развитии.

С этой целью:

- изучается развитие человеческого рода в процессе эволюции животного мира - филогенез;
- исследуется процесс становления и развития человека в связи с развитием общества - антропогенез;

### **Задачи современной анатомии:**

1. Описание строения, формы, положения органов и их взаимоотношений с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей человеческого организма.
2. Изучение взаимозависимостей строения и формы органов с их функциями.
3. Выяснение закономерностей конституции тела в целом и составляющих его частей. В настоящее время физиология и анатомия накопили огромный фактический материал. Это привело к тому, что от физиологии и от анатомии отпочковываются две самостоятельные науки – это возрастная анатомия и возрастная физиология.

**Возрастная анатомия** изучает телосложение человека, его органов, в разные периоды жизни.

**Возрастная физиология** – это наука, которая изучает особенности процесса жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза. Она является самостоятельной ветвью физиологии человека и животных, в предмет которой входит изучение закономерностей становления и развития физиологических функций организма на протяжении его жизненного пути от оплодотворения до конца жизни.

**Предметом** изучения возрастной анатомии и физиологии является изучение анатомо-физиологических особенностей детей и подростков в процессе их индивидуального развития.

**Основными задачами** изучения возрастной физиологии являются следующие:

- изучение особенностей функционирования различных органов, систем и организма в целом;
- выявление экзогенных и эндогенных факторов, определяющих особенности функционирования организма в различные возрастные периоды;
- определение объективных критериев возраста (возрастные нормативы);
- установление закономерностей индивидуального развития.

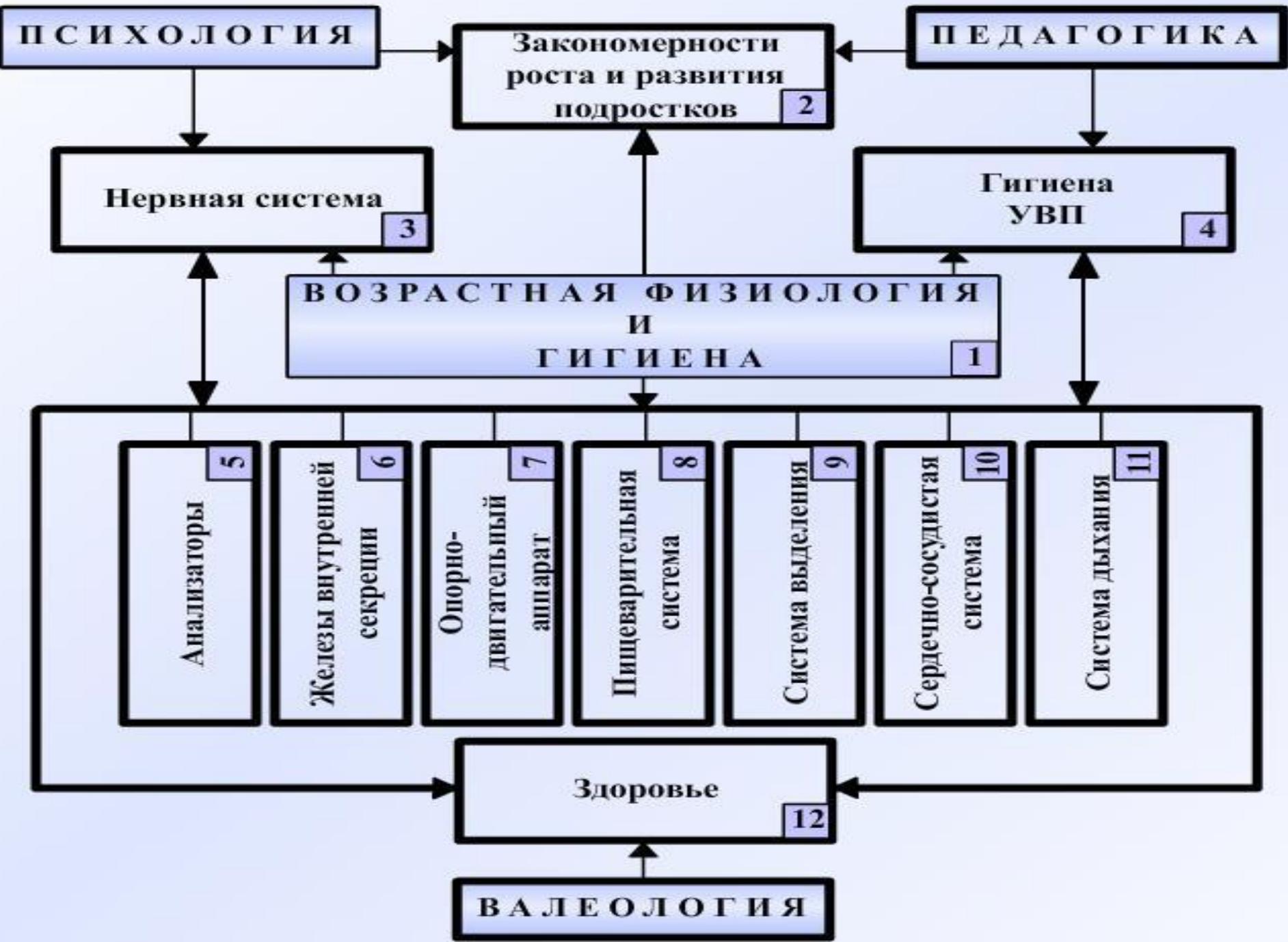
**Гигиена** – медицинская наука, изучающая влияние окружающей среды на здоровье человека, его работоспособность, и разрабатывающая оптимальные требования к условиям жизни и труда. Гигиена создает основы текущего и предупредительного санитарного надзора, санитарных мероприятий по оздоровлению условий труда и отдыха человека. Одной из задач гигиены является экспертиза качества пищевых продуктов и предметов бытового обихода. Современная гигиена разрабатывает нормативы воздушной среды населенных мест и промышленных предприятий, воды, продуктов питания, материалов одежды, обуви с целью сохранения здоровья человека и предупреждения заболеваний для увеличения продолжительности жизни.

