

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

**МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДОРОВЫХ И
БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ**

Екатеринбург, 2004

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ
УРАЛЬСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАФЕДРА ПРОПЕДВТИКИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ

Утверждаю:

Руководитель департамента профессиональной
подготовки и развития кадровых ресурсов
в здравоохранении

Л.Д. Шалыгин

**МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДОРОВЫХ И
БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ**

Краткое руководство для студентов высших медицинских
учреждений, интернов и врачей.

Методика обследования здоровых и больных детей. Краткое руководство для студентов высших медицинских учреждений, интернов и врачей. Издание третье, дополненное и переработанное. Екатеринбург: УГМА, 2004.
ISBN 5 – 89895 – 232 – 2

В учебном пособии в систематизированной форме изложены основные материалы по методике проведения объективного исследования здоровых и больных детей, указана последовательность использования различных методических приемов, представлены нормативные показатели.

Пособие предназначено для студентов III-VI курсов медицинских ВУЗов, интернов и врачей.

Составители:

академик МАНЭБ, проф., д.м.н. Санникова Н.Е., доц., к.м.н. Вахлова И.В., доц., к.м.н. Бородулина Т.В., асс., к.м.н. Берлинова А.М., асс., к.м.н. Левчук Л.В., асс., к.м.н. Сырочкина М.А.

Ответственный редактор - зав. кафедрой пропедевтики детских болезней УГМА, академик МАНЭБ, проф., д.м.н. Н.Е. Санникова.

Рецензент - В.И. Шилко

академик РАН, д.м.н., профессор, проректор УГМА по научной работе, зав. кафедрой детских болезней лечебного факультета.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение.....	4
Схема истории болезни	5
Общие практические советы по проведению объективного обследования больного	13
Общий осмотр	14
Методика исследования кожи	18
Методика исследования подкожного жирового слоя	21
Исследование периферических лимфатических узлов	22
Методика исследования мышечной системы	24
Методика исследования костносуставной системы.....	27
Методика исследования органов дыхания	30
Методика исследования сердечно-сосудистой системы у детей.....	36
Методика исследования органов пищеварения.....	45
Методика исследования мочевыделительной системы.....	55
Исследование эндокринной системы.....	57
Приложения	63
Нормативные данные лабораторных исследований	86
Список литературы	103

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для студентов медицинских ВУЗов, врачей - педиатров, врачей общей практики, повседневно имеющих возможность определять качество здоровья детей и подростков, выявлять признаки болезни.

Методика исследования детей и подростков весьма своеобразна и требует от врача не только хорошего знания возрастных анатомо-морфологических особенностей, но некоторого специального умения подойти к ребенку, достигнуть с родителями и ребенком полного взаимопонимания. Никакие новые технологии в лабораторной и инструментальной диагностики многих заболеваний не заменят, приобретенное в течение многих лет учебы и практики, умение врача правильно собрать анамнез жизни и заболевания, скрупулезно и детально провести непосредственный осмотр ребенка или подростка. Логично суммируя полученные данные при расспросе и объективном обследовании (осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация) врач должен выявить основные синдромы и правильно поставить диагноз.

Пути дальнейшего диагностического поиска, выбор вариантов адекватного лечения и профилактики основываются на правильно и рационально подобранном комплексе дополнительных методов исследования (лабораторных, инструментальных, морфологических).

Данное руководство должно помочь будущим докторам быстрее овладеть искусством врачевания.

Успехов Вам в приобретении профессионализма!

Авторский коллектив.

СХЕМА ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ

I. Паспортная часть

1. Фамилия, имя, отчество больного.
2. Возраст (для детей до одного года возраст указывается с точностью до дней, для детей старше года – с точностью до месяцев).
3. Пол.
4. Домашний адрес.
5. Номер детского образовательного учреждения, которое посещает ребенок.
6. Дата и порядок (плановое или экстренное) поступления в клинику.
7. Направительный диагноз.

II. Жалобы больного

Все жалобы, названные больным ребенком или его родителями, должны быть детализированы. Сначала выделяются основные жалобы, затем общие.

Дополнительный расспрос

1. Жалобы общего плана, встречающиеся при патологии многих систем:
 - изменение самочувствия;
 - изменение работоспособности;
 - изменение массы тела за время болезни;
 - изменение температуры – длительность, время появления, интенсивность, сопровождается ли ознобами, повышенной потливостью, пределы повышения, характер лихорадки.
2. Жалобы, характерные для патологии нервной системы и органов чувств:
 - головная боль – локализация, продолжительность, периодичность, сопутствующие признаки, чем снимается;
 - головокружение – условия появления, характер, сопутствующие признаки, шум в голове;
 - сон – глубина, продолжительность, характер сновидений;
 - изменения настроения, отношения с окружающими;
 - внимание, память;

- обмороки – частота, обстоятельства возникновения;
- нарушения походки;
- слабость в конечностях, дрожание, судороги, гиперкинезы, тики;
- нарушение кожной чувствительности – гипестезии, парестезии, гиперестезии;
- нарушения слуха, зрения, обоняния, осязания, вкуса.

3. Жалобы, характерные для поражения кожи и опорно-двигательного аппарата:

- кожные сыпи – где возникают, характер высыпаний, с чем связаны, зуд;
- боли в мышцах, суставах, костях, позвоночнике – характер боли, связь с движением, переменной погоды, временем суток, сопровождаются ли боли припухлостью и скованностью.

4. Жалобы, типичные для патологии органов дыхания:

- свободное ли носовое дыхание, выделения из носа, их количество, характер (серозные, слизистые, гнойные, геморрагические), запах, частота насморка;
- сухость, «царапанье» в горле, охриплость, затруднение, боль при глотании;
- кашель – сухой, влажный, время появления кашля (утром, вечером, ночью, постоянный), частота, условия появления (связь с положением больного, движением, выходом на улицу), мокрота (количество в течение суток, цвет, запах, консистенция, характер - серозная, слизистая, гнойная, кровянистая, в какое время суток больше отходит);
- боли в грудной клетке – локализация, иррадиация, связь с дыханием, физическим напряжением, кашлем, наклоном туловища в больную или здоровую сторону, характер (острая, тупая, ноющая, колющая), чем снимается;
- одышка – постоянная или приступообразная (приступы удушья), когда возникает (в покое, при физическом напряжении, ходьбе, разговоре), зависимость от положения в постели, характер (экспираторная, инспираторная, смешанная). При наличии приступов удушья – время и

обстоятельства появления, связь с физической нагрузкой, различными запахами, длительность, сопровождающие явления (кашель – сухой, влажный, хрипы – свистящие, kloкочущие, дистанционные), положение больного в момент приступа, эффект от лечения.

5. Жалобы, типичные для патологии сердечно-сосудистой системы:

- одышка (детализация см. выше);
- боли в области сердца – постоянные или приступообразные, локализация (загрудинные, в области верхушечного толчка, в прекардиальной области, интенсивность, продолжительность, чем сопровождаются (ощущением страха, слабостью, холодным потом, головокружением), частота, обстоятельства появления (при напряжении, волнении, во время сна), поведение и положение больного во время приступов, что оказывает лечебный эффект;
- ощущение перебоев (замирания) в работе сердца, сердцебиений (постоянное или приступами), длительность, причины появления (при физическом напряжении, в покое, при перемене положения тела, волнении);
- отеки – локализация, степень выраженности, время появления (к вечеру, утром).

6. Жалобы, типичные для патологии системы пищеварения:

- аппетит – нормальный, повышенный, пониженный, извращения аппетита, отвращение к пище (какой);
- сухость во рту, жажда, привкус (кислый, горький, металлический), слюнотечение;
- глотание и прохождение пищи по пищеводу (свободное, затрудненное, болезненное, какая пища не проходит);
- отрыжка – кислая, горькая, пустая, съеденной пищей, тухлым;
- изжога – связь с приемом пищи, что облегчает изжогу;
- тошнота – зависимость от времени приема и характера пищи;
- рвота – натощак, после приема пищи (сразу или через определенный

промежуток времени), независимо от приема пищи, характер рвотных масс (пища съеденная накануне, желчью, с примесью свежей крови, «кофейно гущей»), запах (неприятный, гнилостный, кислый, без запаха);

- срыгивания у грудных детей (обильные, необильные, сразу после прием пищи или между кормлениями);
- боли в животе – локализация, продолжительность, иррадиация, отношение приему пищи (до или после еды, через сколько времени, голодные, ночные уменьшаются ли после приема пищи, рвоты, связь с характером пищи (острая, жирная, грубая), с актом дефекации, характер боли (острая, тупая ноющая), появление желтухи после приступов боли;
- ощущение тяжести в подложечной области, вздутие живота, отхождение газов;
- стул – регулярный, нерегулярный, самостоятельный, после клизм слабительных, запоры (продолжительность задержки стула), поносы (с чем связаны, сколько раз в сутки), бывают ли ложные позывы, тенезмы, характер каловых масс (оформленные, полуоформленные, кашицеобразные, жидкие водянистые, «овечий кал», рисовый отвар), цвет, запах, примеси (слизь, кровь, гной, непереваренные остатки пищи, гельминты), кровотечение и заднего прохода, выпадение прямой кишки, жжение, зуд, боли в области заднего прохода.

7. Жалобы, типичные для патологии системы мочеотделения:

- частота мочеиспусканий днем, ночью (у грудных детей – количество мокрых пеленок), количество мочи в сутки, резь, жжение, боли при мочеиспускании, недержание мочи, затруднения при мочеиспускании, изменение цвета мочи, наличие крови в моче (цвет «мясных помоев», сгустками, «червячками»);
- боли в поясничной области, их характер (острые, тупые, постоянные приступообразные), иррадиация, связь с мочеиспусканием.

III. Анамнез заболевания

Необходимо указать, когда заболел ребенок, при каких обстоятельства

развивалось заболевание, когда впервые обратились к врачу, как протекало заболевание с первого дня до момента обследования. Отразить в динамике общие проявления заболевания, проводимое лечение и его эффект.

Заключение: предположение о поражении определенных систем и органов; острое или обострение хронического заболевания.

IV. Анамнез жизни

1. Сведения о родителях ребенка:

Ф.И.О. матери и отца, возраст, место работы, должность. Состояние здоровья: наличие аллергических, хронических заболеваний, в том числе инфекционных (туберкулез, заболевания передающиеся половым путем), профессиональные вредности и хронические интоксикации (алкоголизм, курение, наркомания).

2. Генеалогический анамнез – родословная семьи (3 поколения), заболевания, в том числе наследственные, матери, отца и ближайших родственников, в случае смерти указать причину. Методика составления родословной указана в приложении 1.

3. Антенатальный период.

От какой по счету беременности данный ребенок. Если беременность не первая, то необходимо выяснить, чем закончились предыдущие беременности (аборты, выкидыши, преждевременные роды, мертворождения). Количество нормальных родов, наличие живых детей в настоящее время, их возраст и состояние здоровья. Возраст и причина смерти умерших детей. Состояние здоровья матери во время беременности (гестозы I, II половины беременности, анемия, фетоплацентарная недостаточность, перенесенные острые и инфекционные заболевания, обострения хронических заболеваний, угроза невынашивания).

4. Интранатальный период.

Роды: срочные, преждевременные.

Течение родов: продолжительность, акушерские пособия, оперативное

родоразрешение, осложнения. Номер роддома или домашние роды.

5. Неонатальный период.

Характеристика новорожденного: доношен или недоношен (указать причину недоношенности); масса тела при рождении, длина тела, окружность головы, окружность груди, оценка по шкале Апгар. Первое прикладывание к груди (первые 30-60 мин или позже), активно ли сосал. Крик (слабый громкий). Родовая травма, проводились ли реанимационные мероприятия. На который день отпал пуповинный остаток, заживление пупочной ранки. Выраженность и продолжительность физиологической желтухи. Заболевания в период новорожденности.

6. Вскармливание.

До какого возраста ребенок находился на естественном вскармливании; с какого возраста переведен на смешанное, искусственное вскармливание (указать причину перевода и характеристику смеси — адаптированная неадаптированная). С какого возраста введены прикормы. Перевод на общий стол. Характеристика питания в настоящее время.

7. Показатели развития ребенка.

С какого возраста держит голову, улыбается, гулит, реагирует на звук переворачивается со спины на живот, хватает игрушки, сидит, ползает, ходит, говорит отдельные слова, фразы. Динамика роста и развития до настоящего времени. Когда начал посещать дошкольное учреждение, успеваемость в школе.

8. Перенесенные заболевания.

Перенесенные заболевания, в том числе острые детские инфекции (скарлатина, корь, ветряная оспа), кишечные инфекции, в каком возрасте. Сроки проведения профилактических прививок: БЦЖ, АКДС, полиомиелит, корь, паротит, гепатит В, краснуха. Патологические реакции на прививки. Туберкулиновые пробы, их результат.

Имеется ли контакт с инфекционными больными?

9. *Аллергоанамнез* (пищевая, лекарственная аллергия, аллергические реакции на профилактические прививки).

10. *Бытовые условия и уход.*

Жилищные условия: квартира, частный дом, общежитие, их характеристика. Наличие больных в окружении ребенка (родственники, соседи). Кто ухаживает за ребенком дома (мать, отец, бабушка и др.). Соблюдение гигиенического режима (купание, прогулки, режим дня, длительность сна – дневного, ночного). У школьников – нагрузки в школе и дополнительные нагрузки. Особенности питания в семье.

11. *Социальный анамнез.*

Таблица 1

Параметры социального анамнеза и их краткая характеристика

Параметры	Благополучный анамнез	Неблагополучный анамнез
1. Характеристика семьи	Семья полная, т.е. есть отец или близкие (ближайшие родственники)	Семья неполная, мать или отец отсутствуют
2. Образовательный уровень членов семьи	Высшее или среднее специальное	Нет специального образования
3. Психологический микроклимат семьи 3.1. Взаимоотношение между членами семьи 3.2. Отношение к ребенку 3.3. Вредные привычки	Отношения между членами семьи дружные, нет вредных привычек (алкоголизм и др.)	Отношения грубые; в семье бытуют вредные привычки
4. Жилищно-бытовые условия и материальная обеспеченность	Отдельная благоустроенная квартира. На 1 члена семьи не менее 7 м ²	Нет благоустроенных условий. Зарботок на одного члена семьи менее прожиточного минимума

В случае благополучного анамнеза следует писать кратко: «Социальный анамнез благополучный».

В случае неблагоприятного анамнеза следует указать, какие параметры характеризуются неблагоприятием.

Заключение: какие отрицательные факторы из анамнеза жизни могли способствовать развитию настоящего заболевания или отягощать его течение.

V. Данные объективного обследования

1. Общий осмотр; оценка физического и нервно-психического развития.
2. Исследование кожи, подкожно-жировой клетчатки, периферических лимфатических узлов.
3. Исследование мышечной системы.
4. Исследование костно-суставной системы.
5. Исследование дыхательной системы.
6. Исследование сердечно-сосудистой системы.
7. Исследование пищеварительной системы.
8. Исследование мочевыделительной системы.
9. Исследование кроветворной системы.
10. Исследование эндокринной системы.

VI. Результаты лабораторных и инструментальных исследований

Приведенные анализы и инструментальные исследования оцениваются с учетом возрастной нормы и с указанием патологических отклонений.

VII. Выделение симптомов и составление симптомокомплексов (синдромов) поражения органов и систем.

ОБЩИЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОБЪЕКТИВНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНОГО

Перед началом осмотра ребенка необходимо установить психологический и речевой контакт насколько это позволяет его состояние в момент осмотра. С ребенком старшего возраста необходимо познакомиться, узнать, как его зовут, поинтересоваться его успехами в учебе, увлечениями, интересами, вкусами, привычками. Разговор с больным ребенком должен проходить в ровном, исключительно доброжелательном тоне. Необходимо настроить ребенка на совместную работу с врачом, создать доверие к врачу, снять тревожное состояние. При осмотре больного абсолютно недопустимо использование слов и терминов, способных усугубить тревожное состояние больного или его родителей.

Во время осмотра необходимо соблюдение следующих мероприятий:

1. Обследование ребенка необходимо проводить при достаточно ярком освещении (лучше дневном). Ребенка размещают лицом к источнику света.
2. Врач должен располагаться справа от ребенка, находящегося в постели.
3. Руки врача должны быть чистыми (перед осмотром каждого ребенка их нужно вымыть), теплыми с коротко остриженными ногтями. Внешний вид должен быть аккуратным: чистый халат, волосы убраны под шапочку, до минимума свести употребление косметики. При осмотре больного всегда должно быть ровное, спокойное настроение, исключительное терпение и выдержка, доброжелательное отношение к матери и другим близким ребенку лицам.
4. Детей школьного возраста следует раздевать постепенно по мере осмотра.
5. Все манипуляции, причиняющие неприятное ощущение ребенку (осмотр зева, инструментальные исследования), должны проводиться в конце осмотра.

ОБЩИЙ ОСМОТР

Последовательность проведения общего осмотра:

- общее состояние;
- положение;
- сознание;
- походка;
- осмотр по частям тела с оценкой телосложения, типа конституции, осанки;
- физическое развитие;
- нервно-психическое развитие.

1. Оценка общего состояния

Объективное исследование ребенка начинается с характеристики общего состояния, которое оценивается по данным внешнего осмотра (положение в постели, сознания, активности поведения) и всего комплекса объективного исследования больного. При оценке общего состояния учитываются жалобы ребенка. Окончательное заключение об оценке состояния больного делается по окончании объективного осмотра, однако при описании его статуса эта характеристика оценки объективного исследования ставится на первое место.

Общее состояние больного может быть: удовлетворительным, средней тяжести, тяжелым, крайне тяжелым.

Об **удовлетворительном** состоянии говорится тогда, когда не выявляется значимых жалоб больного, а при объективном исследовании симптомов, свидетельствующих о состоянии декомпенсации функций жизненно важных органов. Состояние **средней тяжести** характеризуется наличием значимых жалоб и признаков субкомпенсации функции жизненно важных органов. При **тяжелом** состоянии жалобы резко выражены, может наблюдаться потеря сознания, ограничение подвижности и декомпенсация основных физиологических систем организма. **Крайне тяжелое** состояние характеризуется усугублением этих явлений и появлением признаков,

угрожающих жизни ребенка.

Параллельно оценивается самочувствие ребенка с учетом настроения (ровное, спокойное, приподнятое, возбужденное или подавленное, неустойчивое), его реакции на осмотр и контакт с окружающими, интерес к игрушкам.

