

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

**РУКОВОДСТВО ПО МЕТОДИКЕ
ОБСЛЕДОВАНИЯ
ЗДОРОВОГО И БОЛЬНОГО РЕБЕНКА**

Под редакцией проф. Т.А. Нагаевой

2-е дополненное издание

Томск
Сибирский государственный медицинский университет
2011

УДК 616-053.2:613.95 (075)
ББК Р11(28)442я7
Р 851

Р 851 Руководство по методике обследования здорового и больного ребенка: учебное пособие для студентов / под ред. Т.А. Нагаевой. – Томск: СибГМУ, 2011. – 167 с.

Во 2-м, переработанном и дополненном, издании учебного пособия в систематической форме изложены методы исследования объективного статуса ребенка, указана последовательность применения различных методических приемов, приведены нормативы, протоколы обследования различных органов и систем.

Пособие предназначено для студентов педиатрического факультета медицинских вузов.

УДК 616-053.2:613.95 (075)
ББК Р11(28)442я7

Рецензенты:

Л.Ф. Казначеева – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной педиатрии Новосибирской государственной медицинской академии.

Г.И. Выходцева – д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой педиатрии № 1 с курсом детских инфекций Алтайского государственного медицинского университета.

Утверждено и рекомендовано к печати учебно-методической комиссией педиатрического факультета (протокол № 36 от 22 марта 2005 г.) и Центральным методическим советом Сибирского государственного медицинского университета (протокол № 4 от 27 апреля 2005 г.).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	4
Объективное обследование ребенка.....	6
Методика оценки физического развития ребенка	7
Методика обследования кожи и подкожной клетчатки	13
Методика обследования мышечной системы.....	21
Методика обследования костно-суставной системы.....	24
Методика обследования органов дыхания.....	32
Методика обследования сердечно-сосудистой системы.....	47
Методика обследования желудочно-кишечного тракта.....	63
Методика обследования мочевыделительной системы.....	75
Методика обследования органов кроветворения.....	79
Методика обследования нервной системы.....	85
Оценка нервно-психического развития.....	89
Методы исследования вегетативной нервной системы.....	90
Методика обследования эндокринной системы.....	93
Методика сбора анамнеза.....	95
Список литературы.....	97
Приложения.....	98
Протоколы объективного обследования ребенка.....	151
Тестовый контроль знаний по методике объективного обследования ребенка.....	161
Ответы к тестовому контролю.....	166

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методика обследования различных органов и систем ребенка является важнейшим разделом пропедевтики детских болезней. Классические приемы обследования человека (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) используются давно – с момента зарождения медицины. На протяжении веков методология обследования непрерывно совершенствовалась: предлагались новые методы пальпации и перкуссии органов, функциональные пробы, нормативные показатели и формулы.

Следует отметить, что в последние годы в педиатрическую практику внедрены самые современные инструментально-лабораторные методы исследования, произошли значительные изменения в подходе к диагностике заболеваний. Казалось бы, эти новые технологии должны только улучшить диагностический процесс. Однако, в какой-то мере, эти факторы оказывают и негативное влияние на сознание врачей и студентов, которые считают, что незачем тратить время на обследование больного глазами, руками и ухом, когда можно назначить различные анализы, УЗИ, другие инструментальные исследования и ... поставить диагноз. Существует и такое мнение, что когда-нибудь врач-человек вообще не будет нужен: поместят больного в специальную камеру и компьютер выдаст все параметры и, соответственно, отклонения в работе организма. Что можно сказать на это? Думается, что большая часть людей при недомогании хочет прийти к доброму «доктору Айболиту», который и внимательно выслушает, и посмотрит, и пощупает там, где болит, и, конечно, воспользуется новыми методами диагностики и лечения, при этом никогда не назначит лишнего, потому что он – профессионал! Но, чтобы стать настоящим врачом-профессионалом, нужно многому научиться. На 3 курсе обучения в медицинском вузе студент должен овладеть не только методикой обследования здорового и больного ребенка, но знать возрастные особенности роста и развития организма, уметь разбираться в симптомах и синдромах болезней.

И, конечно, будущий врач должен знать возможности новых лабораторно-инструментальных технологий, выполняющих вспомогательную функцию, ускоряющих диагностический процесс и сводящих к минимуму возможность врачебной ошибки. Все эти базисные знания закладывают тот фундамент, на котором будет строиться далее здание под названием «Педиатрия» – раздел медицины, изучающий закономерности развития детей, причины и механизмы заболеваний, способы их распознавания, лечения и предупреждения.

В 1999 г. вышло в свет пособие профессора В.И. Рыбки «Методика объективного обследования здорового и больного ребенка». Прошло уже более 10 лет после издания этой книги. За это время были внесены серьезные изменения в программу курса пропедевтики детских болезней, повысились требования к квалификации выпускника медицинского университета. Это привело к необходимости создания нами в 2007 году нового пособия, дополненного, в свете современных требований, алгоритмами, таблицами, рисунками, протоколами обследования различных органов и систем, тестом контроля знаний.

В настоящее 2-е издание внесены некоторые исправления, переработаны отдельные его разделы, добавлены параметры оценки нервно-психического развития детей дошкольного и школьного возраста, центильные таблицы для оценки физического развития, его гармоничности и пр.

Надеюсь, что «Руководство по методике обследования здорового и больного ребенка» останется настольной книгой студентов медицинских вузов и будет их верным помощником в дальнейшей работе.

*Заведующая кафедрой поликлинической педиатрии
с курсом пропедевтики детских болезней,
профессор, доктор медицинских наук Т.А. Нагаева*

ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕБЕНКА

Объективное обследование ребенка начинают с оценки общего состояния. Различают следующие состояния:

- удовлетворительное;
- средней тяжести;
- тяжелое;
- крайне тяжелое.