Гигиенические нормативы, необходимые для сохранения здоровья человека, создаются на основе знаний анатомии и физиологии.

Из общей гигиены выделились ее разделы: коммунальная гигиена, гигиена питания, гигиена труда, гигиена детей и подростков (или школьная гигиена), военная гигиена, радиационная гигиена и др.

*Гигиена детей и подростков* наука, изучающая взаимодействие организма ребенка с внешней средой с целью разработки гигиенических нормативов и требований, направленных на охрану и укрепление здоровья.

Гигиена, как и любая другая наука, прошла долгий путь развития. Известны санитарные предписания в своде законов Древней Индии, в которых указывалось на необходимость смены белья и одежды, ухода за кожей и зубами, запрещение в излишествах пищи.



# ***ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА.***

Физиологи и врачи давно пытались для установления особенностей развития детского организма на каждом этапе его жизнедеятельности выделить несколько возрастных периодов. В основу деления брали такие признаки, как прорезывание зубов, сроки окостенения отдельных частей скелета, особенности роста, психического развития и др. В настоящее время утверждена схема возрастной периодизации, согласно которой выделяют следующие этапы: новорожденность – до 1 мес. жизни; грудной возраст – от 1 мес. до 1 года; раннее детство – от 1 года до 3 лет; первое детство – от 4 до 7 лет; второе детство: мальчики – от 8 до 12 лет; девочки – от 8 до 11 лет; подростковый возраст: мальчики – от 13 до 16 лет; девочки – от 12 до 15 лет; юношеский возраст: юноши – от 17 до 21 года; девушки – от 16 до 20 лет.

# ***ЗДОРОВЬЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА***

В настоящее время при комплексной оценке состояния здоровья детей и подростков используются 4 критерия:

- 1) наличие или отсутствие в момент обследования хронических заболеваний;
- 2) уровень функционального состояния основных систем организма;
- 3) степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям;
- 4) уровень достигнутого физического и нервно-психического развития и степень его гармоничности (для оценки состояния здоровья ребенка последний критерий имеет особенно большое значение, так как детский организм находится в процессе непрерывного роста и развития). Наличие или отсутствие заболеваний определяют при осмотре врачи-специалисты. Функциональное состояние органов и систем выявляется клиническими методами с использованием в необходимых случаях специальных проб. Степень сопротивляемости организма определяют по подверженности заболеваниям. О ней судят по количеству острых заболеваний (в том числе и обострений хронических болезней) за предыдущий год. Уровень психического развития обычно устанавливает детский психолог, принимающий участие в осмотре. Уровень и степень гармоничности физического развития определяют с помощью антропометрических исследований, опираясь на региональные стандарты физического развития. Достигнутый уровень физического развития определяют путем сравнения со средними показателями биологического развития для данного возраста, а степень гармоничности — использованием оценочных таблиц (шкал регрессии).