2. Оценка положения

Положение ребенка может быть: активным, пассивным и вынужденным. Под **активным** понимают такое положение ребенка, при котором он может произвольно изменять свою позу, совершать активные движения. О **пассивном** положении говорят в том случае, если без посторонней помощи ребенок не может изменить своего положения. Наконец, если для облегчения своего состояния ребенок принимает какое-то особенное положение (поза «легавой собаки» при менингите, сидячее положение с упором о край кровати или о колени при приступе бронхиальной астмы и т.д.), то оно оценивается как **вынужденное**. Ограничение режима по терапевтическим показаниям не является свидетельством пассивного положения больного.

3. Оценка сознания

Сознание может быть: ясное, сомнолентное (оглушенность, ступор), сопорозное, коматозное (отсутствие сознания). Сознание характеризуют как **ясное**, если больной ориентирован в собственной личности, месте, времени и окружающей обстановке, адекватно и без затруднения отвечает на вопросы.

При **сомнолентном** сознании реакция на окружающее замедлена, ребенок на раздражение реагирует плачем, на вопросы отвечает вяло, невпопад. При **сопорозном** состоянии сознание затуманено, реакции на окружающее нет, но сохраняется реакция на болевые раздражения.

При **значительной** степени угнетения коры головного мозга наступает потеря сознания – кома (коматозное состояние). Рационально определить степень комы. При I степени комы – отсутствуют сознание и произвольные движения; роговичные и корнеальные рефлексы сохранены. II степень комы

характеризуется отсутствием сознания, арефлексией (сохранены только вялые рефлексы зрачков), часто наблюдаются расстройства ритма дыхания. При III степени комы – наблюдается отсутствие всех рефлексов, глубокие расстройства ритма дыхания и сердечной деятельности, цианоз, гипотермия.

Чрезмерно возбужденное сознание с нереальностью ощущений, галлюцинациями и психомоторным возбуждением называется делирием.

4. Походка

Для выявления изменений походки больному предлагают пройти по комнате. В норме походка ровная, уверенная, движения при ходьбе свободные, плавные и непринужденные. Нарушения походки могут быть обусловлены патологией суставов, костей, мышц, нервов или магистральных артерий нижних конечностей, а также заболеваниями головного и спинного мозга.

5. Осмотр по частям тела

Описание отдельных частей тела проводится в определенной последовательности: голова, шея, туловище (передняя, задняя поверхность), верхние конечности, нижние конечности. При проведении осмотра по частям тела необходимо описать форму, симметричность отдельных частей тела, а также наличие малых аномалий развития, или признаков дизэмбриогенеза (приложение 2). Диагностическое значение имеет обнаружение 5 и более малых аномалий.

Оценивается телосложение, тип конституции и осанка.

Под *телосложением* понимают соотношение роста и поперечных размеров тела, симметричность и пропорциональность отдельных его частей. Различают правильное и неправильное телосложение. При правильном телосложении окружность грудной клетки составляет примерно половину от роста, обе половины тела симметричны, размеры тела и отдельных его частей пропорциональны, телесные повреждения, физические недостатки и аномалии развития отсутствуют.

Тип телосложения необходимо указать с учетом возрастных

особенностей. Принято различать пять типов телосложения, которые указаны в приложении 3.

Конституция определяется у детей школьного возраста. По М.В. Черноруцкому принято различать три конституциональных типа: нормостенический, гиперстенический, астенический.

Нормостенический тип – средний рост, правильное соотношение его с поперечными размерами тела, пропорциональные размеры головы, шеи, туловища и конечностей. Грудной и брюшной отделы туловища примерно одинаковы. Передне-задний размер грудной клетки несколько меньше поперечного. Эпигастральный угол прямой. Над- и подключичные ямки выражены умеренно, ключицы также умеренно контурируются, ход ребер умеренно косой, соотношение ширины ребра и межреберного промежутка 1:1, лопатки умеренно прилегают к грудной клетке.

Гиперстенический тип – невысокий рост с относительным преобладанием поперечных размеров тела. Голова округлой формы, шея короткая и толстая, конечности непропорционально короткие и широкие. Туловище относительно длинное, брюшной отдел преобладает над грудным. Грудная клетка короткая, широкая; эпигастральный угол тупой. Передне-задний размер грудной клетки приближается к поперечному. Над- и подключичные ямки слабо выражены, ключицы контурируются плохо, ход ребер ближе к горизонтальному, соотношение ширины ребра и межреберного промежутка 2:1, лопатки плотно прилегают к грудной клетке.

Астенический тип – высокий рост с относительным преобладанием размеров тела в длину над поперечными размерами. Голова вытянута в вертикальном направлении, шея длинная и тонкая, конечности длинные и тонкие. Туловище относительно короткое, грудной отдел его больше брюшного. Грудная клетка вытянута в длину, узкая и уплощенная. Эпигастральный угол острый. Передне-задний размер грудной клетки уменьшен по отношению к поперечному. Над- и подключичные ямки

выражены, ключицы хорошо контурируются, ход ребер кривой, соотношение ширины ребра и межреберного промежутка 1:2, лопатки крыловидно отстоят от грудной клетки.

Чтобы оценить *осанку*, ребенка просят встать, опустить руки вдоль туловища. Для выявления нарушений осанки необходимо спереди сравнить уровень стояния плеч (одинаковый или разный), ключиц, выраженность над- и подключичных ямок, уровень стояния сосков, а также относительную длину конечностей (верхних и нижних). Далее проводится осмотр сзади: также оценивается уровень стояния плеч, углов лопаток, степень прилегания лопаток к грудной клетке, симметричность треугольников талии. При помощи сантиметровой ленты измеряют расстояние от позвоночника до угла лопаток справа и слева. Далее необходимо описать выраженность физиологических изгибов позвоночника – шейный и поясничный лордоз, грудной кифоз. Затем просят ребенка наклониться вперед (руки свободно опущены) и врач пальпаторно (по остистым отросткам) оценивает ход позвоночника. Если определяются искривления, то необходимо указать в каком отделе позвоночника: шейном, грудном, поясничном. Виды осанок указаны в приложении 4.

6. Оценка физического развития (по алгоритму).

7. Оценка нервно - психического развития (для детей до 3-х лет).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ КОЖИ

Исследование кожи и ее дериватов проводится в определенной последовательности:

- цвет;
- чистота;
- влажность;
- эластичность;
- температура.

Цвет кожи здорового ребенка ровный бледно-розовый, розовый, смуглый. Патологическим является цвет бледный, гиперемированный, желтушный (иктеричный), цианотичный (акроцианоз, цианоз тотальный, региональный), землисто-серый, бронзовый (темно-коричневый).

Чистота кожи. Описывается характер патологических изменений на коже. К ним относятся сыпи (экзантема), очаговые депигментации и гиперпигментации, усиление сосудистого рисунка, сосудистые опухоли, рубцы, мацерации.

Схема описания патологических элементов:

- локализация;
- размер;
- характер – воспалительный, невоспалительный (при надавливании на элемент);
- количество (единичные, множественные);
- спаянность с подлежащими тканями.

У детей особое внимание следует уделять осмотру кожных складок за ушными раковинами, на шее, в подмышечных впадинах, паховых областях, на бедрах, под и между ягодицами, в межпальцевых промежутках и области пупка у новорожденных.

Исследование дериватов кожи (волосы, ногти).

Характеристика волосяного покрова головы: толщина волоса, густота, ломкость, сухость, блеск, состояние жиротделения, перхоть, гнездное или диффузное облысение, уровень роста волос.

Волосяной покров тела: повышенное оволосение (гипертрихоз), тип оволосения (нормальный – соответствующий полу и возрасту, гирсутизм, вирилизация).

Характеристика ногтей: форма, цвет, исчерченность, ломкость, состояние околоногтевого валика.

Исследование видимых слизистых оболочек – полости рта,

конъюнктив, склер. Отмечается степень их кровоснаполнения и изменение цвета (бледность, цианотичность, гиперемия, желтушность). Детальный осмотр полости рта и зева, как процедуру неприятную для ребенка раннего возраста, следует отнести на самый конец объективного исследования.

Влажность. Для определения влажности производят поглаживание кожи тыльной поверхностью кистей на симметричных участках тела в следующей последовательности: лицо - шея – грудь – живот - спина - ягодицы - наружная и внутренняя поверхности верхних конечностей – ладони - подмышечные впадины - нижние конечности - подошвы.

Особое диагностическое значение у детей грудного возраста имеет определение влажности кожи на затылке, у детей пубертатного возраста – на ладонях и подошвах. В норме кожа ребенка имеет умеренную влажность.

Эластичность. Для определения эластичности кожи указательным и большим пальцами захватывается кожа без подкожного жирового слоя в небольшую складку, затем складка отпускается. Исследование эластичности кожи проводится в местах малого скопления подкожного жирового слоя в следующем порядке: на тыльной поверхности кисти - подмышечная впадина - локтевые сгибы - тыльная поверхность стопы.

Эластичность кожи считается нормальной, если кожная складка расправляется сразу же, при сниженной эластичности расправление кожной складки происходит постепенно. Особенно большое значение имеет определение эластичности кожи у детей раннего возраста.

Температура. Температура кожи определяется путем пальпации ладонными поверхностями рук симметричных участков тела в той же последовательности, что и определение влажности кожи, включая крупные суставы и дистальные отделы конечностей. Температура кожи может быть нормальной, повышенная, пониженная.

Для исследования ломкости кожных сосудов необходимо наложить резиновый бинт, жгут или манжетку на нижнюю треть плеча ребенка на 3-5

минут (симптом жгута, Кончаловского-Румпеля-Леесе), повысив при этом давление в манжетке до уровня систолического давления, пульс на лучевой артерии должен быть сохранен. При повышенной ломкости сосудов после снятия бинта или жгута в месте его наложения, а также в локтевом сгибе и на предплечье появляются мелкие кровоизлияния (в норме не более 4-5 петехий). Можно также захватить кожную складку (проба щипка), лучше на передней или боковой поверхности груди, большим и указательным пальцем и сжать складку или сделать щипок. Если на месте щипка появляется кровоподтек, то ломкость сосудов считается повышенной.

Исследование дермографизма производится путем проведения сверху вниз тыльной стороной указательного пальца правой руки или рукояткой молоточка по коже груди и живота. Через некоторое время на месте механического раздражения появляется белая полоса (белый дермографизм) или красная полоса (красный дермографизм), отмечается также скорость его появления и исчезновения (стойкий, нестойкий).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДКОЖНОГО ЖИРОВОГО СЛОЯ

Методика включает осмотр и пальпацию.

При осмотре оценивается:

- степень выраженности подкожно-жирового слоя (р: звит удовлетворительно, умеренно, недостаточно, избыточно, отсутствует);
- равномерность распределения (распределен равномерно, неравномерно).

При пальпации оценивается:

- толщина подкожно-жирового слоя – большим и указательным пальцами захватывают в складку кожу и подкожную клетчатку на следующих участках: в области большой грудной мышцы, на животе – на уровне пупка кнаружи от него, на внутренних поверхностях плеча и бедра. У детей старшего возраста вместо внутренней поверхности бедра исследуется складка под углами лопаток. У детей раннего возраста

толщина подкожно-жировой складки составляет: на груди – 1,5 - 2,0 см; на животе – 2,0 - 2,5 см; на плече – не менее 1,5 см; на бедре – 3,0 - 4,0 см. У детей старшего возраста толщина складки оценивается по центильным распределениям.

- консистенция – удовлетворительная, размягчение (пастозная, рыхлая), уплотнение;
- болезненность;
- наличие подкожных образований (опухоли, жировики);
- наличие отеков – исследование отеков в системе подкожной клетчатки проводится в местах слабой ее выраженности – в крестцово-поясничной области, на передней поверхности голени (над большеберцовой костью) и стоп. Производится мягкое надавливание пальцами в этих областях в течение 5-10 секунд и оценивается наличие, глубина и скорость расправления образующейся ямки. У здорового ребенка вдавление не образуется. Если при надавливании получается вдавление, исчезающее постепенно, то это отек подкожной клетчатки; если вдавление исчезает сразу, говорят о слизистом отеке (пастозность).

Тургор мягких тканей определяется путем сдавливания большим и указательным пальцами всех мягких тканей на внутренней поверхности плеча и бедра, при этом оценивается степень сопротивления тканей надавливанию.

Тургор мягких тканей может быть:

- упругим – хорошая степень сопротивления мягких тканей;
- дряблым – плохая (вялая, сниженная) степень сопротивления мягких тканей.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Исследование периферических лимфатических узлов производится с помощью осмотра и скользящей пальпации.

Осмотр и пальпация проводятся в следующей последовательности:

- затылочные;
- околоушные (сосцевидные);
- задние шейные;
- передние шейные;
- подчелюстные;
- подъязычные;
- надключичные;
- подключичные;
- грудные (по нижнему краю большой грудной мышцы или по IV межреберью);
- подмышечные;
- локтевые;
- паховые;
- подколенные.

При исследовании лимфатических узлов нужно определить:

- количество (если в каждой группе пальпируется не более 3 узлов, говорят о единичных лимфатических узлах, более 3-х узлов – о множественных);
- форму (округлая, овальная, плоская, неправильная);
- величину (указывается в мм или см);
- поверхность (гладкая, бугристая);
- консистенцию (эластичная, плотная, тестоватая);
- болезненность;
- подвижность (спаянность с кожей, окружающей клетчаткой, между собой);
- состояние кожи над лимфоузлами.

У здоровых детей пальпируется не более 3-х групп лимфоузлов, в каждой группе – не более 3-х лимфоузлов.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Исследование мышечной системы включает:

- осмотр;
- пальпацию;
- исследование пассивных и активных движений;
- исследование мышечного тонуса;
- определение мышечной силы.

Осмотр выявляет:

1. Степень развития мышечной массы; соматоскопически развитие мускулатуры можно оценить по рельефу мышц:

- слабо выражен,
- умеренно выражен,
- сильно выражен.

У детей раннего возраста определение степени развития мышечной массы вызывает затруднение в связи с хорошо развитым подкожно-жировым слоем.

2. Симметричность развития одноименных групп мышц; для этого необходимо последовательно сравнить развитие мышц обеих половин лица, правой и левой половины туловища, правых и левых конечностей ребенка, выявляется наличие атрофий, гипертрофий. При обнаружении ассиметрии необходимо измерить сантиметровой лентой симметричные участки тела.

3. Патологические мышечные движения: фибриллярные подергивания, гиперкинезы, судороги.

Пальпация отдельных мышечных групп проводится симметрично. Выявляются болезненность, уплотнения и другие патологические образования.

Исследование активных движений у детей старшего возраста проводится во время игры. Ребенок проделывает несложные гимнастические упражнения по команде врача. У новорожденных и грудных детей о характере активных движений судят по их целенаправленным действиям, обращают

внимание на спонтанную активность, объем, быстроту, интенсивность, симметричность и темп движений.

Пассивные движения совершаются без активного участия ребенка. Исследование пассивных движений производится путем сгибания и разгибания суставов.

Имеется три варианта заключений по пассивным движениям:

- достаточный (нормальный) объем пассивных движений; у новорожденных и детей первых 4 месяцев жизни отмечается некоторое ограничение пассивных движений, связанное с физиологическим гипертонусом мышц;
- ограничение объема или невозможность пассивных движений могут быть обусловлены повышением мышечного тонуса и поражением суставов;
- увеличение объема пассивных движений («разболтанность», релаксация) могут быть обусловлены выраженным снижением мышечного тонуса, дисплазией соединительной ткани (рекурвация суставов).

У новорожденных объем пассивных движений и одновременно асимметрия движений выявляются с помощью специальных диагностических приемов:

- проба на тракцию,
- рефлекс отдергивания,
- проба на отведение нижних конечностей.

При оценке состояния моторики ребенка первого года жизни следует рассматривать ее с учетом темпов моторного развития ребенка. Нужно учитывать способность ребенка в определенном возрасте удерживать головку, переворачиваться, садиться, вставать и т.д.

Исследование мышечного тонуса. Различают следующие виды мышечного тонуса:

- удовлетворительный (нормальный);
- атония и гипотония – отсутствие или снижение мышечного тонуса;

- гипертонус – повышение мышечного тонуса;
- мышечная дистония – меняющийся мышечный тонус.

1. Ориентировочное представление о тонусе возникает при визуальной оценке позы и положения конечностей: у детей раннего возраста признаками гипотонии являются: распластанный ребенок с вытянутыми руками и ногами; у детей старшего возраста – опущенные и сведенные впереди плечи, усиление грудного кифоза и поясничного лордоза, выступающий вперед живот, переразгибание в суставах верхних и нижних конечностей. Признаками гипертонуса являются: сжатие пальчиков в кулак, плавниковое положение рук, «когтистая лапа», атетозоподобное положение рук (пальцы напряжены находятся в разных плоскостях), положение опистотонуса – напряженные вытянутые конечности, резко запрокинутая голова.

2. Тонус мышц определяется при помощи пассивного сгибания и разгибания верхних и нижних конечностей с одновременной пальпацией мышц. По степени сопротивления, которое возникает при пассивных движениях, а также по консистенции мышечной ткани судят о тонусе мышц. В норме тонус и масса мышц на симметричных местах должны быть одинаковыми.

3. Дополнительные методы оценки мышечного тонуса:

- симптом Оршанского верхний – переразгибание руки в локтевом суставе;
- симптом Оршанского нижний – переразгибание ноги в коленном суставе;
- тест встряхивания кистей;
- тест «складывания плеча и предплечья».

Исследование мышечной силы.

Сила мышц у старших детей исследуется:

- объективно – при помощи ручного и станового динамометров с последующей оценкой результатов по центильным таблицам (приложение 5);
- субъективно – в игровой форме.

У детей раннего возраста сила мышц определяется лишь приблизительно субъективным ощущением необходимого сопротивления тому или иному произвольному движению.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

Исследование костно-суставной системы включает в себя:

- осмотр;
- пальпацию;
- определение объема активных и пассивных движений в суставах.

Особенностью исследования является совмещение осмотра с пальпацией, которые проводятся в следующей последовательности: голова, грудная клетка, позвоночник, верхние и нижние конечности.

Голова. Пальпация проводится двумя руками: положив большие пальцы на лоб, ладони на височные области, средними и указательными пальцами обследуют теменные кости, затылочную область, швы и роднички, то есть пальпируют всю поверхность черепа.