Оценка состояния начинается с момента появления ребенка перед врачом и заканчивается после полного клинического обследования всех систем.

Параллельно оценивается положение ребенка: активное, пассивное, вынужденное. Ограничение двигательного режима по медицинским показаниям не свидетельствует о пассивном положении больного.

Оценка сознания ребенка: ясное, сомнолентное или ступорозное, коматозное (без сознания).

Кома подразделяется на 3 степени по тяжести:

1-я степень комы характеризуется отсутствием сознания и произвольных движений, а также сохранностью роговичных и корнеальных рефлексов;

2-я степень – отсутствием сознания и арефлексией (могут быть сохранены вялые рефлексы зрачков, нарушен ритм дыхания);

3-я степень – отсутствием всех рефлексов, глубоким расстройством дыхания и кровообращения, цианозом и гипотермией.

При сохраненном сознании отмечается реакция ребенка на осмотр (адекватная, неадекватная, негативная), настроение, контактность с окружающими, родителями, интерес к игрушкам и т.д.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Контроль за физическим развитием имеет большое значение в детском возрасте, особенно на первом году жизни и в пубертатный период. Для оценки физического развития необходимо измерение массы тела и роста, окружностей головы, груди, пропорций тела ребенка, вычисление некоторых индексов. У детей старшего возраста для объективной оценки физического развития необходима оценка степени полового развития.

Взвешивание детей до 3-х лет

Взвешивание детей с массой тела до 20 кг проводится на чашечных весах. Весы состоят из лотка и коромысла весов с двумя шкалами делений: нижняя шкала в килограммах, верхняя – в граммах. Точность измерения достигает 10 граммов. Коромысло имеет противовес с шайбой, которую осторожно поворачивают к себе или от себя для уравнивания весов, ориентируясь на указатель равновесия.

Техника взвешивания. Вначале необходимо постелить пеленку на лоток так, чтобы края ее не свешивались и не закрывали шкалу весов. Затем производят непосредственно взвешивание. Для этого закрывают коромысло весов. Ребенка кладут головкой на широкую часть лотка, а ножками – на узкую. Если ребенка можно посадить, то его сажают на широкую часть лотка ягодицами, ножками на узкую. Измеряющий стоит прямо перед коромыслом весов (не сбоку!). Показания веса снимаются с той стороны гири, где имеются насечки или вырезка. На нижней шкале гирю необходимо помещать только в имеющиеся на шкале гнезда или насечки. После взвешивания ребенка коромысло весов закрывают и снимают младенца. Затем записывают данные веса, а гири ставят на отметку «0». Для определения массы ребенка необходимо из показаний весов вычесть вес пеленки.

Взвешивание на электронных весах позволяет быстро получить точные данные массы тела ребенка раннего возраста.

Взвешивание детей после 3-х лет

Взвешивание производится на рычажных весах. Раздетый и разутый ребенок встает неподвижно на середину площадки весов. От-

крывается замок коромысла, которое состоит из двух шкал. Точность взвешивания 50 гр. Взвешивание должно проводиться утром натощак, желательно после дефекации и мочеиспускания.

Измерение роста детей первого года жизни

Измерение роста производится с помощью ростомера, который представляет собой доску длиной 80 см и шириной 40 см. С левой стороны доски нанесена сантиметровая шкала, у начала шкалы имеется неподвижная поперечная планка, а в конце шкалы расположена подвижная поперечная планка, легко передвигающаяся по сантиметровой шкале.

Техника измерения. Ребенка измеряют лежа, укладывая на спинку, так, чтобы голова плотно прикасалась к поперечной неподвижной планке ростомера. Голова ребенка должна находиться в таком положении, чтобы нижний край глазницы и верхний край козелка уха находились в одной вертикальной плоскости. Мать ребенка или помощник плотно фиксируют голову ребенка. Ноги младенца измеряющий выпрямляет легким надавливанием ладонью левой руки на коленки, а правой рукой подводит подвижную планку ростомера плотно к пяткам, сгибая стопы до прямого угла к голени. Расстояние между неподвижной и подвижной планкой и будет равно росту ребенка.

Измерение роста детей старшего возраста

Ростомер для детей старшего возраста представляет собой деревянный брусок длиной 2 м 10 см, шириной 8–10 см и толщиной 5–7 см, установленный вертикально на деревянной площадке размером 75x50 см. На передней вертикальной поверхности бруса нанесены 2 шкалы деления в сантиметрах, справа – для роста стоя, слева – для роста сидя. Имеется подвижная планка длиной 20 см. На уровне 40 см от деревянной площадки к вертикальному брусу прикреплена откидная скамейка для измерения роста сидя.

Техника измерения. Ребенок встает на площадку ростомера спиной к вертикальной стойке, касаясь ее пятками, ягодицами, лопатками и затылком, руки опущены вдоль тела. Голова устанавливается в таком положении, чтобы нижний край глазницы и верхний край козелка уха находились в одной горизонтальной плоскости. Подвижная планка прикладывается к голове, ее уровень и будет соответствовать росту ребенка.

Измерение роста детей от 1-го года до 3-х лет

Измерение детей от 1-го года до 3-х лет производится тем же ростомером, что и для детей старшего возраста, только вместо нижней площадки используют откидную скамейку и отсчет ведут по шкале слева. Установка головы и тела та же, что и у детей старшего возраста.

Одновременно при измерении роста определяют высоту головы ребенка (расстояние между макушкой головы и наиболее выдающейся частью подбородка), проверяется соотношение между высотой головы и ростом.

Находится средняя точка тела, для этого рост в сантиметрах делится пополам, проводится условная линия на теле ребенка в соответствии с уровнем цифры полуроста. Затем оценивается, соответствуют ли полученные цифры возрасту.

Остальные измерения производятся сантиметровой лентой.

Измерение окружности головы: лента проводится через наиболее выступающую часть затылка и спереди по линии надбровных дуг.