В зависимости от состояния здоровья, дети подразделяются на следующие группы:

1. Здоровые, с нормальным развитием и нормальным уровнем функций. Сюда относятся здоровые дети с нормальным физическим и психическим развитием, не имеющие уродств, увечий и функциональных отклонений.
2. Здоровые, но имеющие функциональные и некоторые морфологические отклонения, а также сниженную сопротивляемость к острым и хроническим заболеваниям. Сюда же следует относить детей, перенесших инфекционные заболевания, и детей с общей задержкой физического развития без эндокринной патологии и со значительным дефицитом массы тела, а также часто (4 и более раз в год) болеющих.
3. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии компенсации, с сохраненными функциональными возможностями организма.
4. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии субкомпенсации, со сниженными функциональными возможностями.
5. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации, со значительно сниженными функциональными возможностями организма. Как правило, дети данной группы не посещают детские учреждения общего профиля и массовыми осмотрами не охвачены.

## ***ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ***

Способность нервных клеток находиться в деятельном состоянии у детей весьма незначительна. Для нормального развития нервной системы детей и предупреждения раннего или сильного утомления во время бодрствования огромное значение имеет правильная организация режима их жизни. Правильный режим – это рациональная продолжительность и четкое чередование различных видов деятельности и отдыха детей в течение суток. Режим должен предусматривать достаточное время (с учетом возрастных особенностей) для всех необходимых элементов жизнедеятельности ребенка (сон, прогулки, занятия и пр.) и при этом на протяжении периода бодрствования предохранять его организм от чрезмерного утомления. Строгое соблюдение режима дня, проведение всех составляющих его элементов всегда в одно и то же время способствует возникновению у детей прочных условных связей, облегчающих переход от одной деятельности к другой. Организм ребенка в каждый отдельный отрезок времени как бы подготавливается к тому виду деятельности, который ему предстоит выполнить, в результате все процессы (усвоение пищи, пробуждение, засыпание и пр.) протекают быстрее и с меньшими затратами энергии. Правильный режим дисциплинирует детей, улучшает их аппетит, сон, работоспособность, способствует нормальному физическому развитию и укреплению здоровья.

# Соблюдать правила гигиены

## ЧИСТОТА ТЕЛА — ЗАЛОГ ЗДОРОВЬЯ



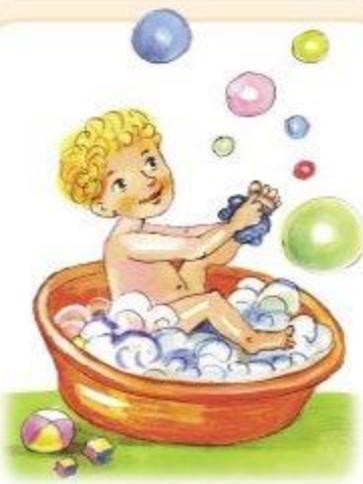
Утром умойся  
и почисти зубы.



Мой руки и лицо после  
прогулки.



Моись в душе, потри тело  
мочалкой.



Купаясь, не забудь помыть  
пальчики на ножках.

## ПРАВИЛЬНО УХАЖИВАЙ ЗА ЗУБАМИ



Не ешь много сладостей —  
от них портятся зубы.



На остатках сладкого во рту плодятся  
микробы и начинают разрушать  
твое зубы.



Бороться с микробами  
тебе помогут воины-защитники —  
зубная щетка и паста.



Обязательно чисти зубы  
утром и вечером, чтобы устранить  
остатки пищи во рту.

# Гигиена школьника

Режим дня

возрастные особенности ребенка

учебная деятельность

индивидуальные психические и физические особенности

общественная деятельность

Гигиена одежды

Гигиена обуви

Гигиена лица и тела

# Личная гигиена

Гигиена жилища



Гигиена кожи



Гигиена питания



Гигиена одежды



Гигиена воды



# Режим сна.

Поскольку дети легко утомляются, для восстановления нормального состояния нервных клеток огромное значение имеет правильно организованный сон. Общая суточная продолжительность сна и частота его в дневное время с возрастом детей уменьшаются, а время бодрствования, наоборот, увеличивается.