Определяется форма головы (описывается наличие деформаций – бугров, уплощений), симметричность, болезненность костей черепа, наличие патологических костных образований, размягчений (остеомалация). У детей раннего возраста проводится пальпация родничков – большого, малого, боковых.

Оценка состояния большого родничка:

- размеры (измеряется расстояние между 2-мя противоположными сторонами);
- края – мягкость, податливость, зазубренность;
- напряжение (в норме в состоянии покоя не определяется), западение (при обезвоживании);
- пульсация – в состоянии покоя, во время крика.

Обязательным является характеристика швов: закрыты, открыты

(расстояние и наличие выбухания между костными краями), нахождение костей друг на друга.

Измеряется окружность головы сантиметровой лентой. Оценивается соотношение мозгового и лицевого черепа (в норме мозговой череп преобладает над лицевым).

При осмотре лицевой части черепа оцениваются:

- положение верхней и нижней челюсти относительно друг друга (прикус): ортогнатия, прогнатия, прогения;
- зубная формула: количество молочных зубов – $n - 4$, где n – возраст ребенка в месяцах; количество постоянных зубов – $4n - 20$, где n – число лет; наличие сменного прикуса (приложение 6,7);
- состояние зубов: форма, направление роста, целостность и цвет эмали.

Грудная клетка. При осмотре описываются:

- форма – правильная (конусовидная, цилиндрическая, уплощенная, бочкообразная – у детей первого года жизни), при этом оценивается соотношение передне-заднего и поперечного размеров, наличие деформаций;
- симметричность обеих половин грудной клетки – уровень плеч, ключиц, сосков, углов лопаток, расстояние между углами лопаток и позвоночником, треугольники талии.

Затем проводится пальпация костей грудной клетки: ключиц, грудины, ребер, лопаток. Отмечается наличие болезненности, патологических костных образований (остеофиты, костные мозоли, рахитические четки).

Исследование позвоночника. Осмотр позвоночника (см. раздел «Общий осмотр»).

При пальпации позвоночника определяется наличие болезненности и патологических костных образований каждого позвонка.

Верхние и нижние конечности. При осмотре описываются:

- форма – правильная, неправильная;

- симметричность по форме и по длине одноименных конечностей;
- пропорциональность отдельных частей конечности – плечо, предплечье, кисть и бедро, голень, стопа;
- выявление плоскостопия (метод визуальной оценки, метод плантографии).

У детей первых месяцев жизни при осмотре нижних конечностей следует обратить внимание на симметричность складок на внутренней поверхности бедер и ягодичных складок.

При пальпации костей конечностей определяются болезненность и патологические костные образования.

Исследование суставов. При *осмотре* симметричных суставов описываются:

- их конфигурация (при необходимости проводится измерение окружностей);
- изменение кожи в области суставов (не изменена, гиперемия, отечность, сыпь).

При *пальпации* определяются:

- местное изменение температуры;
- болезненность;
- отечность мягких тканей;
- крепитация.

Исследование объема активных и пассивных движений (височно-поднижнечелюстной сустав, все отделы позвоночного столба, суставы верхних и нижних конечностей): объем движений полный, ограниченный, избыточная подвижность, болезненность при движениях.

У детей первых месяцев жизни обязательным является исследование подвижности в тазобедренных суставах (метод Берлоу) для выявления дисплазии тазобедренных суставов, врожденного вывиха бедра.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Объективное исследование органов дыхания включает следующие методы:

- осмотр;
- пальпацию;
- перкуссию;
- аускультацию.

Осмотр

1. Верхние дыхательные пути:

- нос – носовое дыхание не затруднено, затруднено (дыхание открытым ртом), участие крыльев носа в дыхании, выделения из носовых ходов и их характер (серозные, слизистые, слизисто-гнойные, гнойные, сукровичные); попеременно проверяется участие в дыхании каждого носового хода;
- придаточные пазухи (гайморовы, лобные) – изменение кожи в области пазух (гиперемия, отек), наличие болезненности при пальпации и перкуссии;
- зев (передние и задние дужки, мягкое небо, миндалины, задняя стенка глотки) – наличие гиперемии, отечности, налетов, состояние лакун и гипертрофия миндалин, наличие зернистости и отделяемого на задней стенке глотки.

2. Грудная клетка. При осмотре описываются:

- форма, симметричность грудной клетки; обращается внимание на соотношение передне-заднего и поперечного размеров, особенности положения плечевого пояса, состояние над- и подключичных областей, яремной ямки, ход ребер, ширину межреберных промежутков, эпигастральный угол;
- участие в акте дыхания обеих половин грудной клетки - симметричное, отставание в дыхании одной из половин грудной клетки;

- участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры (трапециевидная, большие грудные, грудино-ключично-сосцевидные, межреберные мышцы, диафрагма, мышцы брюшного пресса);
- характеристика дыхания:
 - a) частота дыхательных движений в одну минуту (в норме у новорожденного 60 - 40; в 6 месяцев 40 - 35; в 1 год 35 - 30; в 2 года 30 - 25; в 5 лет 25 - 20; в 10 лет 20; в 15 лет 16 - 18; при патологии – тахипноэ - учащение частоты дыхания, брадипноэ - урежение).
 - b) ритм – правильный, неправильный (вид нарушения),
 - c) глубина – поверхностное, средней глубины, глубокое,
 - d) тип – грудной, брюшной, смешанный,
 - e) характер – соотношение вдоха и выдоха (в норме 3:1); при патологии диспноэ: инспираторная одышка – удлинен вдох, экспираторная – удлинен выдох, смешанная – затруднены обе фазы дыхания.
 - экскурсия грудной клетки – измеряется окружность грудной клетки при спокойном дыхании, на высоте максимального вдоха и максимального выдоха, определяется разница между ними в см.

При пальпации грудной клетки определяется:

- болезненность;
- эластичность (резистентность);
- голосовое дрожание (определяется в тех же областях, что и сравнительная перкуссия, см. ниже). У маленьких детей голосовое дрожание исследуется во время плача. В норме голосовое дрожание слабое и более выражено справа в верхних отделах грудной клетки. Усиление голосового дрожания отмечается при уплотнении легочной ткани и наличии полостей в легких. Ослабление – при закупорке бронха (ателектаз легкого), при оттеснении бронхов от стенки грудной клетки (экссудат, пневмоторакс).

Перкуссия. Различают два вида перкуссии: сравнительная и

топографическая.

Сравнительная перкуссия позволяет определить фон звучания легкого и найти участки патологии. Сравнивают анатомически одинаково расположенные участки легких с правой и левой сторон, при этом используется удар средней силы. Для детей раннего возраста предпочтительнее проводить непосредственную перкуссию.

Точки перкуссии:

1. По передней поверхности грудной клетки:
 - над- и подключичные ямки,
 - ключицы,
 - 2-е межреберье по парастернальной линии,
 - 4-е межреберье по срединно-ключичной линии.
2. По боковым поверхностям грудной клетки (по средней подмышечной линии):
 - 2-е межреберье - глубина подмышечной ямки,
 - 4-е межреберье,
 - 6-е межреберье.
3. По задней поверхности грудной клетки:
 - над лопатками (палец - плессиметр располагается горизонтально),
 - между лопатками – два уровня (палец - плессиметр располагается параллельно позвоночнику),
 - под лопатками – один или два уровня (в зависимости от возраста) - палец - плессиметр располагается горизонтально.

При проведении сравнительной перкуссии оценивается характер перкуторного звука (ясный легочный, тимпанический, коробочный, притупленный, тупой и др.) и его симметричность справа и слева.

У детей раннего возраста (до 2-х лет) количество точек сравнительной перкуссии уменьшается:

- по передней поверхности грудной клетки: над- и подключичные области,

ключицы, 2-е межреберье;

- по боковым поверхностям: 2-е и 4-е межреберья;
- по задней поверхности грудной клетки точки сравнительной перкуссии остаются те же, что и у детей старшего возраста.

Топографическая перкуссия.

Определение нижних границ начинается с правого легкого. При этом палец-плексиметр ставится параллельно искомой границе. У детей после 3-х лет – перкуссия проводится по семи линиям, до 3-х лет – по трем линиям (срединно-ключичная, средняя подмышечная, лопаточная).

Таблица 2

Нижние границы легких у детей старше 2-х лет

Линии	Справа	Слева
Парастернальная	Верхний край VI ребра	-
Срединно-ключичная	Нижний край VI ребра	IV ребро
Передняя подмышечная	VII ребро	VII ребро
Средняя подмышечная	VIII ребро	VIII ребро
Задняя подмышечная	IX ребро	IX ребро
Лопаточная	X ребро	X ребро
Паравертебральная	уровень остистого отростка XI грудного позвонка	

У детей до 2-х лет нижние границы легких располагаются на одно ребро выше (из-за высокого стояния диафрагмы).

Определение верхних границ легких проводится у детей, начиная с 7-ми лет. Верхняя граница легких спереди находится на расстоянии 2-4 см от середины ключицы, сзади – на уровне остистого отростка VII шейного позвонка.

Определение ширины полей Кренига (ширина купола легкого) проводится от середины трапецевидной мышцы по направлению к шее и к плечу.

У старших детей определяют *подвижность нижнего легочного края* по средней подмышечной линии. Подвижность легочных краев выражается в сантиметрах и составляет разницу между границами легких при максимальном вдохе и выдохе.

При помощи перкуссии можно определить *состояние лимфатических узлов* в области корня легкого.

Симптом Кораньи: производится непосредственная перкуссия по остистым отросткам с VII-VIII грудных позвонков снизу вверх. В норме определяется притупление перкуторного звука за счет бифуркации трахеи у маленьких детей на II грудном позвонке, у старших детей - на IV позвонке. При наличии притупления ниже указанных позвонков (увеличение внутригрудных лимфатических узлов) симптом считается положительным.

Симптом чаши Философова: проводится громкая перкуссия в первом и втором межреберьях с обеих сторон по направлению к грудице (палец-плессиметр располагается параллельно грудице). В норме притупление отмечается на грудице (симптом отрицательный), если притупление отмечается в стороне от грудицы – симптом положительный.

Симптом Аркавина: перкуссия проводится по передним подмышечным линиям снизу вверх по направлению к подмышечным впадинам. В норме укорочения не наблюдается – симптом отрицательный. В случае увеличения лимфоузлов корня легкого отмечается укорочение перкуторного звука – симптом положительный (следует помнить, что если палец-плессиметр будет наложен на край большой грудной мышцы, то последует притупление перкуторного звука, что может быть ошибочно расценено как положительный симптом Аркавина).

Аускультация. Перед выслушиванием необходимо освободить носовые ходы ребенка от содержимого. Выслушивание легких проводится стетоскопом в симметричных областях справа и слева:

1. По передней поверхности грудной клетки:

- над- и подключичные ямки,
 - 2-е межреберье,
 - 4-е межреберье.
2. По боковым поверхностям грудной клетки:
- 2-е межреберье,
 - 4-е межреберье,
 - 6-е межреберье.
3. По задней поверхности грудной клетки:

- над лопатками,
- между лопатками – 2 уровня,
- под лопатками – 1-2 уровня (в зависимости от возраста).

При проведении аускультации оценивается:

- характер основного дыхательного шума – везикулярное, пуэрильное, жесткое, бронхиальное, ослабленное, усиленное. При выслушивании ребенка первого полугодия жизни дыхательный шум кажется ослабленным. Начиная с 6 – 18 месяцев жизни у детей выслушивается дыхание типа усиленного везикулярного с удлиненным выдохом (так называемое пуэрильное дыхание).
- побочные дыхательные шумы – хрипы, крепитация, шум трения плевры. Указываются их локализация, характер, звучность и фаза дыхания, в которую они выслушиваются.
Хрипы бывают: сухие – высокие (свистящие, пищашие), низкие (жужжащие, гудящие); влажные (крупно-, средне- и мелкопузырчатые, звучные, незвучные). Необходимо различать хрипы, исходящие из легочной и бронхиальной ткани от хрипов, проводимых из верхних дыхательных путей – так называемые оральные или проводные хрипы.
- бронхофония – проведение голоса с бронхов на грудную клетку, определяемое при помощи аускультации; предпочтительнее использовать шепотную речь. В норме речь ясно не выслушивается.

Усиление бронхофонии отмечается при уплотнении легкого, ослабление – при наличии в плевральной полости жидкости, воздуха, повышенной воздушности легких.

При увеличении бронхиальных лимфатических узлов выявляется симптом д`Эспина: при аускультации над остистыми отростками, начиная с VII-VIII грудных позвонков снизу вверх во время шепота ребенка наблюдается резкое усиление проведения звука ниже I-II грудных позвонков (симптом положительный).

Симптом Домбровской: выслушиваются тоны сердца в области левого соска, а затем фонендоскоп переносится в правую аксиллярную область. В норме тоны здесь практически не слышны (симптом отрицательный). При уплотнении легочной ткани (пневмонии) они сюда хорошо проводятся (симптом положительный).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Исследование сердечно-сосудистой системы включает:

- осмотр;
- пальпацию;
- перкуссию;
- аускультацию;
- измерение артериального давления;
- проведение функциональных проб.

I. Осмотр

Осмотр начинается с лица и шеи больного. Обращают внимание на:

- окраску кожного покрова;
- наличие патологической пульсации сонных артерий (симптом «пляски каротид») кнутри от грудинно-ключично-сосцевидных мышц (в норме отмечается только слабая пульсация сонных артерий);
- набухание и (или) пульсацию яремных вен кнаружи от грудинно-

ключично-сосцевидных мышц (отмечается только при патологии – застой в системе верхней полой вены).

II. Осмотр и пальпация области сердца

Осмотр и пальпация области сердца проводятся одновременно.

1. При осмотре и пальпации описывается наличие или отсутствие деформации грудной клетки в области сердца.

2. Оценка верхушечного толчка.

Первоначально верхушечный толчок определяется визуально. При отсутствии визуализации толчка, он определяется пальпаторно (ладонь исследуемого кладется в области левой половины грудной клетки у основания грудины параллельно ребрам). Затем проводят пальпацию кончиками 2-х–3-х согнутых пальцев правой руки в межреберьях, где предварительно определен верхушечный толчок.

Характеристика верхушечного толчка:

- локализация (межреберье и отношение к срединно-ключичной линии; соответствует возрасту; смещена);
- характер: положительный (при систоле отмечается выбухание межреберных промежутков); отрицательный (при систоле – втяжение межреберных промежутков);
- ширина (площадь): локализованный (площадь в норме не превышает 1-1,5 см²); разлитой (у детей раннего возраста разлитым следует считать толчок, пальпируемый в двух и более межреберьях);
- высота (амплитуда): невысокий (низко- или малоамплитудный), средней высоты (среднеамплитудный), высокий (высокоамплитудный);
- сила: ослабленный, средней силы, усиленный (приподнимающий);
- смещаемость в положении стоя, лежа, лежа на левом и правом боку;
- ритм: правильный, неправильный (аритмия);
- наличие дрожания (диастолическое дрожание при митральном стенозе).

3. Оценка сердечного толчка.

Сердечный толчок определяется визуально и пальпаторно. Рука исследуемого кладется параллельно грудине на саму грудину и левую половину грудной клетки. В норме сердечный толчок не определяется.

Характеристика сердечного толчка:

- не определяется визуально, не пальпируется;
- определяется визуально, пальпируется (только при патологии);
- наличие симптома систолического или диастолического дрожания: систолическое дрожание совпадает с толчком, диастолическое определяется в интервале между сокращениями.

4. Оценка сосудистого пучка (2-е межреберье справа и слева у края грудины). Сосудистый пучок оценивается визуально и пальпаторно.

Характеристика сосудистого пучка:

- наличие визуальной и пальпаторно определяемой пульсации, выбухания;
- наличие симптома систолического и диастолического дрожания.

5. Эпигастральная пульсация (для пульсации эпигастральной области сердечного происхождения характерно ее направление сверху – вниз – из-под мечевидного отростка, – и заметное усиление при глубоком вдохе):

- не определяется визуально, пальпаторно;
- если определяется (только при патологии): положительная или отрицательная;

III. Ортоперкуссия сердца

1. Непосредственная перкуссия. Данный вид перкуссии удобнее использовать у детей раннего возраста, прежде всего новорожденных и младенцев.
2. Опосредованная перкуссия применяется у детей всех возрастных групп.

1) Определение границ относительной тупости сердца (ОТС) (табл. 3). Перед определением границ относительной тупости сердца необходимо перкуторно найти нижний край правого легкого для определения высоты стояния диафрагмы, затем «подняться» на одно ребро вверх. Далее установить палец-плексиметр (концевую фалангу) в межреберное пространство

перпендикулярно ходу ребра. Определение границ сердца проводится в следующей последовательности:

- правая граница относительной тупости сердца;
- левая граница относительной тупости сердца;
- верхняя граница относительной тупости сердца.

Измерение поперечника сердечной тупости в детском возрасте необходимо для оценки динамики патологического процесса в виде изменения границ относительной тупости сердца.

Обратить внимание! Измерение поперечника сердца проводится сложением расстояний от правой границы до срединной линии тела и от срединной линии тела до левой границы.

Таблица 3

**Границы относительной сердечной тупости
в зависимости от возраста**

Возраст детей, лет	Правый край	Левый край	Верхний край	Поперечник области сердца, см
0 – 2	Правая парастернальная линия	1-2 см кнаружи от срединно-ключичной линии	II ребро	6 – 9
2 – 6	Немного кнутри от правой парастернальной линии	На 1 см кнаружи от левой срединно-ключичной линии	II межреберье	8 – 12
7 – 12	Середина расстояния между парастернальной линией и правым краем грудины	По срединно-ключичной линии с тенденцией кнутри от нее	III ребро	9 – 14

2) Определение конфигурации сердца:

Межреберья	
справа	слева
2-е	2-е
3-е	3-е
4-е	4-е
	5-е

3) Определение ширины сосудистого пучка на уровне II межреберья (см).

В норме границы сосудистого пучка не выходят за края грудины.

4) Определение границ абсолютной тупости сердца проводится в той же последовательности, что и относительной тупости, проводя тишайшую перкуссию кнутри от границ относительной сердечной тупости. В обычных условиях (у здоровых детей) границы абсолютной тупости сердца не определяются.

Границы абсолютной тупости после 2-х лет:

- правая граница – по IV межреберью;
- левая граница – по V межреберью;
- верхняя граница – по парастернальной линии;
- определение ширины абсолютной тупости (в см).