Измерение окружности грудной клетки: у детей раннего возраста только в спокойном состоянии; у детей старшего возраста – в состоянии покоя и при максимальном вдохе и максимальном выдохе.

Сантиметровая лента накладывается сзади под углами лопаток, а спереди по линии, соединяющей нижние края околососковых кружков. У девочек с развитыми грудными железами спереди лента накладывается под грудными железами по 4-му ребру. Руки обследуемого должны быть свободно опущены вдоль тела.

Окружность плеча измеряется в верхней трети плеча на уровне подмышечной впадины в месте наибольшего развития двуглавой мышцы в горизонтальной плоскости.

Окружность бедра измеряется непосредственно под ягодичной складкой в горизонтальной плоскости.

Окружность голени измеряется в области наибольшего развития икроножной мышцы.

Окружность плеча, бедра и голени измеряются детям до 3-х лет жизни и необходимы для вычисления индексов и определения пропорций тела.

Индексы

Для индивидуальной оценки физического развития детей используют антропометрические индексы, позволяющие определить про-

порциональное или непропорциональное развитие отдельных размеров тела.

1. Весо-ростовой индекс – отношение массы тела в граммах к длине тела в сантиметрах при рождении. При нормотрофии индекс должен превышать 60, если же индекс меньше 60, то это свидетельствует о врожденной гипотрофии: до 55 – 1-я степень, до 50 – 2-я степень и ниже 50 – 3-я степень гипотрофии.

2. Индекс Чулицкой (упитанности) вычисляется по формуле: 3 окружности плеча + окружность бедра + окружность голени – рост. Для детей первого года жизни этот индекс равен 20–25, для детей 2–3-х лет – 20. Определяется у детей первых 3-х лет жизни.

3. Индекс Чулицкой (пропорциональности): 3 окружности плеча = окружность груди + окружность бедра + окружность голени. Индекс оценивается у детей первых трех лет жизни.

4. Индекс Эрисмана: оценивается степень развития грудной клетки и органов грудной клетки. Определяется до 15-ти лет. Рассчитывается по формуле: окружность груди - полурост. У детей первого года жизни он равен от +13,5 до +10; для 2–3-х лет – от +9 до +6; для детей 6–7-ми лет от +4 до +2 и для детей 8–15-ти лет – от +1 до - 3. Индекс Эрисмана у детей до 3-х лет составляет при пропорциональном развитии ребенка 1/2 индекса упитанности Чулицкой.

5. «Филиппинский» тест: правую руку ребенка при строго вертикальном положении головы кладут поперек середины темени, пальцы руки при этом вытянуты в направлении мочки левого уха. Рука и кисть плотно прилегают к голове. «Филиппинский» тест считается положительным, если кончики пальцев достигают уха, отрицательным – если не достигают. На результаты «филиппинского» теста оказывают влияние изменения пропорций тела, наступающие при первом ростовом сдвиге. Положительная проба указывает на полное завершение первого ростового сдвига. Наиболее ранний возраст появления положительного теста – 5 лет, поздний – 8 лет.

Схема оценки физического развития ребенка

Физическое развитие ребенка оценивается путем сравнения показателей массы, длины тела, окружностей головы и груди с возрастными стандартами по сигмальным отклонениям, центильным таблицам, номограммам (приложения 1, 2 а-г, 3 а-г, 4, 7). В последние годы для оценки физического развития детей, как правило, используется центильный метод. Сущность центильного метода заключается в распре-

делении результатов измерения одного признака в восходящей градации в виде упорядоченного ряда. Этот ряд, охватывающий весь диапазон колебаний признака, делят на 100 интервалов. Центральной тенденцией упорядоченного ряда является 50-й центиль – медиана. Для характеристики распределения достаточно привести не все 100, а только 6 фиксированных центилей: 3-й, 10-й, 25-й, 75-й, 90-й, 97-й. Каждый из фиксированных центилей называют вероятностью и выражают в процентах. Промежутки между центильными вероятностями получили название центильных интервалов или «коридоров». Выделяют 7 интервалов («коридоров»):

1-й интервал включает величины до центильной вероятности, равной 3%. Показатели, попадающие в этот интервал, оцениваются как **очень низкие**.

2-й интервал включает величины между 3-м и 10-м центилями. Показатели этого интервала оцениваются как **низкие**.

3-й интервал включает показатели между 10% и 25% центильными вероятностями. Эти показатели оцениваются как **сниженные**.

4-й интервал включает величины между 25% и 75% центильными вероятностями. Показатели данного «коридора» расцениваются как **средние**.

5-й интервал включает показатели в границах 75-го и 90-го центилей и оцениваются как **повышенные**.

6-й интервал включает величины между 90% и 97% центильными вероятностями. Показатели этого интервала оценивают как **высокие**.

7-й интервал включает величины выше центильной вероятности, равной 97%. Показатели, попадающие в 7-й интервал, оцениваются как **очень высокие**.

Комплексная оценка физического развития детей включает также оценку гармоничности развития (приложение 1). Гармоничность физического развития в настоящее время чаще оценивают по сопоставлению номеров коридоров показателей длины, массы тела и окружности груди. Если разность номеров центильных коридоров между любыми двумя из 3-х показателей отсутствует или равна 1, говорят о **гармоничном** развитии, если эта разность составляет 2 – о **дисгармоничном** развитии, 3 и больше – о **резко дисгармоничном** развитии. Двухмерные центильные шкалы «длина тела – масса тела», в которых рассчитывается масса на должную длину тела, также позволяют судить о гармоничности развития ребенка.

Для детей старшего возраста показатели физического развития и их

гармоничность оцениваются с учетом **биологической зрелости**. С помощью таблиц (приложения 5, 5 а, 6) определяют соответствие календарного возраста уровню биологического развития ребенка. Уровень биологического развития соответствует календарному возрасту, если большинство показателей биологического развития находится в пределах средневозрастных. Отставание биологического возраста от календарного свидетельствует о задержке биологического развития (ретардации), ускорение биологического развития по сравнению с календарным – об акселерации биологического развития.