Примерные нормы продолжительности сна у детей до 1 года

Возраст, мес.	Общее время сна за сутки, час.	Ночной сон, час.	Длительность периодов дневного сна, час.	Длительность периодов бодрствования, час.	Количество перерывов на дневной сон
От 0 до 3	19–21	10–11	2–2,5	0,5–1	4
От 3 до 6	18–20	10–11	1,5–2	1,5–2	3–4
От 6 до 9	17–18	10–11	1,5–2,5	1,5–2	3
От 9 до 12	15–16	10–11	1,5–2,5	2–3	2

Таблица 2

## Примерный режим ребенка дошкольного возраста

Режим	Возраст	
	3—4 года	4—5 лет
Подъем, утренний туалет	6 час. 30 мин. — 8 час.	6 час. 30 мин. — 8 час.
Завтрак	8 час. — 8 час. 30 мин.	8 час. — 8 час. 30 мин.
Занятия	9 час. 15 мин. — 9 час. 35 мин.	9 час. — 9 час. 20 мин., перерыв 10 мин., продолжение занятий
Прогулка	9 час. 35 мин. — 11 час. 35 мин.	9 час. 30 мин. — 9 час. 45 мин.
Обед	12 час. — 12 час. 30 мин.	9 час. 45 мин. — 11 час. 50 мин.
Дневной сон	12 час. 40 мин. — 15 час.	12 час. — 12 час. 30 мин.
Полдник	15 час. 30 мин.	12 час. 50 мин. — 15 час.
Занятия	16 час. 10 мин. — 16 час. 30 мин.	15 час. 30 мин.
Прогулка	16 час. 30 мин. — 17 час. 50 мин.	16 час. 10 мин. — 16 час. 30 мин.
Ужин	18 час. 30 мин.	16 час. 30 мин. — 17 час. 50 мин.
Занятия	19 час. — 20 час.	18 час. 30 мин. — 19 час.
Прогулка	—	19 час. — 20 час.
Подготовка ко сну	20 час. — 20 час. 30 мин.	20 час. — 20 час. 40 мин.
Сон	20 час. 30 мин.	20 час. 40 мин.

# *Режим питания.*

Для правильного развития ребенка необходим рациональный режим питания. Дети должны есть в точно установленное время. К моменту приема пищи возбудимость пищеварительных желез возрастает, они начинают усиленно вырабатывать пищеварительные соки еще до того, как пища поступит в желудок. У ребенка появляется аппетит, он охотно съедает предложенную пищу. Продукты питания, поступившие в желудочно-кишечный тракт, быстро обрабатываются соками и хорошо усваиваются организмом. Частота приемов пищи. Дети первых месяцев жизни получают пищу 7 раз в сутки, от 2,5 – 3 мес. до 5 – 6 мес. – 6 раз, от 6 мес. до 9–10 мес. – 5 раз, от 9–10 мес. до 1 г – 5–4 раза, от 1 г до 7 лет – 4 раза. Соответственно продолжительность перерывов между приемами пищи постепенно увеличивается с 3,5 до 4–4,5 ч.



# *Режим бодрствования.*

Во время бодрствования с новорожденными детьми необходимо как можно больше гулять. Когда ребенок начинает самостоятельно ходить, можно проводить игры и занятия. Дети старше 1,5 лет гуляют в определенные часы: первый раз после игр и занятий, следующих за завтраком (2 ч), второй – после полдника (2–3 ч). Общая продолжительность прогулок 4–5 ч. Прогулка при правильной ее организации является одним из важнейших моментов закаливания детей. Перед прогулкой важно одеть и обуть ребенка в соответствии с сезоном и погодой, чтобы обеспечить ему свободу движения и необходимый тепловой комфорт. Дети до 3 лет выходят на прогулку зимой в безветренную погоду при температуре воздуха не ниже – 15 °С, а 4–7 лет – при температуре до – 18–22 °С. При низких температурах время прогулки сокращается.