Таблица 4

Границы абсолютной тупости сердца у детей в зависимости от возраста

Правая граница		Левая граница		Верхняя граница	Поперечник, см
0 – 2	левый край грудины	между срединноключичной и парастернальной линиями	ближе к срединноключичной линии	III ребро	2 – 3
2 – 6	левый край грудины		посередине	III межреберье	4
7 – 12	левый край грудины		ближе к парастернальной линии	IV ребро	5 – 5,5

III. Аускультация сердца

Аускультация сердца проводится в следующей последовательности:

I точка – верхушка сердца (двустворчатый клапан);

II точка – II межреберье справа от грудины (аорта);

III точка – II межреберье слева от грудины (легочная артерия);

IV точка – нижняя треть грудины, или точка прикрепления IV ребра к грудины справа (трикуспидальный клапан);

V точка – точка Боткина – Эрба, или точка прикрепления III ребра к грудины слева (митральный клапан).

1. Характеристика тонов:

- На верхушке сердца: количество тонов, оценка I тона – громкость абсолютная и относительная (по отношению к II тону); наличие или отсутствие расщепления, раздвоения тонов (монолитность); наличие или отсутствие дополнительных тонов. Одновременно производится подсчет частоты сердечных сокращений за одну минуту.
- Во II межреберье справа и слева от грудины: количество тонов; оценка II тона – громкость по отношению к I тону; наличие или отсутствие расщепления, раздвоения II тона; наличие или отсутствие акцента II тона на аорте или легочной артерии.
- В IV и V точках аускультации описание тонов проводится в той же последовательности, что и на верхушке сердца.

2. Характеристика шумов:

- связь шума с фазой сердечного цикла (систолический, диастолический, систоло-диастолический шум и т.д.);
- зона максимальной слышимости шума (*punctum maximum*);
- тембр шума (дующий, нежный, льющийся, грубый, машинный);
- продолжительность в фазе;
- интенсивность (громкость) – мягкий, громкий;
- область преимущественного проведения: за пределы сердца и в задние зоны

аускультации (в подмышечную впадину, на сосуды шеи, на заднюю поверхность грудной клетки);

- для шумов, возникающих в начале фазы, — начинается он вместе с тоном или после него.

Необходимо после основных точек аускультации прослушать всю область сердца, передвигая стетофонендоскоп от верхушки по направлению к основанию сердца с целью выявления максимального выслушивания шума.

3. Характеристика ритма сердечной деятельности

Ритм:

- правильный;
- неправильный (какой, описать).

Исследование периферических сосудов

Исследование проводится по принципу симметрии.

Осмотр и пальпация периферических артерий позволяют выявить особенности пульсации и состояние сосудистой стенки. Последовательность пальпации артерий:

- височные,
- сонные,
- межреберные,
- бедренные,
- подколенные,
- заднеберцовые,
- артерии тыла стопы.

Исследование пульса. Исследование пульса у детей проводится на нескольких артериях (височная, лучевая, бедренная, артерия тыла стопы).

Основные характеристики пульса определяются по пульсу на лучевой артерии. Исследование начинается одновременно на обеих руках. Оцениваются два свойства - одновременность (синхронность) и величина пульса. Если пульс одинаков, исследование продолжается на одной из двух рук, если разный - на

той руке, где пульсовая волна больше. Оцениваются следующие свойства пульса:

- ритмичность (ритмичный, аритмичный, при аритмии необходимо выяснить наличие дефицита пульса);
- частота (приложение 8);
- напряжение (нормального напряжения, твердый, мягкий);
- наполнение (полный, пустой);
- величина - определяется напряжением и наполнением пульса (большой, малый, нитевидный);
- форма (обычной, или правильной формы; скорый, скачущий; медленный, вялый).

Пульс на *бедренной артерии* исследуется в вертикальном и горизонтальном положениях ребенка (пальпация проводится указательным и средним пальцами правой руки в паховой складке на месте выхода артерии из-под пупартовой связки).

Пульс на *тыльной артерии стопы* определяется в горизонтальном положении ребенка.

У детей первых месяцев жизни пульс исследуют на *височной артерии*, прижимая артерию к кости.

У детей грудного возраста частота и ритм пульса определяются на *большом родничке* (не разворачивая ребенка).

Обязательным является определение соотношения частоты пульса и дыхания:

- новорожденные – 2,5:1;
- 1 год – 3:1;
- 5 лет – 4:1;
- 15 лет – 5:1.

Осмотр и пальпация периферических вен осуществляется только на яремных венах с целью определения венного пульса. Венный пульс может

быть:

- отрицательным – не совпадает по фазе (с систолой) с верхушечным толчком и с пульсом на сонных артериях; в норме венный пульс всегда отрицательный;
- положительным – совпадает с систолой сердца; отмечается при патологии (клапанной недостаточности).

Аускультация сосудов осуществляется в точках пульсации или пальпации артериального пульса.

- аорта выслушивается в яремной ямке или справа от рукоятки грудины;
- сонная артерия выслушивается у внутреннего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы или на уровне верхнего края щитовидного хряща гортани;
- подключичная – под ключицей в дельтовидном треугольнике (ямка Моренгейма);
- бедренная – под пупартовой связкой в положении лежа на спине с бедром, повернутым кнаружи.

Измерение артериального давления.

1. Метод «напльва» - используется у новорожденных и детей грудного возраста. Манжету накладывают на плечо или бедро, повышают давление в ней до 180 мм рт. ст. – при этом заметно побледнение ладоней и стоп ребенка. Далее давление снижают и регистрируют его уровень, при котором розовеет кожа (приложение 9).

2. Метод Н.П. Короткова. При измерении давления используются манжеты, соответствующие возрасту или окружности плеча ребенка (приложение 10). Соотношение окружности пневмокамеры манжеты и окружности плеча должно составлять 0,47 - 0,55. При окружности плеча более 15 см можно пользоваться стандартной манжетой шириной 13 см, используемой для измерения давления у взрослых с внесением соответствующих поправок.

Измерение артериального давления повторяют трижды и результатом считают наименьшее полученное значение (приложение 11,12,13).

Измерение давления на нижних конечностях проводится в положении ребенка лежа на животе, раструб стетоскопа находится в подколенной ямке. Давление на бедренной артерии должно быть обязательно выше, чем на плечевой артерии у любого ребенка старше 1 года. Обнаружение равного уровня давления или меньшего давления на бедренной артерии у детей старше года является значимым и часто единственным признаком патологии аорты.

Формулы для подсчета артериального давления (АД)

У новорожденного ребенка систолическое артериальное давление составляет в среднем 76 мм рт.ст. (от 65 до 85 мм рт.ст.), следовательно, у детей 1 года жизни: $76 + 2n$, где n - число месяцев.

У детей старше года систолическое АД:

$100 + n$, где n - число лет, допускаются колебания ± 15 . Диастолическое давление должно составлять $1/2 - 2/3$ от систолического.

АД у детей в зависимости от пола:

у мальчиков – систолическое давление $90 + 2n$, где n – число лет, диастолическое – $60 + n$;

у девочек – систолическое $(90 + 2n) - 5$, диастолическое - $(60 + n) - 5$.

Проведение функциональных проб (приложение 14).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Исследование органов пищеварения включает:

- осмотр;
- пальпацию;
- перкуссию;
- аускультацию.

Осмотр полости рта проводится при помощи шпателя; сначала осматривается преддверие рта, затем непосредственно ротовая полость.

Необходимо описать:

- состояние слизистой (цвет, чистота, влажность);
- характер саливации (достаточная, снижена, повышена);
- наличие неприятного запаха изо рта;
- состояние языка (величина, влажность, окраска, выраженность сосочкового слоя, наличие и характер налета, отпечатки зубов, «лакированный», «географический» язык);
- состояние зубов (форма, направление роста, целостность и цвет эмали, наличие кариеса);
- десны (цвет, кровоточивость, разрыхленность, болезненность);
- зев (см. методику органов дыхания).

Осмотр живота проводится в двух положениях – стоя, затем лежа на спине. Описываются:

- форма: правильная (округлая, овальная), неправильная (распластанный, доскообразный);
- величина (не увеличен, увеличен в размерах, выступает над уровнем грудной клетки, втянут);
- симметричность обеих половин;
- участие в акте дыхания (равномерное, активное, отставание тех или иных участков);
- расположение и состояние пупка (сглажен, выпячен, втянут), в норме расположен по средней линии тела и втянут;
- кожа передней брюшной стенки (пигментации, сыпи, рубцы, венозная сеть, блеск);
- видимая перистальтика желудка (симптом «песочных часов»), кишечника;
- наличие опухолевидных образований, грыжевых выпячиваний и увеличенных внутренних органов.

Осмотр ануса обязателен для выявления трещин слизистой, выпадения

прямой кишки, зияния ануса.

Пальпация живота.

Поверхностная ориентировочная пальпация.

При пальпации живота следует соблюдать следующие правила:

1. Врач садится с правой стороны от больного, руки должны быть теплыми.
2. Больной лежит на спине, голова расположена на одном уровне с туловищем, руки вытянуты вдоль тела, мышцы брюшного пресса должны быть расслабленными.
3. Рука врача кладется на живот плашмя, надавливание производится мягко, легко, плавно конечными фалангами 2, 3, 4, 5 пальцев пальпирующей руки.
4. Перед пальпацией необходимо спросить у больного, болит ли живот. При наличии болей в животе уточняется их локализация, а пальпация живота проводится с места, максимально удаленного от места болей.

Существуют два способа проведения поверхностной ориентировочной пальпации:

1. Пальпацию начинают с левой подвздошной области против часовой стрелки по «большому кругу» и далее – по «малому кругу» вокруг пупка, заканчивая над лоном. При наличии болей в левой подвздошной области пальпацию следует начинать с правой подвздошной области и проводить по часовой стрелке.
2. Пальпацию начинают с левой подвздошной области, затем переходят на правую подвздошную область, т. е. производят ее на симметричных местах, сравнивая полученные данные.

После этого врач переносит руку несколько выше (на 4 - 5 см) и продолжает проводить пальпацию на симметричных местах: подвздошные области, фланки живота, подреберья, эпигастрий, мезогастрий, гипогастрий.

Затем проводится исследование белой линии живота и пупочного кольца.

При проведении поверхностной пальпации оценивается:

- тонус мышц передней брюшной стенки – нормальный (живот мягкий), повышенный, сниженный;
- резистентность – активная, пассивная, общая, локальная. Для исключения активного напряжения необходимо отвлечь внимание ребенка, при этом активное напряжение исчезает, пассивное – сохраняется;
- болезненность – общая, локальная; уточняется наличие болезненности в зонах кожной гиперестезии Захарьина-Геда (холедохо-дуоденальная, эпигастральная, зона Шоффара-Риве, панкреатическая, аппендикулярная, сигмальная);
- наличие увеличенных внутренних органов и опухолевидных образований в брюшной полости;
- наличие урчания;
- состояние белой линии живота и пупочного кольца.

Зоны кожной гиперестезии:

1. Холедоходуоденальная – правый левый квадрант (область, ограниченная правой реберной дугой, белой линией живота и линией, проходящей через пупок перпендикулярно белой линии живота). Болезненность в этой зоне может быть связана с поражением билиарной системы, двенадцатиперстной кишки и пилорического отдела желудка.
2. Эпигастральная зона – занимает эпигастрий (область живота, выше линии, соединяющей правую и левую реберные дуги). Болезненность в этой зоне может быть связана с патологией желудка, печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей.
3. Зона Шоффара-Риве – расположена между белой линией живота и биссектрисой правого верхнего квадранта. Болезненность в этой зоне может быть связана с поражением гепатобилиарной системы, желудка, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы.
4. Панкреатическая зона – зона в виде полосы, занимающей мезогастриум от

пупка до позвоночника. Болезненность в этой зоне связана главным образом с поражением поджелудочной железы.

5. Аппендикулярная зона – правый нижний квадрант живота (при поражении толстой кишки и червеобразного отростка).
6. Сигмальная зона – левый нижний квадрант живота (при поражении толстой кишки).

Глубокая методическая скользящая пальпация

по Образцову и Стражеско.

При применении глубокой пальпации следует придерживаться следующих правил:

1. Слегка согнутые пальцы правой руки устанавливают параллельно пальпируемому органу.
2. Смещают кожную складку так, чтобы было легче совершать скользящие движения.
3. Постепенно погружают пальцы правой руки во время выдоха больного в глубь брюшной полости до задней стенки.
4. Скользят рукой по ней и по исследуемому органу.

Последовательность пальпации:

- сигмовидная кишка;
- слепая кишка;
- восходящая ободочная кишка;
- нисходящая ободочная кишка;
- поперечная ободочная кишка (перед ее пальпацией необходимо определить ориентировочно большую кривизну желудка методом аускультативной перкуссии или аффрикции).

При пальпации любого из отделов толстой кишки необходимо отметить следующие свойства:

- локализация;
- форма;

- размеры (диаметр, протяженность);
- консистенция;
- состояние поверхности;
- подвижность;
- болезненность;
- урчание.

Исследование печени

Перкуссия печени по методу М. Г. Курлова проводится у детей с 5 - 7 лет и начинается с определения верхней границы по правой срединно-ключичной линии. Для этого палец располагают параллельно ожидаемой границе печени и производят тихую перкуссию сверху вниз по ребрам и межреберьям до появления тупого звука. Ее отмечают по верхнему краю пальца. Затем, по этой же линии, проводят определение нижней границы абсолютной тупости печени. Палец ставят на уровне пупка параллельно ожидаемой границе и производят тихую перкуссию, направляясь до получения тупого звука. Граница печени отмечается по нижнему краю пальца.

Верхняя граница печени по срединной линии определяется условно, при этом следует провести линию от точки, полученной при перкуссии верхней границы по срединно-ключичной линии до пересечения ее со срединной линией тела. Для определения границы печени по срединной линии палец располагают также параллельно ожидаемой тупости на уровне пупка и, нанося тихий перкуторный удар, направляют его кверху до появления тупого перкуторного звука. Отметку ставят по нижнему краю пальца.

Для определения границы печени по левой реберной дуге палец располагают перпендикулярно левой реберной дуге и перкутируют от срединно-ключичной линии по направлению к груди до изменения перкуторного звука.

Измерение проводится по трем линиям от верхней до нижней границы и измеряется в сантиметрах:

- по срединно-ключичной линии,
- по срединной линии,
- по косой линии (расстояние от верхней границы печени по срединной линии до боковой границы).

Таблица 5

Размеры печени по М.Г. Курлову в зависимости от возраста (см)

Линии измерения	Возраст			
	1 - 3 года	4 - 7 лет	8 - 12 лет	старше 12 лет
Правая срединно-ключичная	5	6	8	10
Срединная	4	5	7	9
Левая косая	3	4	6	8

Пример записи полученных результатов: 9,0(0) x 7,0 x 5,0 (см).

Пальпация печени. Различают два основных вида пальпации:

1. Скользящая (соскальзывающая) пальпация по Н. Д. Стражеско используется у детей грудного и раннего возраста. Пальцы пальпирующей руки образуют одну линию - параллельно нижней границе печени и производят легкое скользящее движение сверху вниз. Скользящими движениями следует пропальпировать всю доступную пальпации поверхность печени.
2. Инспираторно-диафрагмальный метод пальпации печени (по Образцову - Стражеско). Руки больного укладываются на грудную клетку и плотно прилегают к боковым ее поверхностям.левой рукой охватывают правую половину грудной клетки в нижнем отделе. Правую (пальпирующую) руку кладут ладью с выпрямленными 2 - 5 пальцами (средний палец слегка согнут), окончания которых лежат на одной линии. Далее правой рукой смещают кожу несколько вниз и затем, во время выдоха больного, постепенно (не грубо) пальцы погружают в правое подреберье. Не отпуская руки, вошедшей в брюшную полость, просят больного глубоко вдохнуть.

При вдохе пальпирующая рука выводится из брюшной полости в направлении вперед и вверх.

Необходимо определить:

- степень выпячивания печени из-под края реберной дуги;
- очертание края печени – округлый, заостренный, ровный, неровный;
- консистенцию – эластичная, плотная, мягкая;
- болезненность, чувствительность при пальпации;
- поверхность печени – гладкая, бугристая.

Исследование селезенки.

Перкуссия селезенки проводится в положении больного на правом боку – по Сали. Применяется тихая перкуссия. Определяются длинник (по X ребру слева) и поперечник (по линии, перпендикулярной X ребру, или по средней подмышечной линии слева) селезенки.

Таблица 6

Размеры селезенки в зависимости от возраста (см)

Линия измерения	Возраст		
	Дошкольники	Школьники	Взрослые
Длинник	3 – 4	5 – 7	6 – 8
Поперечник	2 – 3	3 – 5	4 – 6

Пример записи полученных результатов: 6,0(0) x 4,0 (см)

Пальпация селезенки.

Пальпация проводится в 2-х положениях: в полубоковом положении по Сали и в положении лежа на спине. Используется бимануальная пальпация обоими методами – инспираторно-диафрагмальным и скользящим. При увеличении селезенки оптимальнее использовать метод скользящей пальпации по Н.Д. Стражеско в положении лежа на спине. В случае, если селезенка отчетливо не пальпируется, необходимо провести пальпацию в положении по Сали инспираторно-диафрагмальным методом.

Необходимо оценить:

- поверхность селезенки – гладкая, бугристая;
- консистенцию – эластичная, плотная, мягкая;
- болезненность, чувствительность при пальпации.

Пальпация мезентериальных лимфатических узлов проводится в зонах Штернберга (левый верхний и правый нижний квадранты). Пальцы правой руки вводят в брюшную полость по наружному краю прямой мышцы в области левого верхнего и правого нижнего квадрантов; направление пальцев - к позвоночному столбу. Движения пальцев скользящие вдоль позвоночного столба сверху вниз. При пальпации мезентериальных лимфатических узлов оценивают:

- количество,
- величину,
- подвижность,
- болезненность.

С целью выявления патологии органов брюшной полости следует пользоваться определением болевых точек и симптомов.

Болевые точки и симптомы, характерные для поражения желудка и двенадцатиперстной кишки.