В заключении – физическое развитие оценивается как среднее, выше или ниже среднего, высокое или низкое, гармоничное, дисгармоничное, резко дисгармоничное. Детей с дисгармоничным развитием, и особенно с резко дисгармоничным, выделяют в отдельную группу, т. к. у них часто имеются нарушения деятельности сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной и др. систем, и они подлежат специальному углубленному исследованию.

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

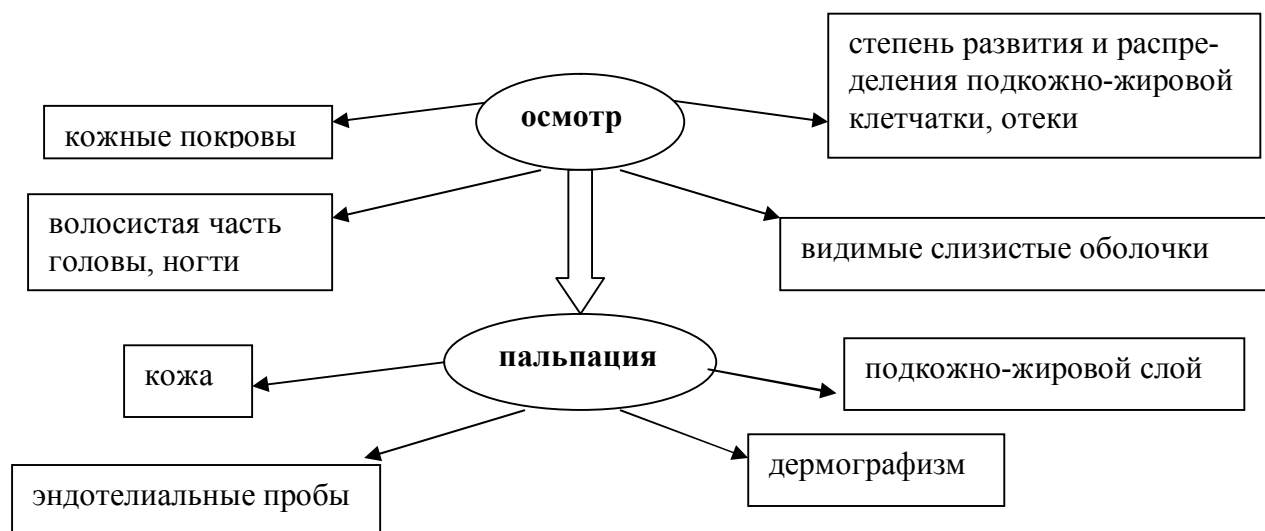


Рис.1. Алгоритм обследования кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Методика исследования кожи включает: расспрос, осмотр, пальпацию, определение ломкости сосудов и дермографизма (рис. 1).

Клиническое исследование начинают с **расспроса**, при котором можно установить, что у больного появилась бледность, желтушность кожи и слизистых, различные высыпания, отеки, а также выяснить, как развивалось заболевание, динамику имеющихся симптомов.

Осмотр проводится при хорошем, желательно дневном освещении (табл.1). Ребенка раннего возраста необходимо полностью раздеть, старших детей – постепенно, по мере необходимости. Обязательно осматривать подмышечные впадины, естественные складки, область заднего прохода, половые органы. При различных заболеваниях может меняться цвет кожных покровов: бледность, покраснение, желтушность, цианотичность, землистый или землисто-серый оттенок. Обращают внимание на расширение кожной венозной сети, элементы сыпи, пигментированные и депигментированные участки, шелушение, расчесы, элементы экссудативного диатеза (молочные корки на щеках, гнейс на волосистой части головы и бровях), элементы потницы, рубцы.

Таблица 1

Особенности проведения осмотра кожи и подкожно-жировой клетчатки

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Осмотр кожных покровов	<p>Цвет кожи</p> <p>Развитие венозной сети</p> <p>Элементы кожных сыпей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. время появления 2. локализация 3. размер 4. количество 5. форма 6. цвет 	<p>Бледность (анемия, отек, спазм сосудов); гиперемия (лихорадка, эритроцитоз); желтушность (гепатит); зеленоватый оттенок (механические желтухи); лимонно-желтый (гемолитические анемии); цианоз (пневмония, круп, инородное тело в дыхательных путях, врожденные пороки сердца «синего типа»); восковидный оттенок (гипо- и апластические анемии); землисто-серый (токсикозы) и пр.</p> <p>Венозный рисунок в виде «голова медузы» (застойные явления в системе воротной вены); венозная сеть на волосистой части головы (гидроцефалия, рахит); венозная сеть в верхней части спины (увеличение бронхопультмональных узлов); наличие сосудистых «звездочек» (хронические заболевания печени).</p> <p>См. рис. 2.</p>
Осмотр волосистой части головы	<p>Рост волос</p> <p>Алопеция</p> <p>Качество волос</p>	<p>Достаточный; недостаточный; выпадение волос (себорея головы, гиповитаминозы).</p> <p>Очаговая, тотальная (опухоли, лечение цито статиками, грибковые поражения).</p> <p>Сухость, ломкость, жесткость (дефицит железа, гиповитаминозы).</p>
Осмотр ногтевых пластинок	Цвет	Желтовато-серый, тусклый (грибковые поражения, дефицит железа).