# *Гигиена зрения*

Иногда дети с практически здоровыми глазами, хорошим общим состоянием в условиях отличного освещения могут быть слабовидящими. Это объясняется тем, что соотношения между преломляющей силой оптических сред глаза (роговица, хрусталик) и переднезадним размером (длинной) глаза бывают различными, и лучи света не всегда фокусируются (собираются) на самой светочувствительной части сетчатки – желтом пятне. Эмметропия, или нормальная рефракция, характеризуется тем, что лучи света после преломления в роговице и хрусталике собираются на сетчатке, в области желтого пятна. При этом отмечается большая контрастность (резкость) и самая высокая острота зрения. При дальнозоркости, или слабой рефракции, лучи света фокусируются как бы за сетчаткой. Окружающие, особенно близкие, предметы кажутся расплывчатыми, неконтрастными.

Маленьким детям свойственна дальнозоркость, так как у них переднезадний диаметр глазного яблока укорочен. Так, у 95 % новорожденных устанавливают дальнозоркость. Как правило, она с возрастом компенсируется большой силой преломляющих сред глаза и не требует очков; лишь в сильной степени дальнозоркости ребенку выписывают очки. Близорукость (миопия), или сильная рефракция, имеет противоположную дальнозоркости особенность: лучи света фокусируются перед сетчаткой. При этом хорошая острота зрения возможна только вблизи; удаленные предметы видны как бы в тумане.

## *Гигиена органов дыхания и голосового аппарата*

У детей слизистые оболочки верхних дыхательных путей и голосовые связки очень нежны и легко ранимы, поэтому они часто страдают от насморка, воспаления гортани, бронхов и легких. Большую роль в предупреждении заболеваний органов дыхания и голосового аппарата играет правильное дыхание – через нос. При носовом дыхании воздух, прежде чем попасть в гортань, бронхи и легкие, проходит через узкие, извилистые носовые пути, где очищается от пыли, микробов и других вредных примесей, увлажняется и согревается. Этого не происходит при дыхании через рот. Кроме того, при дыхании через рот затрудняются нормальный ритм и глубина дыхания и прохождение воздуха в легкие в единицу времени уменьшается. Дыхание через рот у детей чаще всего возникает при хроническом насморке, появлении в носоглотке аденоидов. Нарушение носового дыхания отрицательно сказывается на общем состоянии ребенка: он бледнеет, становится вялым, легко утомляется, плохо спит, страдает головными болями, физическое и психическое развитие его замедляется. Такого ребенка надо срочно показать врачу. Если причиной неправильного дыхания являются аденоиды, их удаляют. После этой не- сложной и неопасной операции состояние ребенка значительно улучшается, физическое и умственное развитие быстро приходит к норме.

При воспалении гортани (ларингите) заболевают в основном голосовые связки, расположенные на внутренней поверхности боковых стенок гортани. Ларингит имеет две формы: острую и хроническую. Острый ларингит сопровождается кашлем, першением в горле, болями при глотании, разговоре, хрипотой, иногда даже потерей голоса (афонией). Если не будут своевременно приняты необходимые меры лечения, острый ларингит может перейти в хроническую форму. Для предохранения органов дыхания и голосового аппарата от заболеваний у детей большое значение имеет отсутствие резких колебаний температуры воздуха и пищи. Не следует выводить детей из сильно нагретых помещений или после горячей ванны (бани) на холод, разрешать пить холодные напитки или есть мороженое в разгоряченном состоянии. Сильное напряжение голосового аппарата также может привести к воспалению гортани. Надо следить за тем, чтобы дети не разговаривали громко продолжительное время, не пели, не кричали и не плакали, особенно в сырых, холодных и пыльных помещениях или на прогулках в неблагоприятную погоду.

Разучивание стихотворений и пение (с соблюдением голосового режима и дыхания) способствуют развитию и укреплению гортани, голосовых связок и легких. Чтобы голосовые связки не перенапрягались, декламировать стихи надо спокойным, негромким голосом, петь без напряжения; непрерывность звучания не должна превышать 4–5 мин.

# Вывод.

Для сохранения и укрепления здоровья необходимо:

- Выполнять комплекс утренней гимнастики.
- Больше гулять на свежем воздухе.
- Соблюдать правила личной гигиены.
- Следить за состоянием своего здоровья.
- Использовать различные виды закаливающих процедур в режиме дня.

**СПАСИБО  
ЗА**

**ВНИМАНИ  
Е**