1. Точки Боаса: болезненность при надавливании в области поперечных отростков VIII – XII грудных позвонков.
2. Точки Опенховского: болезненность при надавливании остистых отростков VIII – XII грудных позвонков.
3. Болезненность пилородуоденальной зоны, расположенной на 2 см вправо и вверх от пупка.
4. Холедохо - панкреатическая точка: расположена на 2 - 3 см вправо и вверх от пупка на биссектрисе правого верхнего квадранта (также характерна при поражении билиарной системы, Вирсунгова протока).
5. Симптом Менделя: напряжение и болезненность в эпигастральной области

при поколачивании этой зоны кончиками согнутых пальцев при надутом животе с выявлением места максимальной болезненности (топография язвы желудка).

***Болевые точки и симптомы, характерные для поражения
гепатобилиарной системы.***

1. Точка Кера (пузырная): болезненность при надавливании в месте пересечения наружного края прямой мышцы живота с правой реберной дугой.
2. Симптом Мерфи: резкая болезненность при пальпации точки Кера на высоте вдоха.
3. Симптом Ортнера – Грекова: болезненность при поколачивании ребром ладони перпендикулярно правой реберной дуге.
4. Симптом Сквирского: при поколачивании ребром ладони правой половины грудной клетки параллельно ребрам сверху вниз появляется болезненность в нижней ее части.
5. Симптом «косого удара»: болезненность при поколачивании ребром ладони по правой подреберной области.
6. Симптом Георгиевского – Мюсси (френикус – симптом): при надавливании между ножками правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы появляется болезненность над ключицей, в области плеча, в правом подреберье.

***Болевые точки и симптомы, характерные для поражения
поджелудочной железы.***

1. Точка Де-Жардена (болевая точка головки поджелудочной железы): находится на биссектрисе правого верхнего квадранта на расстоянии 5 см от пупка.
2. Точка Мейо – Робсона (болевая точка тела и хвоста поджелудочной железы): находится на биссектрисе левого верхнего квадранта, не доходя на 1/3 до реберной дуги.
3. Точка Кача (проекция хвоста поджелудочной железы): от места пересечения

горизонтали, проходящей через пупок с наружным краем левой прямой мышцы живота на 5 см вверх.

4. Симптом Мейо – Робсона: припухлость и болезненность при пальпации в области левого реберно-позвоночного угла.

Для дифференциальной диагностики поражения поджелудочной железы и кишечника используется **симптом поворота по Тужилину**, при котором первоначально определяется болезненность в левом подреберье, то есть в области хвоста поджелудочной железы; затем больному предлагается повернуться на левый бок, вследствие увеличения расстояния между поджелудочной железой и рукой исследователя, за счет перемещения кишечника влево, болезненность при пальпации живота уменьшается (**положительный симптом поворота по Тужилину**).

Болевая точка поражения тонкого кишечника.

1. Точка Поргеса: расположена на 2 см влево и вверх на биссектрисе левого верхнего квадранта.

Аускультация живота: обычно над брюшной полостью выслушивается перистальтика кишечника. Усиление перистальтики с громким урчанием наблюдается при энтерите, отсутствие звуковых явлений – при парезе кишечника. При перигепатите над областью печени может выслушиваться шум трения брюшины.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Исследование органов мочевыделительной системы включает:

- осмотр;
- пальпацию;
- перкуссию.

При осмотре обращают внимание на окраску кожи, отеки: одутловатость лица, размеры живота, состояние пупка, поясничной области (ассимметрия, выбухание, гиперемия), передней поверхности голеней и стоп (см. «подкожно-

жировой слой»), наружные половые органы.

Пальпация включает пальпацию почек, мочевого пузыря и мочеточниковых точек.

Пальпация почек осуществляется при помощи бимануальной глубокой пальпации по В.П. Образцову в горизонтальном и вертикальном положениях ребенка. Необходимо указать, пальпируются ли почки. У детей раннего возраста почки пальпируются, чаще правая, тогда как у детей старше 3-х лет обычно почки пропальпировать не удается.

Оценивается:

- консистенция (эластическая, мягкая, плотная);
- болезненность;
- поверхность (гладкая, бугристая);
- смещаемость.

Перкуссия. Симптом поколачивания. Выявляется болезненность при поколачивании согнутыми пальцами или ребром правой кисти по тыльной поверхности левой в симметричных участках поясничной области по обе стороны от позвоночника. Симптом может быть:

- отрицательный;
- сомнительный – при наличии неясного ощущения боли в проекции почек;
- положительный или резко положительный – при четком ощущении боли.

Определение верхней границы мочевого пузыря: проводится опосредованная перкуссия по белой линии живота по направлению от пупка вниз; сила перкуссии средняя. В норме мочевой пузырь перкуторно определяется только в наполненном состоянии (при этом отмечается притупление перкуторного звука выше лобка). Необходимо повторить перкуссию мочевого пузыря после его опорожнения.

Пальпация мочевого пузыря проводится по передней срединной линии

на уровне перкуторно определенной границы мочевого пузыря (на уровне верхнего края или выше лонного сочленения). В норме мочевой пузырь пальпируется только в наполненном состоянии. Необходимо определить его болезненность как в наполненном состоянии так и после опорожнения.

Пальпация мочеточниковых точек.

- верхние: точки пересечения наружного края прямых мышц живота и горизонтальной линии, проходящей через пупок;
- нижние: точки пересечения биспинальной линии (проходящей через передние верхние ости подвздошных костей) с наружным краем прямых мышц живота.

Указывается наличие боли и ее иррадиация (в паховую область, наружные половые органы, бедро).

Определение свободной жидкости в брюшной полости проводится двумя методами:

1. Метод ундуляции (флюктуации, зыбления).
2. Метод перкуссии (проводят тихую перкуссию в различных положениях больного: стоя, лежа на спине, лежа на боку).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

При объективном исследовании эндокринной системы непосредственному осмотру и пальпации доступны только два эндокринных органа: щитовидная железа и гонады у мальчиков. Исследование других желез внутренней секреции проводится путем выявления комплекса патологических симптомов со стороны всех органов и систем. Необходимо обратить внимание на:

- отклонения в физическом развитии – высокий или низкий рост, дефицит или избыток массы;
- изменения кожи – бронзовая окраска, пигментация отдельных участков, стрии, угревая сыпь, гипертрихоз;

- изменения подкожного жирового слоя – избыточное количество, резкое истончение, неравномерное распределение, липодистрофии;
- отклонения в сердечно-сосудистой системе – тахикардия, брадикардия, артериальная гипертензия и т.д.;

Исследование щитовидной железы

Осмотр. В норме щитовидная железа не видна.

Пальпация щитовидной железы проводится в положении стоя лицом к врачу; большие пальцы каждой руки располагаются на железе, а остальные пальцы охватывают шею сзади. Во время пальпации больного просят делать глотательные движения для определения подвижности щитовидной железы, тем самым, оценивая ее взаимодействие с окружающими тканями.

Пальпаторно оцениваются:

- степень увеличения – зоб 0, I, II степени;
- консистенция – эластичная, мягкая, плотная; однородная, неоднородная - наличие узловых образований, включений;
- поверхность – ровная, неровная.

Зоб – это увеличение объема щитовидной железы. Согласно КОНСЕНСУСА ВОЗ с 1994 года используется международная классификация размеров зоба:

- Степень 0 – зоба нет.
- Степень I – зоб не виден, но пальпируется, при этом размеры его долей больше дистальной фаланги большого пальца руки обследуемого.
- Степень II – зоб пальпируется и виден на глаз.

Исследование пола и половых желез (у мальчиков)

При исследовании половой сферы проводится осмотр наружных половых органов. Необходимо указать правильно или нет, сформированы клитор, большие и малые половые губы у девочек; яички, мошонка, половой член у мальчиков. При осмотре наружных половых органов можно отметить либо их неопределенное, «интерсексуальное» состояние, либо наличие

аномалий строения.

К аномалиям, свойственным мальчикам, относятся:

- гипоспадия,
- эписпадия,
- гипоплазия полового члена (микропенис),
- фимоз,
- парафимоз,
- агенезия яичек,
- крипторхизм,
- водянка яичка.

Гипоспадия – нижняя расщелина уретры (при этом часто отмечается искривление полового члена и расположение отверстия уретры на любом уровне о нижней поверхности головки до промежности).

Эписпадия – верхняя расщелина уретры (при этом отмечается искривление полового члена, подтягивание его вверх и втягивание в окружающие ткани).

Гипоплазия полового члена (микропенис) – резкое укорочение полового члена.

Фимоз – врожденное сужение крайней плоти, не допускающее обнаружения головки.

Парафимоз – ущемление головки крайней плотью.

Агенезия яичек по типу анорехии (их отсутствие) или монорхии (наличие одного яичка).

Крипторхизм – задержка при опускании в мошонку яичка на его естественном пути (паховый или абдоминальный).

Водянка яичка – скопление жидкости между наружными и внутренними листками собственной оболочки яичка.

К аномалиям, свойственным девочкам, относятся:

- агенезия,

- гипоплазия или гипертрофия клитора,
- сращение малых или больших половых губ,
- расщепление клитора,
- аплазия половых губ.

Пальпация яичек должна проводиться в теплом помещении, теплыми руками врача. Указываются:

- наличие обоих яичек в мошонке (в норме оба яичка должны быть опущены в мошонку),
- размеры (по тестикулометру М.А. Жуковского),
- консистенция (эластичная, мягкая, плотная).

Оценка полового развития

Уровень полового развития оценивается у детей и подростков, начиная с 7 лет у девочек и с 10 лет у мальчиков. Степень полового созревания определяют на основании формирования вторичных половых признаков (приложение 15). У мальчиков отмечают стадию развития:

- волосяного покрова на лобке (Р),
- волосяного покрова в подмышечной области (Ах).

У девочек – стадию развития:

- волосяного покрова на лобке (Р),
- волосяного покрова в подмышечной области (Ах),
- молочных желез (Ма),
- возраст, в котором появилась первая менструация (Ме).

Стадии развития вторичных половых признаков у девочек

ПРИЗНАКИ	СТАДИИ
<u>Развитие молочной железы</u>	
Железы не выдаются над поверхностью грудной клетки	Ma – 0
Железы несколько выдаются: околососковый кружок вместе с соском образует единый конус	Ma – 1
Железы значительно выдаются вместе с соском и околососковым кружком, имеют форму конуса	Ma – 2
Тело железы принимает округлую форму, соски приподнимаются над околососковым кружком	Ma – 3
<u>Оволосение лобка</u>	
Отсутствие волос	P – 0
Единичные волосы	P – 1
Волосы на центральном участке лобка редкие, длинные	P – 2
Волосы на всем треугольнике лобка длинные, густые, вьющиеся	P – 3
<u>Оволосение подмышечных впадин</u>	
Отсутствие волос	Ax – 0
Единичные волосы	Ax – 1
Волосы редкие на центральном участке впадины	Ax – 2
Волосы густые, длинные, вьющиеся по всей впадине	Ax – 3
<u>Становление менструальной функции</u>	
Отсутствие менструаций	Me – 0
1–2 менструации к моменту осмотра	Me – 1
Нерегулярные менструации	Me – 2
Регулярные менструации	Me – 3

Стадии развития вторичных половых признаков у мальчиков

ПРИЗНАКИ	СТАДИИ
<u>Оволосение подмышечных впадин</u>	
Отсутствие волос	Ax – 0
Единичные волосы	Ax – 1
Редкие волосы на центральном участке впадины	Ax – 2
Густые прямые волосы по всей впадине	Ax – 3
Густые вьющиеся волосы по всей впадине	Ax – 4
<u>Оволосение лобка</u>	
Отсутствие оволосения	P – 0
Единичные волосы	P – 1
Редкие волосы в центре лобка	P – 2
Густые прямые волосы неравномерно по всей поверхности лобка	P – 3
Густые вьющиеся волосы равномерно по всей поверхности лобка в виде треугольника	P – 4
Густые вьющиеся волосы, распространяющиеся на внутреннюю поверхность бедер и в направлении к пупку	P – 5

Оценив стадию выраженности каждого признака, данные записывают в виде формулы: *P Ax* – для мальчиков, *P Ax Ma Me* – для девочек.

Полученную формулу сравнивают с возрастными нормативами развития вторичных половых признаков у детей (Москва, 1998), в которых указаны стандартные сочетания признаков для каждого возраста (приложение 15).

Уровень полового развития можно оценить по Таннер (приложение 16), где также сначала определяется степень выраженности вторичных половых признаков, а затем указывается стадия полового развития.

Генеалогический анамнез

Генеалогический метод – метод сбора родословных, то есть прослеживание признака или болезни в семье, в роду с указанием типа родственных связей между членами родословной.

Методика составления родословной

1. Составление родословной начинают с пробанда. При наличии нескольких детей в семье дети изображаются слева направо, начиная со старшего. Порядок составления родословной – от последующих поколений к предыдущим, сначала поколение пробанда и его детей, а потом его родителей.
2. Каждое предшествующее поколение изображается выше линии пробанда, а последующее – ниже ее. Все члены родословной должны располагаться строго по поколениям в один ряд.
3. Поколения обозначают римскими цифрами сверху вниз. Арабскими цифрами нумеруют потомства одного поколения (весь ряд) слева направо. Таким образом, каждый член родословной имеет свой шифр (например, II-3, I-2 и т.д.).
4. Следует указывать возраст членов семьи, обычно около символа каждого родственника. Необходимо также указывать дату составления родословной. Лично обследованные члены родословной обозначаются знаком «!».
5. Супруги родственников пробанда могут не изображаться в родословной, если они здоровы и «не влияют» на возникновение данного наследственного заболевания.

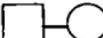
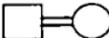
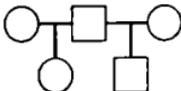
Одновременно с родословной составляют письменное приложение к ней, называемое легендой. В легенду записывают все сведения, которые могут оказаться полезными при анализе родословной:

Диагноз клинический (пробанда).

1. *Ф.И.О. пробанда. Дата и место рождения. Национальность.*
2. *Являются ли родители родственниками, может быть дальними?*
3. *Сведения о сибсах пробанда (родные братья и сестры); возраст (располагать с учетом последовательности беременностей у матери и их исхода); состояние здоровья.*
4. *Сведения о матери: дата рождения, место рождения, национальность, профессия, какими заболеваниями страдает или страдала; если умерла, то в каком возрасте и по какой причине? Были ли другие браки? Сведения о детях другого брака.*
5. *Сведения о сибсах матери, родителях и потомстве (сбор по тому же плану).*
6. *Сведения об отце и его родственниках в последовательности: сибсы, родители, сибсы родителей и их потомство.*
7. *Если возможно, собираются сведения о прабабушках и прадедушках. Поколения обозначаются римскими цифрами, начиная с верхнего. В каждом поколении слева направо арабскими цифрами нумеруются все члены поколения.*

Международные обозначения, используемые для составления

родословных.

<u>Значение символа</u>	<u>Международное обозначение</u>
Мужчина	
Женщина	
Пол неизвестен	
Пробанд	
Гетерозиготный носитель при аутосомно-рецессивном наследовании.	
Носительство при X-сцепленном рецессивном наследовании	
Не обследованный, но, вероятно, страдающий данным заболеванием.	
Супружеская пара.	
Близкородственный брак.	
Повторный брак	 
Сибсы	
Полусибсы	

**Терминологический словарь соединительнотканых аномалий
(стигм дисэмбриогенеза, внешних микроаномалий)**

Акроцефалия – оксифалия, башенный череп – высокий конической формы череп из-за преждевременного зарращения венечного и ламбдовидного швов.

Алопеция – стойкое или временное, полное или частичное выпадение волос.

Альбинизм – генерализованное отсутствие пигмента в коже, волосах, радужной оболочке.

Антимонголондный разрез глаз – опущение наружных углов глазных щелей, т.е. внутренний угол глаза становится выше наружного.

Арахнодактилия – необычно длинные и тонкие пальцы, напоминающие лапы паука.

Брахидактилия – короткопалость, укорочение пальцев.

Брахифалия – увеличение поперечного размера головы при относительном уменьшении продольного размера.

Блефарофимоз – сужение глазной щели.

Витилиго – очаговая депигментация кожи.

Гетерохромия радужки – различный цвет радужной оболочки обоих глаз или одинаковая окраска частей одного глаза (сегментарная гетерохромия).

Гипертелоризм – увеличенное расстояние между парными органами или частями тела (глазной, сосковый).

Гипертелоризм глазной – увеличенное расстояние между внутренними краями глазниц: индекс межорбитальной окружности определяется по формуле: ИМО = расстояние между орбитами на уровне внутреннего угла глазной щели / окружность головы x 100 (см); ИМО = 6,8 см.

Гипертрихоз – избыточный рост волос.

Гипотелоризм – уменьшенное расстояние между двумя органами или частями тела (глазной, сосковый). Глазной гипотелоризм: ИМО < 3,8 см.

Гирсутизм – аномальное оволосение женщин по мужскому типу.

Диастема – аномалия положения зубов, выражающаяся промежутком между центральными резцами.

Дистихиаз – двойной ряд ресниц.

Долихоцефалия – преобладание продольных размеров головы над поперечными.

Изодактилия – отсутствие свойственной пальцам в норме разницы по длине.

Клинодактилия – патеральное или медиальное искривление (боковое отклонение) концевых фаланг пальцев кистей и (или) стоп (чаще V пальца).

Крипторхизм – задержка яичка на его естественном пути опускания в мошонку.

Крыловидные лопатки – выстояние медиального края лопатки кзади; нередко сочетается с высоким стоянием лопатки.

Макрогения – чрезмерно большая (гиперплазированная) нижняя челюсть.

Макроглоссия – патологическое увеличение языка.

Макросомия (гигантизм) – чрезмерно увеличенные размеры отдельных частей тела или высокий рост.

Макростомия – чрезмерно широкая ротовая щель.

Макротия – увеличенные ушные раковины.

Макроцефалия – пропорциональное увеличение размеров головного мозга и головы без признаков гидроцефалии.

Микрогения – недоразвитие нижней челюсти.

Микрогнатия – недоразвитие верхней челюсти.

Микростомия – чрезмерно узкая ротовая щель.

Микротия – уменьшенные размеры ушных раковин

Микроцефалия – значительное уменьшение размеров черепа и головного мозга с преобладанием лицевой скелета над мозговым.

Микрофтальмия – малые размеры глазного яблока.

Монголоидный разрез глаз – опущение внутренних углов глазных щелей; при этом внутренний угол глаза становится ниже наружного.

«Мыс вдовы» - клиновидный рост волос на лбу.

Невус – доброкачественные разрастания, состоящие из невусных клеток с различным количеством бурого пигмента или эмбриональных клеток (сосудистый невус, невус сальных желез).