Таблица 1 Окончание

	<p>Форма</p> <p>Поверхность</p>	<p>Обычная; деформированная; «часовые стекла» (хроническая гипоксия).</p> <p>Ровная, блестящая; утолщение, истончение, разрушение вплоть до полного отделения от ложа по типу онихолизиса (грибковые поражения ногтей).</p>
<p>Осмотр видимых слизистых оболочек</p>	<p>Цвет</p> <p>Влажность</p> <p>Наличие налетов</p> <p>Наличие элементов сыпей</p>	<p>Розовые; бледные (анемия); иктеричные, желтушные (гепатит).</p> <p>Влажные, сухие.</p> <p>«Творожистый» налет (молочница).</p> <p>Пятна Бельского-Филатова-Коплика (при кори), геморрагические элементы (тромбоцитопеническая пурпура, ДВС-синдром).</p>
<p>Осмотр подковожно-жировой клетчатки</p>	<p>Степень развития</p> <p>Распределение</p>	<p>Достаточная, недостаточная.</p> <p>Равномерное, неравномерное.</p>

Симптоматология кожных сыпей

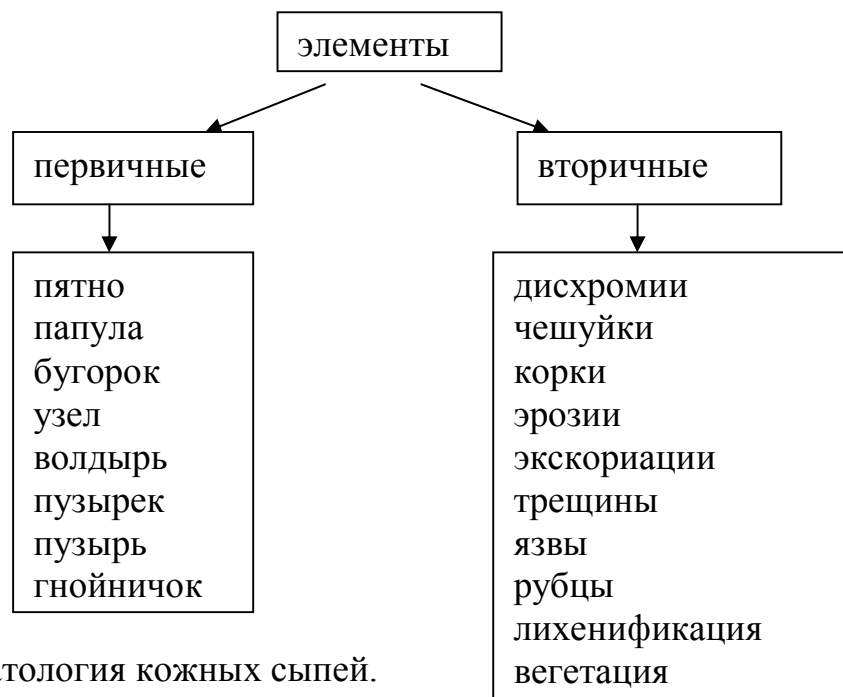


Рис. 2. Симптоматология кожных сыпей.

Розеола – пятнышко розового, красного, пурпурно-красного или пурпурного цвета размером до 5 мм. Форма розеолы округлая или неправильная; края четкие или размытые; над уровнем кожи не выступает, исчезает при надавливании на кожу, при отпуске вновь появляется. Множественные розеолы размером 1–2 мм – мелкоточечная сыпь.

Пятно – окраска такая же, как и у розеолы, но размер от 5 до 20 мм, не выступает над уровнем кожи. Форма пятна чаще неправильная. Исчезает при надавливании на кожу и вновь появляется при отпуске. Множественные пятна размером 5–10 мм описывают как мелкопятнистую сыпь, а 10–20 мм – как крупнопятнистую сыпь.

Эритема – обширный участок кожи красного, пурпурно-красного или пурпурного цвета более 20 мм с тенденцией к слиянию.

Геморрагии – кровоизлияния в кожу. Величина может быть различной. При надавливании геморрагии не исчезают. Цвет вначале красный, пурпурный или фиолетовый, затем по мере рассасывания кровоизлияние проходит все стадии «синяка». Точечные кровоизлияния называются **петехиями**, размером от 2 до 5 мм – **пурпура**, более 5 мм – **экхимозы**. Кровоизлияния могут наслаиваться на другие элементы сыпи.

Папула по цвету такая же, как розеола, выступает над уровнем кожи, пальпируется; размером от 1 до 20 мм. Папулы оставляют после себя пигментацию и шелушение. У одного и того же больного могут быть одновременно розеолы или пятна и папулы, тогда сыпь называют розеолезно-папулезной или пятнисто-папулезной.

Бугорок – образование клинически схожее с папулой, но при пальпации определяется плотноватый инфильтрат в коже. Бугорок при обратном развитии подвергается некрозу и часто образует язвы и рубцы или рубцовую атрофию кожи.

Узел – уплотнение ограниченное, уходящее в глубь кожи, размером 6–10 см и более, часто выступает над уровнем кожи.

Волдырь – быстро возникающее и быстро исчезающее образование, не оставляющее следа. Размер от нескольких миллиметров до 20 см и более, различной формы, возвышается над уровнем кожи. Цвет может быть белый, бледно-розовый, светло-красный. Появление волдыря часто сопровождается зудом.

Пузырек – плотное образование от 1 до 5 мм, заполненное прозрачным серозным или кровянистым содержимым, при ссыхании появляется прозрачная или бурого цвета корочка, которая позднее отпадает. Может возникнуть эрозия. Пузырьки не оставляют после себя следа на коже. При осложнении пузырек нагнаивается и превращается в гнойничок – **пустулу**. Группа пузырьков на покрасневшей коже называется герпесом. **Пузырь** – такое же образование, как пузырек, но размером от 5 мм до 10 см и более.