Олигодактилия – отсутствие нескольких пальцев на кистях или стопах.

Полидактилия – увеличение количества пальцев на кистях и (или) на стопах.

Прогения – чрезмерное развитие нижней челюсти, массивный подбородок.

Прогнатия – выступание верхней челюсти вперед по сравнению с нижней вследствие ее чрезмерного развития.

Птеригиум – толстые складки кожи на боковой поверхности шеи, натянутые в виде треугольных парусов от боковых поверхностей головы к надплечьям.

Синдактилия – полное или частичное сращение соседних пальцев кисти или стопы.

Синнофриз – сросшиеся брови.

Страбизм – косоглазие.

Телеангиэктазии – стойкое локальное расширение мелких сосудов (капилляров).

Трихомегалия – увеличение длины ресниц.

Экзофтальм – смещение глазного яблока вперед, сопровождающееся расширением глазной щели.

Эктропион века – выворот края века

Эпикант – вертикальная кожная складка у внутреннего угла глазной щели.

Типы телосложения

(Воронцов И.М., 1996)

I. Тип грудного ребенка. Характеризуется большой головой и туловищем при коротких конечностях. Средняя точка тела приходится на область пупка или чуть выше. Рука, вытянутая вдоль туловища, достигает только до середины паховой складки. Шея короткая и скрыта за нижней частью лица. Окружность плеча и предплечья, бедра, голени соответственно очень близки между собой, то есть форма конечностей цилиндрическая. На бедрах 2-3 поперечные складки. Стопы и кисти пухлые и выпуклые. Живот относительно большой, выступающий вперед.

II. Тип маленького ребенка. Характерен для периода первого округления или первой полноты 1-3 года. Здесь сохраняется относительное преобладание высоты головы и длины туловища над конечностями, но индексы показывают начавшееся вытягивание ног. Конечности сохраняют свою цилиндрическую форму, однако их дистальные отделы отчетливо уменьшаются относительно проксимальных. Вытянутая рука уже достигает до конца верхней трети или середины бедра. Форма туловища становится сугубо цилиндрической, граница груди и живота еще не отчетлива, но выступание живота уже мало заметно. Отчетливо контурируется поперечная брюшная линия. Рельеф лица неглубокий, черты лица округлые, нос мало выступает за выпуклость щек.

III. Тип ребенка первого ростового сдвига (В среднем 4-7 лет). Происходит отчетливое уменьшение жировой прослойки и нарастание массы мышц. Поэтому округлость конечностей уменьшается, хорошо видна разница диаметров бедра и голени, плеча и предплечья, начинает просматриваться рельеф мышц. Туловище теряет цилиндрическую форму, хорошо дифференцируется грудь и живот. Исчезает поперечная брюшная складка. Существенно углубляются рельеф лица, возникают вполне определенные

индивидуальные черты его строения, увеличивается размер нижней челюсти. Увеличение длины рук к концу первого ростового сдвига подтверждается как соответствующими измерениями так и результатами так называемого «филлиппинского» теста.

IV. Тип ребенка периода второй полноты (7-11 лет). Совпадает с некоторым торможением нарастания длины тела после первого вытягивания. Здесь снова происходит некоторое округление тела, но в отличие от периода первой полноты отчетливо начинают проступать черты половой специфичности внешнего облика и телосложения. У девочек в это время становится заметным расширение таза, большее и более равномерное жировотложение. У мальчиков нарастает масса мышц, становится отчетливым их рельеф на плече и голени. У девочек на руках, вытянутых вдоль туловища, намечается свободное пространство вдоль туловища (формирование талии).

V. Тип ребенка периода второго ростового сдвига. В этот период имеет место очень резкое изменение пропорций тела, связанное с интенсивным ростом ног и рук. На какой-то период времени подросток становится длинноруким и долговязым. Весовые прибавки некоторое время также отстают и поэтому истончается подкожно-жировой слой. Средняя точка тела опускается существенно ниже симфиза до тех пор, пока не начнет фаза вытягивания туловища. Во время второго вытягивания усугубляются элементы полового диморфизма. У девочек интенсивно увеличиваются размеры таза и межтросхантерное расстояние. У мальчиков происходит дальнейшее увеличение ширины плеч и нарастание мышечного рельефа. Параллельно с этим начало полового созревания вносит во внешний облик уже и элементы вторичных половых признаков. Максимальная скорость роста у девочек – 11-12 лет, у мальчиков 13,5-15,5 годы.

Виды осанок (Максимова М.В. и др., 1977)

I. Нормальная осанка. Присущи умеренно выраженная изогнутость позвоночного столба в шейном и поясничном отделах с образованием шейного и поясничного лордозов и грудного кифоза, правильное положение головы, туловища, ног; таз наклонен в средней степени. Вертикальная ось тела проходит по линии, соединяющей середину теменной области с серединой стопы и проходящей позади линий, соединяющей оба угла нижней челюсти через линию, соединяющую оба тазобедренных сустава.

II. Выпрямленная осанка (плоская спина). Характеризуется слабо выраженной изогнутостью позвоночного столба, что сопровождается как бы некоторым выступанием уплощенной грудной клетки вперед и делает спину прямой. Дети с этим типом осанки наиболее предрасположены к сколиозам; положение головы прямое (шея длинная), плечи опущены, крыловидные лопатки, форма грудной клетки плоская, живот втянут. Угол наклона таза уменьшен (до 30°), ягодицы плоские.

III. Сутуловатая осанка (сутулая спина). Выраженная изогнутость позвоночного столба в грудном отделе, приводящая к увеличению глубины шейного изгиба, уменьшению поясничного лордоза, уплощению грудной клетки; плечи сведены кпереди, голова опущена, живот выпячен вперед.

IV. Сколиотическая осанка. Обусловлена боковыми искривлениями позвоночника, приводящими к асимметричному расположению плеч, туловища, лопаток. Голова наклонена в одну из сторон. Остистые отростки отклоняются в одну из сторон равномерно. Асимметричное расположение реберных дуг; живот чаще выпячен вперед. Корпус смещен в сторону по отношению к тазу. Треугольники талии асимметричны.

Динамометрия правой кисти (кг) у мальчиков 6 – 15 лет

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	3.5	4.8	6.0	7.2	8.0	9.2	10.0
7	4.2	6.8	8.0	9.3	12.0	14.0	16.0
8	5.3	6.9	9.0	9.5	12.2	15.0	17.0
9	6.6	9.1	9.3	9.7	12.6	15.1	18.2
10	8.0	9.2	9.4	10.2	13.0	16.0	22.0
11	9.0	10.0	12.0	15.0	16.5	18.9	22.0
12	9.4	10.7	12.5	15.3	16.9	20.8	34.0
13	10.0	11.0	15.0	16.0	20.0	32.2	44.0
14	10.4	12.0	15.5	20.0	28.0	36.0	50.0
15	16.0	18.0	24.0	30.0	36.0	40.5	54.0

Динамометрия левой кисти (кг) у мальчиков 6 – 15 лет

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	3.3	3.8	5.1	6.0	7.4	7.8	9.2
7	4.0	5.5	7.0	8.5	10.0	13.0	15.0
8	4.5	5.8	7.1	9.1	10.2	13.2	16.0
9	5.0	7.3	8.8	9.2	10.3	13.3	16.2
10	6.5	8.0	9.2	9.8	13.4	16.0	20.0
11	8.0	8.8	9.4	10.0	15.0	16.6	20.3
12	8.2	9.0	9.6	12.0	15.2	18.0	21.0
13	8.6	10.0	11.0	16.0	19.0	24.0	30.0
14	9.0	10.4	14.0	18.0	22.2	30.1	36.0
15	12.0	15.0	20.0	28.0	30.0	36.0	42.0

Динамометрия правой кисти (кг) у девочек 6 – 15 лет

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	3.0	3.3	4.6	5.5	6.6	7.6	8.2
7	4.0	5.0	6.4	7.3	9.0	10.2	12.0
8	5.0	5.7	7.2	8.2	9.2	10.4	12.1
9	6.4	8.0	9.0	9.3	9.9	11.0	12.6
10	6.6	8.8	9.1	9.5	12.2	15.0	15.1
11	9.0	9.4	10.0	12.0	17.7	17.9	25.0
12	9.2	9.6	10.8	14.0	17.9	18.0	28.0
13	9.8	9.9	12.0	15.2	18.0	22.0	33.0
14	10.0	10.3	12.6	15.4	18.2	24.5	35.0
15	10.2	12.0	14.5	18.0	21.8	28.0	37.0

Динамометрия левой кисти (кг) у девочек 6 – 15 лет

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	2.9	2.8	4.0	5.0	6.0	7.0	7.6
7	2.6	4.2	5.0	6.0	8.0	10.0	11.0
8	3.0	4.5	6.0	7.2	8.8	10.1	12.0
9	5.0	7.0	8.0	9.0	9.3	10.5	12.2
10	5.2	7.8	8.1	9.2	9.4	10.8	12.6
11	6.0	8.1	9.1	9.3	14.0	15.4	23.0
12	6.3	8.4	9.4	9.8	15.0	16.1	25.1
13	6.9	9.0	9.6	10.0	15.2	20.0	27.1
14	7.0	9.7	9.9	10.8	16.0	20.2	29.6
15	8.0	10.0	10.2	14.0	18.0	22.8	33.0

Сроки прорезывания молочных зубов

Молочные зубы	Возраст в месяцах									
	6-8	8-9	9-11	10-12	12-14	13-15	17-19	18-20	21-22	21-23
Нижние средние резцы	+									
Верхние средние резцы		+								
Верхние боковые резцы			+							
Нижние боковые резцы				+						
Премоляры первые верхние					+					
Премоляры первые нижние						+				
Клыки верхние							+			
Клыки нижние								+		
Премоляры вторые нижние									+	
Премоляры вторые верхние										+

Общее количество постоянных зубов подсчитывается на верхней и нижней челюстях суммарно. Учитываются зубы всех стадий прорезывания – от четкого выступания режущего края зуба над десной до зуба, полностью сформировавшегося.

Возрастные нормативы прорезывания постоянных зубов

Возраст в годах	Количество зубов
5,5	0 – 5
6,0	1 – 6
6,5	3 – 9
7,0	6 – 11
7,5	8 – 13
8,0	11 – 14
8,5	12 – 17
9,0	12 – 18
9,5	13 – 19
10,0	15 – 22
10,5	16 – 24
11,0	18 – 25
11,5	21 – 27
12,0	22 – 28
12,5	26 – 29

Частота пульса у детей
(D. Bernstein, 1996)

В зависимости от возраста						
Возраст	Нижняя граница		Средняя частота		Верхняя граница	
Новорожденный	70		125		190	
1 - 11 мес.	80		120		160	
1 - 2 года	80		110		130	
3 - 4 года	80		100		120	
5 - 6 лет	75		100		115	
7 - 8 лет	70		90		110	
9 - 10 лет	70		90		110	
В зависимости от пола и возраста						
Возраст	Нижняя граница		Средняя частота		Верхняя граница	
	М	Д	М	Д	М	Д
11 - 12 лет	60	70	85	90	105	110
13 - 14 лет	60	65	80	85	100	105
15 - 16 лет	55	60	75	80	95	100
17 - 18 лет	50	55	70	75	90	95

Частота пульса у детей
(по А.Ф. Туру)

Возраст	Число ударов в минуту	Возраст	Число ударов в минуту
Новорожденный	120 - 140	7 лет	85 - 90
6 мес.	130 - 135	8 - 9 лет	80 - 85
1 год	120 - 125	10 лет	78 - 85
2 года	110 - 115	11 лет	78 - 84
3 года	105 - 110	12 лет	75 - 82
4 года	100 - 105	13 лет	72 - 80
5 лет	98 - 100	14 лет	72 - 78
6 лет	90 - 95	15 лет	70 - 75

Артериальное давление у детей первого года жизни методом «папльва»

Возраст	Среднее АД	$\pm 2\sigma$
1-й день жизни	50	16
10-й день жизни	65	10
1-й месяц	65	10
6 месяцев	73	10
9 месяцев	76	12
12 месяцев	78	12

Размеры манжет для измерения артериального давления

Возрастные группы	Ширина манжеты, см	Длина манжеты, см
новорожденные	2,5 - 4,0	5,0 - 10,0
ранний и дошкольный возраст	6,0 - 8,0	12,0 - 13,5
младший и средний школьный возраст	9,0 - 10,0	17,0 - 22,5
подростки и взрослые нормального питания	12,0 - 13,0	22,0 - 23,5
подростки и взрослые с ожирением	15,5	30,0
подростки и взрослые (измерение АД на бедре)	18,0	36,0

Артериальное давление у детей 7 - 15 лет (ВКНЦ АМН СССР, 1983)

Воз- раст, лет	Артериальное давление (мм рт.ст.)											
	систолическое						диастолическое					
	Центили											
	10		50		90		10		50		90	
	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д
7	92	95	105	105	118	116	50	49	58	62	72	71
8	95	92	106	105	120	119	49	51	60	62	71	69
9	94	94	105	107	117	118	52	52	61	63	70	70
10	95	95	106	105	120	119	52	51	62	61	71	71
11	80	96	96	107	131	121	30	49	49	61	81	73
12	79	94	99	110	125	122	31	50	50	62	82	73
13	87	99	111	110	128	122	39	50	64	65	84	77
14	95	100	113	112	133	123	46	54	70	67	87	75
15	103	101	118	112	141	127	55	58	75	68	90	77

**Систолическое артериальное давление (мм рт.ст.) у мальчиков 6 - 15 лет
(АСПОН, 1988)**

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	70	72	76	80	82	98	100
7	73	74	80	85	93	98	102
8	75	76	80	86	98	100	110
9	77	80	82	90	99	100	110
10	78	82	85	95	100	110	115
11	80	84	85	96	100	110	115
12	82	86	88	96	102	110	115
13	85	90	95	104	110	116	120
14	94	96	100	109	112	120	120
15	100	104	106	110	112	120	130

**Систолическое артериальное давление (мм рт.ст.) девочек 6 - 15 лет
(АСПОН, 1988)**

Возраст, лет	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
6	70	72	78	80	86	90	98
7	71	72	80	80	95	100	104
8	72	74	81	82	96	102	105
9	74	79	82	84	97	108	110
10	76	80	84	86	98	109	112
11	78	81	85	92	99	110	113
12	80	87	92	100	110	116	120
13	81	88	95	101	116	118	122
14	82	90	100	104	118	120	130
15	90	92	102	109	119	121	131

Артериальное давление (мм рт.ст.) у здоровых детей 8 - 18 лет в зависимости от пола и соматотипа (Санкт-Петербург, 1999)

Мальчики

Возраст, лет	Артериальное давление					
	систолическое			диастолическое		
	3	90	97	3	90	97
Микросоматический соматотип						
8-10	74	110	114	32	64	68
11-13	76	110	114	34	67	72
14-15	82	112	116	34	68	74
16-18	80	118	124	36	74	78
Мезосоматический соматотип						
8-10	76	111	118	35	66	72
11-13	80	112	120	35	68	80
14-15	86	120	130	35	69	80
16-18	94	130	140	38	76	84
Макросоматический соматотип						
8-10	76	115	124	36	72	76
11-13	84	121	132	36	72	80
14-15	96	126	136	36	74	80
16-18	98	139	154	38	80	84

Девочки

Возраст, лет	Артериальное давление					
	систолическое			диастолическое		
	3	90	97	3	90	97
Микросоматический соматотип						
8-10	75	109	115	34	63	70
10-11	75	111	119	34	67	70
11-13	82	114	124	34	67	70
14-15	85	120	128	36	74	80
16-18	85	122	128	37	77	84
Мезосоматический соматотип						
8-10	76	112	120	34	66	70
10-11	76	115	120	34	67	72
11-13	84	121	126	36	71	78
14-15	86	124	130	44	75	80
16-18	86	124	130	46	78	84
Макросоматический соматотип						
8-10	76	115	122	34	65	71
10-11	82	118	126	38	71	76
11-13	85	123	128	38	72	80
14-15	90	126	132	46	78	82
16-18	90	129	135	48	82	87

Функциональные пробы сердечно-сосудистой системы.

1. Пробы с задержкой дыхания заключаются в определении времени, в течение которого пациент способен задержать дыхание после максимального вдоха (проба Штанге) или после максимального выдоха (проба Генча). При заболеваниях, а также при недостаточности кровообращения время возможной задержки дыхания укорачивается. В педиатрии применяют модификацию пробы Штанге - её проводят после 3 глубоких вдохов. У здоровых детей длительность задержки составляет в возрасте 6 лет - 16 с., 7 лет - 26 с., 8 лет - 32 с., 9 лет - 34 с., 10 - 37 с., 11 - 39 с., 12 лет - 42 с., 13 лет - 39 с.

2. Ортоклиностагическая проба Мартина предложена для определения реакции сердечно-сосудистой системы на переход ребёнка из горизонтального положения в вертикальное. У здоровых детей пульс в положении стоя учащается по сравнению с положением лёжа на 5-10 ударов, артериальное давление (максимальное) не меняется или повышается на 2-5 мм рт.ст. При неблагоприятной реакции наблюдается учащение пульса (больше 10 в 1 мин.) и снижение артериального давления.

3. Клиностагическая проба с физической нагрузкой (20 приседаний за 30 с.), а также **проба Горниневской** (60 подскоков на высоту 3-4 см в течение 30 с.) применяются для больных детей, находящихся на общем клиническом режиме, и для практически здоровых детей. В норме пульс должен учащаться не более чем на 30 % от исходной величины и возвращаться к ней не позднее чем через 3 мин.

4. Дифференцированная функциональная проба (по Н.А. Шалкову) даёт возможность строго индивидуализировать величину физической нагрузки. Пробу проводят следующим образом: у ребёнка в положении лёжа определяют пульс и артериальное давление. После выполнения определённой нагрузки (см. таблицу) вновь измеряют частоту пульса и артериальное давление (учёт

острого влияния физической нагрузки), затем через 3; 5 и 10 минут определяют эти же показатели (учёт восстановительного периода).

При благоприятной реакции отмечается учащение пульса не более чем на 25 % по сравнению с исходным состоянием, умеренное повышение максимального давления, минимальное же давление остаётся нормальным или несколько снижается. К исходным данным все показатели возвращаются через 3-5 минут. Неблагоприятная реакция характеризуется появлением жалоб на одышку, утомляемость, значительным учащением пульса, снижением максимального давления, удлинением восстановительного периода.