При осмотре волосистой части головы следует обратить внимание на достаточный или недостаточный рост волос, облысение, местное выпадение волос, их ломкость и жесткость, наличие роста волос в крестцово-поясничной области, гребешковый рост волос на голове, наличие обильной пушковой растительности на лице, лбу и в других участках тела. Необходимо осмотреть состояние ногтей на руках и ногах, их форму, поверхность. Следует оценить состояние видимых слизистых нижнего века и полости рта (цвет, блестящая или неблестящая слизистая, наличие налетов и др.). Полость рта осматривается в последнюю очередь у детей раннего возраста, т. к. большинство детей реагируют на это негативно. После осмотра кожи, подкожной клетчатки приступают к пальпации.

Пальпация проводится нежно, поверхностно, чтобы не причинить ребенку боли. Руки врача должны быть чистыми, теплыми, сухими. При проведении пальпации нужно следить за мимикой ребенка, постоянно беседовать с ним, отвлекая от обследования.

Методом пальпации определяется толщина, эластичность, влажность, температура и болезненность кожи (табл. 2).

Для определения толщины и эластичности кожи большим и указательным пальцами захватывают складку кожи (без подкожно-жирового слоя) и определяют ее толщину, затем пальцы отнимают. Если складка расправляется сразу после отнятия пальцев, то эластичность кожи считается нормальной; если постепенно – эластичность снижена. Определяется эластичность в области тыла кисти, на локтевом сгибе, можно – на груди и животе.

Влажность кожи определяется тыльной стороной пальцев на симметричных участках тела ребенка: на груди, туловище, в подмышечных впадинах, паховых областях, на конечностях, в том числе на ладонях и подошвах, особенно у детей препубертатного периода, на голове – у грудных детей. У здорового ребенка кожа умеренно влажная, а при заболеваниях может наблюдаться ее сухость, повышенная влажность или усиленная потливость.

Пальпаторно определяется и температура кожи, которая зависит от общей температуры тела, но может быть местное повышение или понижение температуры при различных заболеваниях. Так, при воспалительных заболеваниях суставов будет местное повышение температуры, при спазме сосудов, при поражении центральной и периферической нервной системы будет похолодание конечностей.

Особенности пальпации кожи и подкожно-жировой клетчатки

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация кожи	Толщина, эластичность Влажность Температура	Нормальная; снижена (гипотрофия, дистрофия, обезвоживание). Умеренно влажная; сухость (обезвоживание, гипотрофия, атопический дерматит, ихтиоз); потливость (вегетососудистая дистония, лихорадка). Нормальная; повышение (лихорадка, воспалительный процесс); похолодание (спазм сосудов, поражение нервной системы).
Эндотелиальные пробы	Проба Кончаловско-го-Румпель-Леде Симптом «щипка» «Молоточковый» симптом	Положительная – элементы петехиальной сыпи в количестве более 4-5 в площади локтевого сгиба (повышенная ломкость сосудов). Положительный – появление кровоизлияний на месте щипка через 24 ч (повышенная ломкость сосудов). Положительный – появление геморрагий через 24 ч в области рукоятки грудины (повышенная ломкость сосудов).
Дермографизм	1. Вид 2. Скорость появления, исчезновения 3. Размеры (разлитой, неразлитой)	Белый (преобладание симпатической иннервации), красный (преобладание парасимпатической иннервации), смешанный.
Пальпация подкожно-жировой клетчатки	Толщина Консистенция Отеки Тургор	Нормальное отложение жира; избыточное (паратрофия, ожирение); недостаточное (гипотрофия, дистрофия). Склеродерма – уплотнение подкожной клетчатки небольшими участками; склерема – диффузное уплотнение кожи и подкожной клетчатки; склередема – уплотнение кожи и подкожной клетчатки с отеком. Локализованные, общие вплоть до анасарки (болезни почек, сердечная недостаточность). Нормальный; сниженный (вялость, дряблость при гипотрофии, обезвоживании).

Эндотелиальные пробы проводятся для выявления состояния стенки кровеносных сосудов. Проба Кончаловского–Румпеля–Леде или симптом жгута заключается в наложении резинового жгута или манжетки от аппарата измерения артериального давления на среднюю треть плеча. Сдавление проводится до прекращения венозного оттока, но с сохранением артериального притока, т.е. должен определяться пульс на лучевой артерии. Жгут оставляется на 3–5 мин. При повышенной ломкости сосудов на коже ниже жгута появляются петехиальные кровоизлияния более 4–5 элементов.

Симптом «щипка»: для исследования этого симптома захватывают кожную складку на передней или боковой поверхности груди большим и указательным пальцами обеих рук (расстояние между пальцами правой и левой рук должно быть 2–3 мм) и смещают части складки в противоположные стороны (как бы рвут бумагу). Эта проба читается через 24 ч. Появление на месте щипка синяка – положительный симптом.

«Молоточковый» симптом: перкуSSIONным резиновым молоточком наносятся удары в области рукоятки грудины, не вызывающие болевых ощущений у ребенка. Появление на коже геморагий расценивается как положительный симптом. Симптом оценивается через 24 ч. после его проведения.

Исследование дермографизма проводится для выявления типа вегетативной нервной системы у пациента. Проводится путем проведения «ребром» фонендоскопа, рукояткой перкуSSIONного молоточка по коже живота или груди. Время до появления красной или белой полосы на месте проведения (5–20 сек) считается скрытым периодом. Отмечается также скорость исчезновения, т. е. стойкий или нестойкий дермографизм. Белая полоса – белый дермографизм, указывает на превалирование симпатической иннервации, исчезает через 8–10 сек.; красная полоса – красный дермографизм – исчезает через 2–3 и более мин – превалирование парасимпатической иннервации.

Болевой дермографический рефлекс возникает в ответ на штриховое раздражение кожи острым концом иглы или булавки. При этом на месте раздражения через 10–15 сек. появляются белые или красные пятна шириной до 5 см и держатся 3–5 мин. и больше.

Поверхность тела определяется по таблицам и номограммам (приложение 7а, б) с учетом массы и длины тела.

Исследование подкожно-жирового слоя. При осмотре ребенка

исследователь получает представление о степени развития и распределения подкожно-жировой клетчатки. Окончательное суждение о состоянии подкожно-жирового слоя делают только после пальпации. При пальпации большим и указательным пальцами правой руки захватывают складку кожи вместе с подкожной клетчаткой. Определяют толщину подкожно-жирового слоя не в одном месте, а в нескольких, т. к. при патологических изменениях отложение жира в различных местах неодинаково. Определяют толщину подкожно-жирового слоя последовательно на животе (на уровне пупка), груди (у края грудины), спине (под лопатками), конечностях (внутренняя поверхность бедра и плеча), лице (область щек). В зависимости от толщины подкожно-жирового слоя определяется нормальное, избыточное или недостаточное отложение жира. Степень развития подкожно-жировой клетчатки устанавливают и соматоскопически по выраженности костного рельефа плечевого пояса. Подкожно-жировой слой развит слабо (1 балл), если ясно контурируются кости плечевого пояса. При средней (2 балла) степени развития подкожно-жировой клетчатки костный рельеф плечевого пояса несколько сглажен; при сильной степени (3 балла) костный рельеф сглажен, контуры округлены. Определяется консистенция подкожно-жирового слоя:

- уплотнение подкожно-жирового слоя небольшими участками – *склеродерма*;

- уплотнение почти всего подкожно-жирового слоя – *склерема*;

- уплотнение и отечность подкожно-жирового слоя – *склередема*.

Отек может быть общим и локализованным (на лице, веках, конечностях, общий отек – *анасарка*). Отеки в области лица легко определяются при осмотре. Отеки на нижних конечностях необходимо определять пальпаторно. Для этого тремя пальцами (указательным, средним и безымянным) правой руки надавливают на переднюю поверхность в нижней трети большеберцовой кости. Если после надавливания образуются ямки, видимые на глаз – это отеки, если неровность в месте надавливания определяется только пальпаторно – это пастозность или слизистый отек. У здорового ребенка отеков и пастозности не отмечается.

Определение тургора мягких тканей проводится путем сдавливания большим и указательным пальцами всех мягких тканей на внутренней поверхности бедра и плеча, при этом воспринимаемое ощущение сопротивления или упругости и будет тургором. При сниженном тургоре мягких тканей ощущается вялость и дряблость.

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

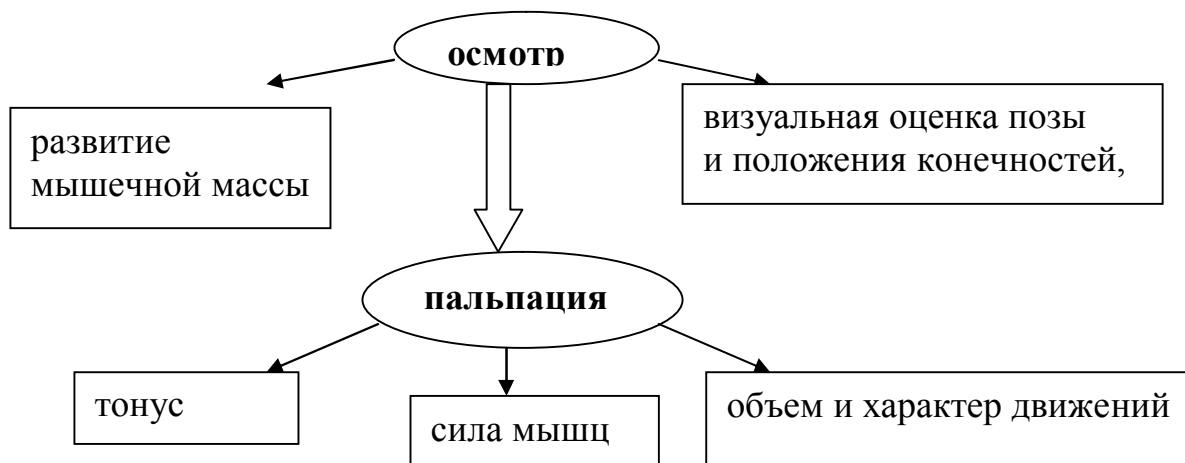


Рис. 3. Алгоритм обследования мышечной системы.

Определяется степень развития или мышечная масса, тонус и сила, а также объем и характер движений (табл. 3).

Степень развития мускулатуры оценивается на основании выраженности рельефа мускулатуры и ее тонуса.

Различают 3 степени развития мышц и мышечного тонуса:

- слабый – мышцы при ощупывании мягкие, вялые, рельеф их выражен слабо (1 балл);
- сильный – рельеф выражен сильно, мышцы упругие, твердые (3 балла);
- средний – промежуточное состояние (2 балла).

У маленьких детей степень развития мышц определить трудно в связи с хорошо развитым подкожно-жировым слоем. Для этого необходимо определить диаметр плеча по формуле (сюда включается и окружность кости): $C = S - \pi \times A$, где C – диаметр мышц плеча, S – окружность плеча, A – толщина подкожно-жировой складки, $\pi = 3,14$. Полученные результаты сравнивают со стандартными по Хаммонд, Таннер и Уайтхауз (приложение 8). Метод позволяет судить о степени развития мышц ребенка.

Тонус мышц у малышей определяется при помощи пассивного сгибания и разгибания верхних и нижних конечностей. По степени со-

противления, а также по консистенции мышечной ткани, определяемой на ощупь, судят о тонусе мышц. В норме масса мышц и тонус на симметричных участках должны быть одинаковыми. Повышение тонуса – гипертония мышц, понижение тонуса – гипотония мышц.

Сила мышц у детей раннего возраста определяется субъективным ощущением сопротивления тому или иному произвольному движению ребенка. Сила мышцу старших детей исследуется при помощи динамометра. Для оценки силы мышц руки и становой силы используются таблицы стандартов.