Виды физических нагрузок у детей.

№ п/п	Характер физической нагрузки	Рекомендации
1	Проведение утреннего туалета в постели или переход из горизонтального положения в положение сидя и обратно (3 раза).	Для больных детей, находящихся на постельном режиме.
2	Переход из горизонтального положения в положение сидя и обратно (5 раз).	
3	Переход из горизонтального положения в положение сидя и обратно (10 раз).	
4	Пять глубоких приседаний на полу в течение 10 с или подъём на 10 ступенек лестницы.	Для больных детей, находящихся на общем клиническом режиме, и практически здоровых детей.
5	10 глубоких приседаний на полу в течение 20 с или подъём на 20 ступенек лестницы.	
6	20 глубоких приседаний на полу в течение 30 с или подъём на 30 ступенек лестницы.	
7	Нагрузки тренировочного характера (бег, велосипед, лыжи, плавание, гребля и т.д.).	Для здоровых детей, занимающихся физкультурой и спортом.
8	Нагрузки спортивного характера.	

Возрастные нормативы развития вторичных половых признаков у детей

(Москва, 1998)

Возраст, лет	Мальчики	Девочки
10	Ax_0P_0	$Ma_0Ax_0P_0$
11	Ax_0P_0	$Ma_0Ax_0P_0$ или выраженность одного – двух показателей в степени $_1$
12	Ax_0P_0	$Ma_1Ax_1P_1 - Ma_2Ax_2P_2$ или выраженность одного – двух показателей в степени $_1$ или $_2$, отсутствие регул
13	$Ax_0P_0 - Ax_1P_1$ или выраженность одного показателя в степени $_1$, а другого $_0$	$Ma_2Ax_2P_2 - Ma_3Ax_3P_3$ или выраженность одного – двух показателей в степени $_2$ или $_3$, наличие или отсутствие регул
14	$Ax_1P_1 - Ax_2P_2$ или выраженность одного показателя в степени $_1$, а другого $_2$	$Ma_3Ax_3P_3Me_{(+)}$ или выраженность одного – двух показателей в степени $_2$, наличие регул
15	Ax_3P_3 или выраженность одного из показателей в степени $_2$	$Ma_3Ax_3P_3Me_{(+)}$ или выраженность одного из показателей в степени $_2$
16 – 17	$Ax_3P_3 - Ax_3P_4$	$Ma_3Ax_3P_3Me_{(+)}$

Степень полового оволосения и увеличения грудных желез у девочек
J. Tanner, 1969

Степень	Лобковое оволосение (P)	Подмышечное оволосение (A)	Грудные железы (Ma)
I	Отсутствует	Отсутствует	Допубертатные
II	Единичные прямые волосы в области больших половых губ и лобка	Единичные прямые волосы в подмышечных впадинах	Набухание железы, увеличение ареолы
III	Вьющиеся волосы на лобке, как у взрослых	Вьющиеся волосы в подмышечных впадинах	Увеличение железы и ареолы без разделения их контуров
IV	—	—	Выступление соска и ареолы с образованием вторичного бугорка
V	—	—	Железа как у взрослых

Оценка стадии полового развития по J. Tanner, 1969, S. Frasier, 1980
Девочки

Стадии полового развития	Возраст (годы)	Оволосение		Menarche (Me)	Грудные железы (Ma)
		лобковое (P)	подмышечное (A)		
I-a	до 9	PI	AI	Me нет	MaI
I-b	9 – 10	PI	AI	Me нет	MaII
II	10 – 11	PII	AI	Me нет	MaIII
III	12 – 13	PIII	AII	Menarche	MaIV
IV	14 – 15	PIV	AIII	Овуляция	MaV
V	15 – 17	Acnae vulgaris, снижение тембра голоса, остановка роста			

**Степени полового оволосения и развития наружных гениталий
у мальчиков и подростков по J. Tanner, 1966**

Степень	Лобковое оволосение (P)	Подмышечное оволосение (A)	Состояние наружных гениталий (G)
I	Отсутствует	Отсутствует	Половой член и мошонка детские
II	Единичные прямые волосы у корня полового члена	Единичные прямые волосы в подмышечных впадинах	Увеличение и гипертрофия мошонки, роста полового члена нет
III	Оволосение распространяется за лонное сочленение, волосы темнеют, выются	Выющиеся волосы в подмышечных впадинах	Рост полового члена в длину, дальнейшее увеличение мошонки
IV	Оволосение, как у взрослого, но на меньшей площади	—	Увеличение диаметра полового члена, мошонки, пигментация половых органов
V	Оволосение как у взрослого	—	Размеры и форма гениталий как у взрослого
VI	Распространение волос на живот и внутреннюю поверхность бедер	—	—

**Оценка стадии полового развития по
J. Tanner, 1962, Л.М. Скородок, О.Н. Савченко, 1984.
Мальчики**

Стадия	Возраст (годы)	Степень развития гениталий	Средние размеры (см)		Степень оволосения	
			яичек	полового члена	лобкового	аксиллярного
I-a	7 - 10	GI	2,0x1,5	3,5-4,5x1,5	PI	AI
I-b	11 - 13	GII	2,5x2,0	4,0-4,5x1,5	PI	AI
II	12 - 14	GII	3,0x2,5	4,0-5,0x2,0	PII	AI
III	13 - 15	GIII	3,5x3,0	5,0-7,0x2,5	PIII	AII
IV	14 - 16	GIV	4,0x3,5	6,0-9,0x3,5	PIV,	AIII
					рост волос на верхней губе, поллюции	
V	16 - 18	GV	4,5x4,0	6,0-12,0x3,5-5,5	PV-VI	AIII

НОРМАТИВНЫЕ ДАННЫЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Гемограмма здорового ребенка (А.В. Мазурин, И.М. Воронцов, 1999 г.)

Возраст детей	Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, $\times 10^9/л$	Нейтрофилы, %	Лимфоциты, %	Моноциты, %	Эозинофилы, %	Базофилы, %	СО ₂ , мм/ч
2-4 нед	5.31	170.0	10.25	26.0	58.0	12.0	3.0	0.5	6
1-2 мес	4.49	142.8	12.1	25.25	61.25	10.3	2.5	0.5	6
2-3 мес	4.41	132.6	12.4	23.5	62.5	10.5	2.5	0.5	6
3-4 мес	4.26	129.2	11.89	27.5	59.0	10.0	2.5	0.5	5
4-5 мес	4.45	129.2	11.7	27.5	57.75	11.0	2.5	0.5	6
5-6 мес	4.55	132.6	10.9	27.0	58.5	10.5	3.0	0.5	7
6-7 мес	4.22	129.2	10.9	25.0	60.75	10.5	3.0	0.25	6
7-8 мес	4.56	130.9	11.58	26.0	60.0	11.0	2.0	0.5	7
8-9 мес	4.58	127.5	11.8	25.0	62.0	10.0	2.0	0.5	8-7
9-10 мес	4.79	134.3	12.3	26.5	61.5	9.0	2.0	0.5	8-7
10-11мес	4.69	125.8	13.2	31.5	57.0	9.0	1.5	0.25	6
11-12мес	4.67	129.2	10.5	32.0	54.5	11.5	1.5	0.5	7
1-2 года	4.82	127.5	10.8	34.5	50.0	11.5	2.5	0.5	8-7
2-3 года	4.76	132.6	11.0	36.5	51.5	10.0	1.5	0.5	8-7
3-4 года	4.83	129.2	9.9	38.0	49.0	10.5	2.0	0.5	8
4-5 лет	4.89	136.0	10.2	45.5	44.5	9.0	1.0	0.5	8
5-6 лет	5.08	139.4	8.9	43.5	46.0	10.0	0.5	0.25	8
6-7 лет	4.89	136.0	10.6	46.5	42.0	9.5	1.5	0.5	10
7-8 лет	5.1	132.6	9.98	44.5	45.0	9.0	1.0	0.5	10
8-9 лет	4.84	137.7	9.88	49.5	39.5	8.5	2.0	0.5	10
9-10 лет	4.9	136.0	8.6	51.5	38.5	8.0	2.0	0.25	10
10-11 лет	4.91	144.5	8.2	50.0	36.0	9.5	2.5	0.5	8
11-12 лет	4.83	141.1	7.9	52.5	36.0	9.0	2.0	0.5	8
12-13 лет	5.12	132.4	8.1	53.5	35.0	8.5	2.5	0.5	8
13-14 лет	5.02	144.5	8.3	56.5	32.0	8.5	2.5	0.5	8
14-15 лет	4.98	146.2	7.65	60.5	28.0	9.0	2.0	0.5	8

Нормативные данные периферической крови (Nelson, 1996)

Возраст	Hb г/л	Ht %	Rt %	Le, $\times 10^9/\text{л}$	neutr. %	lymph. %	eos. %	монос. %
пуповина	168 (137-201)	55	5.0	18 (9-30)	61	31	2	6
2 нед	165 (130-200)	50	1.0	12 (5-21)	40	63	3	9
3 мес	120 (95-145)	36	1.0	12 (6-18)	30	48	2	5
6 мес-6 лет	120 (105-140)	37	1.0	10 (5-15)	45	48	2	5
7-12 лет	130 (110-160)	38	1.0	8 (4-13.5)	55	38	2	5
мужчины	140 (140-180)	47	1.6	7.5	55	35	3	7
женщины	160 (120-160)	42	1.6	7.5 (5-10)	55	35	3	

Биохимические показатели крови у детей (Центральная Россия, г.Москва)

Показатели	Материал для исследования	Возраст	Значение
1	2	3	4
Белок общий	сыворотка	пуповина	48 - 80 г/л
		новорожденный	46 - 70 г/л
		1 мес - 1 год	51 - 73 г/л
		1 - 2 года	56 - 75 г/л
		2 - 5 лет	60 - 75 г/л
		6 - 13 лет	65 - 75 г/л
		взрослые	65 - 85 г/л
Альбумины	сыворотка	0 - 4 дня	28 - 44 г/л
		4 дня - 14 лет	38 - 54 г/л
		14 - 18 лет	32 - 45 г/л
Глобулины	сыворотка		
α_1		3 - 5 %	
α_2		7 - 12 %	
β		9 - 14 %	
γ		13 - 20 %	
A/G индекс			1.3

1	2	3	4
Билирубин общий	сыворотка	пуповина	< 34.2 мкмоль/л
		0 - 1 день	24 - 149 мкмоль/л
		1 - 2 дня	58 - 197 мкмоль/л
		3 - 5 дней	26 - 205 мкмоль/л
		> 5 дней	5 - 21 мкмоль/л
Билирубин связанный		все возрасты	< 3.4 мкмоль/л
Билирубин несвязанный	плазма	все возрасты	< 19 мкмоль/л
Глюкоза	сыворотка	пуповина	2.5 - 5.3 ммоль/л
		новорожденные	1.7 - 3.3 ммоль/л
		1 день	2.2 - 3.3 ммоль/л
		>1 дня	2.8 - 4.4 ммоль/л
		дети	3.3 - 5.6 ммоль/л
Липиды общие	сыворотка плазма	новорожденные	1.7 - 4.5 г/л
		до 1 года	2.4 - 7.0 г/л
		1 - 15 лет	4.5 - 7.0 г/л
β - липопротеиды	сыворотка	все возрасты	2.13 - 3.76 г/л
Холестерин общий	сыворотка плазма	пуповина	1.14 - 2.79 ммоль/л
		0 - 4 года	2.9 - 5.25 ммоль/л
		5 - 9 лет	3.13 - 5.30 ммоль/л
		10 - 14 лет	3.08 - 5.23 ммоль/л
		15 - 19 лет	2.93 - 5.18 ммоль/л
		взрослые	3.6 - 6.5 ммоль/л
Триглицериды	сыворотка плазма	новорожденные	0.2 - 0.86 ммоль/л
		от 1 до 18 лет	0.39 - 0.93 ммоль/л
Креатинин	сыворотка плазма	пуповина	53 - 105 мкмоль/л
		новорожденные	27 - 88 мкмоль/л
		до 1 года	17 - 35 мкмоль/л
		дети	27 - 62 мкмоль/л
		подростки	44 - 88 мкмоль/л
		взрослые	53 - 115 мкмоль/л
Мочевая кислота	сыворотка	все возрасты	119 - 327 мкмоль/л
		пуповина	7.5 - 14.3 ммоль/л

1	2	3	4
		новорожденные	1.8 - 6.4 ммоль/л
		18 лет	2.1 - 7.1 ммоль/л
Натрий	сыворотка плазма	пуповина	126 - 166
		новорожденные	133 - 146 ммоль/л
		дети до 1 года	139 - 149 ммоль/л
		дети > года	138 - 145 ммоль/л
Калий	сыворотка	пуповина	5.6 - 12 ммоль/л
		новорожденные	3.7 - 5.9 ммоль/л
		до 1 мес	4.1 - 5.3 ммоль/л
	плазма	дети	3.4 - 4.7 ммоль/л
		0 - 1 мес	4.66 - 6.66 ммоль/сут
		2 - 12 мес	4.15 - 5.76 ммоль/сут
		6 - 14 мес	3.69 - 5.12 ммоль/сут
Кальций ионизированный	сыворотка	пуповина	1.3 - 1.6
		1 час	1.21 - 1.46 ммоль/л
		24 часа	1.1 - 1.36 ммоль/л
		3 дня	1.15 - 1.42 ммоль/л
		5 дней	1.22 - 1.48 ммоль/л
		взрослые	1.20 - 1.48 ммоль/л
Кальций общий	сыворотка	пуповина	2.05 - 2.80 ммоль/л
		0 - 10 дней	1.9 - 2.6 ммоль/л
		10 дней - 2 года	2.25 - 2.75 ммоль/л
		2 - 12 лет	2.20 - 2.70 ммоль/л
		12 - 18 лет	2.10 - 2.55 ммоль/л
Фосфор неорганический	сыворотка	пуповина	1.20 - 2.62 ммоль/л
		до 10 суток	1.13 - 3.07 ммоль/л

1	2	3	4
		10 сут - 2 года	1.45 - 2.16 ммоль/л
		2 года - 12 лет	1.45 - 1.78 ммоль/л
		старше 12 лет	0.87 - 1.45 ммоль/л
Хлориды	кровь	0 -14 лет	96 - 107 ммоль/л
Щелочная фосфатаза	сыворотка	1 сут	71 - 213 Ед/л
		10 дней - 2 года	71 - 142 Ед/л
		2 года- 12 лет	107 - 213 Ед/л
		12 - 18 лет	< 500 Ед/л
		взрослые	30 - 92 Ед/л
Железо	сыворотка	новорожденные	17.8 - 44.8 мкмоль/л
		до 1 мес	7.2 - 17.9 мкмоль/л
		дети	9.0 - 21.5 мкмоль/л
ОЖСС	сыворотка	дети	40.6 - 62.5 мкмоль/л
% насыщения трансферрина железом		дети	> 17%
Тимоловая проба	сыворотка	дети	0 - 5 ед
α-амилаза	сыворотка	дети	0 - 65 Е/л
		взрослые	0 - 95 Е/л
Аспаратамино- трансфераза (АСТ)	плазма	новорожденные	0.183-0.583 мккат/л
		грудные	0.133-0.467 мккат/л
		дети старше года	0.1-0.383 мккат/л
		взрослые	0.02-0.317 мккат/л
Аланинамино- трансфераза (АЛТ)	плазма	новорожденные	0.083-0.4 мккат/л
		грудные	0.083-0.467 мккат/л
		дети старше года	0.067-0.333 мккат/л
		взрослые	0.083-0.4 мккат/л

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОСТАЗИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ

Количество тромбоцитов	180 – 220 x 10 ⁹ /л
Длительность кровотечения по Дукке	не более 4 мин.
Время свертывания (по Сухареву)	начало 30 сек. – 2 мин. конец 3 мин. – 5 мин.
Время свертывания по Ли-Уайту	5 – 7 мин.
Протромбиновый индекс	80 – 105 %
Фибриноген	2 – 4 г/л
Осмотическая стойкость эритроцитов	минимальная 0,48 – 0,42 максимальная 0,34 – 0,28
Этаноловая проба	отрицательная
Протаминовая проба	отрицательная

ИССЛЕДОВАНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА

Концентрация Ig в сыворотке детей (M ± σ)

Возраст	Ig, г/л	IgA, г/л	IgM, г/л	IgE, МЕ/мл
Пуповинная кровь	10,86±2,90	0,02±0,02	0,14±0,06	0±0,5
01 - 3 мес.	5,12±1,52	0,16±0,10	0,28±0,14	10,0±7,0
14 - 6	5,20±1,80	0,22±0,10	0,36±0,18	10,0±7,0
27 - 12	7,42±2,26	0,54±0,17	0,76±0,27	10,0±7,0
31 - 2 года	9,45±2,70	0,67±0,19	0,88±0,36	20,0±10
43 - 5	11,50±2,44	1,26±0,31	0,87±0,24	20,0±10,0
56 - 8	11,87±2,89	1,47±0,35	1,08±0,37	40,0±30,0
69 - 11	12,17±2,61	1,46±0,38	1,04±0,46	120,0±100,0
712 - 16	12,48±2,21	1,68±0,54	0,96±0,31	120,0±100,0

Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК)	сыворотка	(M±m) 115,0±1,7 мкг/мл
Фибронектин	сыворотка пуповинная кровь	97,0±61,1 мкг/мл 107,8±4,9 мкг/мл
R - белки	сыворотка 3 - 4 года 7 - 14 лет	1:8166±1486 (в титрах) 1:10352±1239 (в титрах)

ИССЛЕДОВАНИЕ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА

Т - лимфоциты	69,20±2,24 1,70±0,089 × 10 ⁹ /л	
В - лимфоциты	17,00±1,2% 0,38±0,002 × 10 ⁹ /л	
Т - теofilлинрезистентные (Т - тфр)	3 - 12 мес. 1 - 3 года 8 - 14 лет	36,3±1,16% 45,1±1,0% 47,8±1,0%
Т - теofilлинчувствительные (Т - тфч)	3 - 12 мес. 1 - 3 года 8 - 14 года	12,5±0,88% 17,4±0,9% 15,0±1,0%
Т - активные (Т - акт) спонтанные		20 - 30%
Иммунорегуляторный индекс (ИРИ)	(Т - тфр/Т - тфч)	1,4 - 2,5

ПОКАЗАТЕЛИ ГОРМОНОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ (при использовании тест - наборов фирм Immunotech, Bio-rad, DSL, Amercard)

Наименование, ед. изм.	Возраст	Показатель
1	2	3
ТТГ, мМЕ/л	дети	0.17 - 4.0
	взрослые	0.17 - 2.9
СТЗ, пмоль/л	дети	2.2 - 7.0
	взрослые	2.2 - 6.5
СТ4, пмоль/л	дети	10 - 27
	взрослые	10 - 25
АТ к тиреоглобулину (АТТГ), ЕД/л	дети	до 100
	взрослые	до 100
АТ к микросомальной фракции (АТМФ), усл. ед.	дети	до 1.0
	взрослые	до 1.0
Фолликулстимулирующий гормон (ФСГ), МЕ/л	дети до 6 лет	0.4 - 1.8
	мальчики 7 - 11 лет	0.8 - 2.6
	11 - 13 лет	1.4 - 4.2
	13 - 16 лет	1.4 - 4.8
	16 - 18 лет	1.2 - 8.4
	муж	1.0 - 8.0
	девочки 7 - 10 лет	0.6 - 3.6

1	2	3	
Лютеинизирующий гормон (ЛГ), мМЕ/мл	женщины:		
	фолликулиновая фаза (ФФ)	1.8 - 10.5	
	перивульторная фаза (ОП)	4.5 - 18.0	
	лютеиновая фаза (ЛФ)	1.0 - 8.0	
	дети до 6 лет	0.0 - 0.2	
	мальчики 7 - 11 лет	0.0 - 1.2	
	11 - 13 лет	1.0 - 2.8	
	13 - 16 лет	0.4 - 2.0	
	16 - 18 лет	0.7 - 7.8	
	мужчины	0.2 - 6.6	
	девочки 7 - 11 лет	0.0 - 3.6	
	женщины:		
	ФФ	1.3 - 5.9	
	ОП	16.0 - 52.0	
ЛФ	0.9 - 4.5		
Прогестерон (ПРГ), нмоль/л	дети до 6 лет	0.0 - 1.0 (0.5)	
	мальчики 7 - 11 лет	0.0 - 1.1	
	11 - 13 лет	0.3 - 3.8	
	13 - 16 лет	0.4 - 4.0	
	16 - 18 лет	0.4 - 4.0	
	мужчины	0.6 - 4.9	
	девочки 7 - 10 лет	0.2 - 3.4	
	женщины:		
	ФФ	0.5 - 2.7	
	ОП	1.7 - 6.3	
	ЛФ	25.4 - 66.0	
	Эстриол (Е ₂), пмоль/л	дети до 6 лет	0.04 - 13.3 (5.1)
		мальчики 7 - 11 лет	0.0 - 60
		11 - 13 лет	0.0 - 198
13 - 16 лет		0.0 - 207	
16 - 18 лет		0.0 - 170	
мужчины		0.0 - 234	
девочки 7 - 10 лет		0.0 - 115.4	
женщины:			
ФФ		74 - 322	
ОП		636 - 1352	
ЛФ		200 - 710	
Пролактин (ПРЛ), мМЕ/л		мальчики 7 - 11 лет	180 - 360
		12 - 13 лет	185 - 445
		14 - 16 лет	137 - 265
	мужчины	151 - 307	

1	2	3
	девочки 7 - 10 лет	185 - 435
	женщины:	
	ФФ	254 - 502
	ОП	361 - 619
Кортизол, нмоль/л	ЛФ	299 - 612
	2-4 года	202 - 436
	5-15 лет	249 - 635
	взрослые 8 час	230 - 710
	14 час	170 - 391
Дегидроэпиандростерона - сульфат (ДГЭА-с), мкмоль/л	22 час	31 - 121
	новорожденные	4.4 - 9.4
	2 - 4 года	4.1 - 11.1
	4-5 лет	0.1 - 1.6
	7-10 лет	0.3 - 2.5
	мужчины	7.0 - 12.7
17 - ОН - ПРГ, нг/мл	женщины	2.2 - 5.4
	новорожденные	< 0.7 - 2.5
	дети	0.07 - 1.7
	мужчины	0.5 - 2.1
	женщины:	
	ФФ	0.1 - 0.8
	ОП	0.3 - 1.4
Тестостерон, нмоль/л	ЛФ	0.6 - 2.3
	дети до 6 лет	0.0 - 1.9 (0.6)
	мальчики 7-11 лет	0.0 - 2.0
	11-14 лет	0.3 - 2.3
	14-16 лет	12.5 - 16.7
	16-18 лет	0.2 - 2.7
	мужчины	8.5 - 43.5
	девочки 7-10 лет	0.0 - 1.4
Андростендион, нг/мл	женщины	0.2 - 4.2
	мужчины	0.14 - 3.84
Соматотропный гормон, СТГ, нг/мл	женщины	0.11 - 2.57
	мужчины	0.09 - 3.83
Альфафетопrotein (АФП), МЕ/мл	женщины	0.1 - 7.02
Инсулин, нг/мл		0.0 - 10.0
С - пептид, нг/мл		0.8 - 12.3
		0.65 - 3.11

ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ

Цвет мочи	светло-желтый, янтарный
Прозрачность	прозрачная
Реакция	слабокислая
pH	6,2 - 6,4
Относительная плотность	1008 - 1025
Белок	до 0,033 г/л
Сахар	отрицательный
Ацетон	отрицательный
Уробилин	отрицательный
Желчные пигменты	отрицательные

Микроскопия

Эпителиальные клетки	плоский или цилиндрический единичные клетки
Эритроциты	до 1-2 клеток в поле зрения
Лейкоциты	у мальчиков 0-1-3 в поле зрения у девочек 2-3-5 в поле зрения
Цилиндры	единичные в поле зрения (только гиалиновые)
Слизь	не обнаруживается
Соли	единичные кристаллы уратов и оксалатов
Бактерии	единичные

Суточная протеннурия: 50 - 100 мг/сут (по Лоури)

Бактериурия: 0,5 - 1,0 x 10⁵ и более микробных тел (в 1 мл) -- для кишечной палочки, энтерококка; 2,0 - 3,0 x 10⁴ микробных тел -- для протей; любое микробное число -- для клебсиеллы, синегнойной палочки.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПРОБЫ МОЧИ

Пробы	Лейкоциты	Эритроциты	Цилиндры
Нечипоренко (в 1 мл мочи)	2.000	1.000	не более 20
Амбурже (в минутном объеме мочи, собранной за 3 часа)	2.000	1.000	0
Каковского – Аддиса (в суточном объеме мочи)	2.000.000	1.000.000	20.000

ПОКАЗАТЕЛИ КОЛИЧЕСТВА МОЧИ И ЧАСТОТЫ МОЧЕИСПУСКАНИЙ У ДЕТЕЙ (по А.Ф. Туру, 1969; Э.К. Цыбулькину, 1969; Л.А. Даниловой, 1992; А.В. Папаяну, 1997)

Возраст	Суточное количество мочи (мл)	Количество мочеиспусканий в сутки	Разовое количество мочи (мл)
1-й день	31.5	1 - 2	
2-й день	31	4 - 5	
3-й день	64	4 - 5	
10-й день	209	20 - 25	
1 мес	300 - 350	20 - 25	
до 6 мес	300 - 500	20 - 25	20 - 35
6 мес - 1 год	300 - 600	15 - 16	25 - 45
1 - 3 года	760 - 820	10 - 12	60 - 90
3 - 5 лет	900 - 1070	7 - 9	70 - 90
5 - 7 лет	1070 - 1300	7 - 9	100 - 150
7 - 9 лет	1240 - 1520	7 - 8	145 - 190
9 - 11 лет	1520 - 1670	6 - 7	220 - 260
11 - 13 лет	1600 - 1900	6 - 7	250 - 270

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ МОЧИ (по А.Ф. Туру, 1967)

Возраст	Относительная плотность мочи
1-й день	1008 - 1018
3 - 4-й день	1010 - 1020
5 - 6-й день	1007 - 1016
8 - 10-й день	1002 - 1004
1 - 3 года	1010 - 1017
4 - 5 лет	1012 - 1020
10 - 12 лет	1011 - 1025

ПРОБА ЗИМНИЦКОГО

Суточное количество мочи составляет 50 – 80% выпитой жидкости

Дневной диурез составляет 2/3 – 3/4 суточного

Значительные колебания в течение суток количества мочи в отдельных порциях (40 – 300 мл) и плотности (1008 - 1020)

Плотность хотя бы в одной порции не ниже 1020

СКОРОСТЬ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

(по Л.П. Перещеиной, М.С. Игнатовой, Ю.Е. Вельтищеву, 1982)

Возраст	Скорость клубочковой фильтрации ($M \pm m$) мм/мин на 1.73 м^2 поверхности тела
2 - 7 дней	34.4 ± 6.5
8 дней - 1 мес	46.3 ± 4.0
1 - 3 мес	58.5 ± 3.6
3 - 6 мес	64.7 ± 6.9
4 - 14 лет	121.0 ± 18.5
16 - 49 лет	124.1 ± 25.8

КЛИРЕНС ПО ЭНДОГЕННОМУ КРЕАТИНИНУ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ (по А.В. Мазурину, И.М. Воронцову, 2001)

Возраст	Клиренс, мл/мин
новорожденный (1 день)	10
1 мес	28
2 мес	30
3 мес	37
6 мес	55
12 мес	65
старше 1 года	100 ± 20
взрослые	100 ± 20

ВНУТРИЖЕЛУДОЧНАЯ pH - МЕТРИЯ

Непрерывное кислотообразование повышенной интенсивности	pH 0,9 - 1,5
Непрерывное кислотообразование средней интенсивности	pH 1,6 - 2,0
Непрерывное кислотообразование пониженной интенсивности	pH 2,1 - 6,0
Компенсированное состояние	разница между pH антрального и функционального отделов желудка более 4,0
Субкомпенсированное	разница между pH от 1,5 до 4,0
Декомпенсированное	разница pH меньше 1,0
Щелочной тест:	щелочное время 20 мин.
Атропиновый тест:	<i>положительный</i> (позитивный) атропиновый тест – повышение внутрижелудочного pH после введения атропина от 0,3 ед. pH и более; <i>отрицательный</i> (негативный) атропиновый тест - повышение внутрижелудочного pH не более, чем на 0,2 ед. pH

ФРАКЦИОННОЕ ДУОДЕНАЛЬНОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

I фаза	общего желчного протока	характеризуется желчью порции «А»; время выделния 10 - 20 мин, количество 20 мл
II фаза	закрытого сфинктера Одди	продолжительность 2 - 6 мин, желчи нет
III фаза	желчь порции «А» дистального отдела общего протока	время выделения 3 - 5 мин, количество 3 - 5 мл
IV фаза	порции «В»	время выделения 20 - 30 мин, количество 30 - 50 мл
V фаза	порции «С»	время выделения 20 - 30 мин, количество превышает порцию «В»

Микроскопия различных порций желчи

Показатель	Порция желчи		
	«А»	«В»	«С»
Лейкоциты	1 - 5 в п/зр	2 - 5 в п/зр	2 - 3 в п/зр
Эритроциты	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Эпителий цилиндрический	единич. редко	единич. редко	единич. редко
Слизь	неб. кол - во	неб. кол - во	неб. кол - во
Детрит	отсутствует	отсутствует	отсутствует
Кристаллы холестерина	единич. редко	единич. редко	отсутствуют
Глыбки билирубината кальция	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
Иглы жирных кислот	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют
«Песок»	отсутствует	отсутствует	отсутствует

ПОКАЗАТЕЛИ ВСАСЫВАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ КИШЕЧНИКА

Показатель	Возраст, лет				
	до 1	1 - 3	4 - 7	8 - 11	12 - 14
Сут. масса фекалий, г	63,0±4,60	92,0±8,21	118,0±6,93	153,0±12,53	157,0±12,69
Жирные кислоты, г/сут:					
общие	3,24±0,38	2,50±0,37	0,89±0,10	1,07±0,07	1,80±0,16
свободные	0,83±0,08	0,85±0,18	0,35±0,04	0,39±0,02	0,92±0,06
Козф. расщепл. жиров, %	31,0±3,56	42,0±3,76	39,0±5,0	36,0±1,81	56,0±2,82
Экскреция Д - ксилозы с мочой, %					
за 2 часа	13,30±1,91	20,80±2,16	18,03±2,45	18,90±1,73	19,20±1,34
за 3 часа	14,00±1,24	14,80±1,37	15,43±1,43	16,28±1,17	16,60±1,56
за 5 часов	27,20±5,0	35,70±2,44	33,43±2,66	35,18±1,84	38,50±1,50
Концентрация Д - ксилозы в крови, ммоль/л					
через 30 мин	—	1,38±0,17	1,63±0,12	1,70±0,09	1,59±0,15
через 60 мин	—	2,12±0,31	2,38±0,21	2,44±0,23	2,16±0,24
через 120 мин	—	1,40±0,29	1,81±0,23	2,14±0,32	1,98±0,40

КОПРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Количество за сутки	100 - 250 г.
Консистенция	оформленный (мягкий, плотный)
Форма	цилиндрическая
Цвет	коричневый
Реакция	нейтральная или слабощелочная
Слизь, кровь	отсутствуют

Микроскопия

Мышечные волокна	отсутствуют или встречаются отдельные переваренные волокна, потерявшие исчерченность; у детей до 1 года в незначительном количестве могут встречаться непереваренные мышечные волокна
Соединительная ткань	отсутствует
Нейтральный жир	отсутствует; у детей до 1 года - в незначительном количестве
Жирные кислоты	отсутствуют; у детей до 1 года - в незначительном количестве
Растительная клетчатка а)перевариваемая б)неперевариваемая	единичные клетки или клеточные группы; содержится в разных количествах
Крахмал	отсутствует; у детей до 1года - в незначительном количестве
Слизь, эпителий	отсутствует
Лейкоциты	единичные

ПОКАЗАТЕЛИ НОРМАЛЬНОЙ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Наименование микроорганизмов	Количество микроорганизмов в 1 г фекалий. Пределы колебаний	
	У взрослых	У детей до 1 г.
1	2	3
Патогенные энтеробактерии	—	—
Бифидобактерии	$10^8 - 10^{10}$	$10^8 - 10^{12}$
Бактероиды	$10^8 - 10^{12}$	10^8 у незначительной части детей старше 3 мес.
Лактобактерии	$10^6 - 10^7$	$10^6 - 10^8$ и выше
Эшерихии: с нормальной ферментативной активностью	$10^6 - 10^8$	$10^8 - 10^9$

1	2	3
со сниженной ферментативной активностью	$10^6 - 10^7$ или 10% от общего количества эшерихий	то же, что у взрослых
лактозонегативные	$10^6 - 10^7$	
гемолитические	не более 10%	
Микробы рода протей	не более 10^4	не более 10^3 обнаруживаются у незначительной части детей старше 3 мес.
Другие условно-патогенные энтеробактерии	$10^5 - 10^6$ или 20% от общего количества энтеробактерий	то же, что у взрослых
Стафилококк золотистый	не более 10^3	$10^5 - 10^8$
Энтерококки	$10^5 - 10^7$	$10^5 - 10^7$
Стрептококки	10^6	
Дрожжеподобные грибы рода Кандида	не более 10^4	не менее 10^4
Синегнойная палочка и другие неферментирующие палочки	не более 10^3	
Клостридии	не более 10^5	

СОСТАВ ЦЕРЕБРОСПИНАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ

Показатели	до 14-го дня	с 14 дня до 3 мес	4 - 6 мес	старше 6 мес
Цвет и прозрачность	часто ксантохромная, кровянистая, прозрачная	бесцветная, прозрачная	бесцветная, прозрачная	бесцветная, прозрачная
Белок, г/л	0.4 - 0.8	0.2 - 0.5	0.18 - 0.36	0.16 - 0.24
Цитоз в 1 мкл	3/3 - 30/3	3/3 - 25/3	3/3 - 20/3	3/3 - 10/3
Вид клеток	преимущественно лимфоциты, единичные нейтрофилы	преимущественно лимфоциты	лимфоциты	лимфоциты
Проба Панди	от + до ++	до +	редко +	-
Сахар, ммоль/л	1.7 - 3.9	2.2 - 3.9	2.2 - 4.4	2.2 - 4.4

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Денисов М.Ю. Практическая гастроэнтерология для педиатра. Москва, 2000. – 296 с.
2. Ипатов Ю.П., Переслегина И.А. Функциональные и лабораторные показатели здоровых детей, используемые в диагностике заболеваний органов пищеварения / Справочник под научной редакцией профессора А.И. Волкова. Нижний Новгород, 2001. – 56 с.
3. Князев Ю.А., Беспалова В.А., Марвина Л.Н., Бейкин Я.Б., Фомин В.В. Нормативные биохимические, гормональные и иммунологические показатели у детей. Екатеринбург, 1998. – 72 с.
4. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. Москва, 1985. – 432 с.
5. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. Санкт – Петербург, 2001. – 928 с.
6. Методические рекомендации клинического обследования больного и написания истории болезни. Под ред. Шалаева В.А. Екатеринбург, 1999.–32с.
7. Непосредственное исследование здорового и больного ребенка (учебно-методическое пособие). Под редакцией Воронцова И.М. Ленинград, 1983.
8. Непосредственное исследование кровеносных сосудов/ методическое пособие. А.Ф. Томилов. Екатеринбург, изд. УГМА, 1999. – 52 с.
9. Папаян Ю.А., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. Санкт - Петербург, 1997. – 720 с.
10. Тур А.Ф. Пропедевтика детских болезней. Ленинград, 1971. – 496 с.
11. Фомин В.В., Князев Ю.А., Марвина Л.Н., Беспалова В.А. Гемограмма и иммунологические показатели у здоровых и больных детей. Екатеринбург, 1996. – 46 с.
12. Шелагуров А.А. Пропедевтика детских болезней. Москва, 1975. – 480 с.
13. Эрман М.В. Нефрология детского возраста в схемах и таблицах. Санкт – Петербург, 1997. – 414 с.

Методика обследования здоровых и больных детей

Рекомендовано к изданию цикловой методической комиссией и
Ученым Советом педиатрического факультета.

Редактор Кривонищенко В.В.

Подписано в печать 23.01.2004. Формат

Усл. печ. л. 6, 5 л. л.

Тираж 300

ЗАКАЗ 135

620219, Россия, г. Екатеринбург, ул. Репина 3, УГМА