Таблица 3

Особенности осмотра и пальпации мышечной системы

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
<p>Осмотр отдельных мышечных групп (сверху вниз)</p>	<p>Мышечная масса: - уменьшение - атрофия - гипертрофия</p> <p>Симметричность</p> <p>Походка</p> <p>Осанка</p>	<p>Соответствует возрасту, полу; уменьшение массы мышц (тяжелобольные, истощенные дети, длительный постельный режим, миопатии, миастении и пр.); атрофия (атрофия от бездействия, миопатии, прогрессивная мышечная дистрофия, поражение периферического или центрального двигательного нейрона – травмы, опухоли, дегенеративные и воспалительные заболевания нервных стволов); гипертрофия (занятия спортом).</p> <p>Асимметрия мышечной массы (недоразвитие, травматическая мышечная деформация, заболевания нервной системы).</p> <p>Физиологическая, патологическая.</p> <p>Сколиоз грудных детей (неправильная укладка ребенка, рахит); компенсаторный сколиоз (после перелома бедра, полиомиелита); паралитический сколиоз (параличи, парезы, миопатии); кифоз, кифосколиоз (врожденные аномалии окостенения, асептический некроз тел позвонков, рахит).</p>

Таблица 3 Окончание

Пальпация	Тонус: Гипотония мышц	Недоношенность, незрелость; при поражении нервно-мышечных синапсов (ботулизм, миастения); при поражении спинномозговых нервов (острый и хронический полиневрит); при поражении спинного мозга (спинальные амиотрофии, полиомиелит и др.); при поражении головного мозга (ДЦП, стволковой энцефалит, малая хорья при ревматизме, травмы черепа); острые и хронические нарушения питания, водно-солевого обмена, рахит.
	Мышечная гипертония	Физиологическая гипертония у грудных детей первых 4-х месяцев жизни; гипертонус при первичных заболеваниях мышц (миотония); при поражении нервно-мышечных синапсов (отравление стрихнином, столбняк); при поражении спинномозговых нервов (менингит, опухоли, гематомиелия); гипокальциемическая тетания.
	Сила	Снижение (нарушения питания, малоподвижный образ жизни, рахит, миопатии, миастении).
	Двигательная активность	Снижение (поражения нервной системы, парезы, параличи и пр.).

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ



Рис. 4. Алгоритм обследования костной системы и суставов.

Методика объективного исследования костной системы включает осмотр, пальпацию, перкуссию и измерение (рис. 4, табл. 4, 5).

Осмотр производят в положении ребенка лежа, сидя и стоя на выпрямленных ногах со свободно опущенными руками. Затем смотрят ребенка в движении: пройтись, присесть, согнуть и разогнуть руки, ноги. У маленьких детей оценить состояние костно-суставной системы можно, наблюдая за игрой ребенка.

Обследование костной системы начинают с обследования головы, затем туловища (грудная клетка, позвоночник), верхних и нижних конечностей.

При осмотре головы определяют ее величину и форму. Для более точного измерения величины окружность головы измеряют сантиметровой лентой.

Пальпаторно определяется плотность костей головы, у грудных детей – состояние швов, роднички и их размеры, края большого родничка и их плотность (рис. 5).

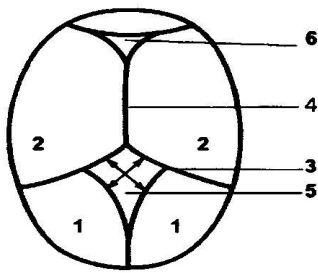


Рис.5. Швы, роднички черепа:

1 – лобные кости; 2 – теменные кости;

3 – венечный шов; 4 – сагиттальный шов;

5 – большой родничок (стрелками обозначены на
правления его измерения);

6 – малый родничок.

Ощупывание производится двумя руками, большие пальцы кладутся на лоб, ладони – на височные области. Средним и указательным пальцами обследуют теменные кости, затылочную область, швы и роднички. При определении размеров большого родничка измеряется расстояние между двумя противоположными сторонами родничка, а не по его диагонали, ибо в этом случае трудно разграничить, где кончается шов, и где начинается родничок. Необходимо ощупать края родничка для того, чтобы определить, нет ли мягкости, податливости, зазубренности, выпячивания или западения мягких тканей над родничком. Следует оценить состояние швов черепа, нет ли их податливости или расхождения.

При осмотре лицевой части черепа обращается внимание на особенности положения верхней и нижней челюсти, особенности прикуса, количество зубов и их состояние.

Молочные зубы прорезываются в определенной последовательности. В возрасте 6-7 мес. появляются медиальные нижние резцы, в 8-9 мес. – медиальные верхние резцы. В 10-12 мес. прорезываются боковые резцы (верхние и нижние). Следовательно, при нормальном развитии ребенка к 1 году он должен иметь 8 зубов. После года (в 12-15 мес.) появляются первые моляры, клыки – в 18-20 мес., вторые моляры – в 20-30 мес.

В педиатрической практике для расчета долженствующего количества зубов в первые 2 года жизни ребенка удобно пользоваться формулой: **количество зубов = n - 4**, где **n – число месяцев жизни**.

Смена молочных зубов на постоянные начинается в 5-6 лет. Вначале прорезываются первые моляры, в 6-8 лет меняются медиальные резцы, в 8-9 лет – боковые, в 10-11 лет – клыки, в 9-12 лет – премоляры, в 12-13 лет прорезываются вторые моляры, в 18-25 лет – третьи моляры (зубы мудрости). У девочек прорезывание зубов, как правило, происходит с некоторым опережением по отношению к мальчикам.

Для ориентировочной оценки соответствия количества постоянных зубов нормативным данным (независимо от пола) можно использовать следующую формулу:

X (число постоянных зубов) = $4n - 20$, где **n** – число лет жизни.

При осмотре позвоночника важно обратить внимание на физиологические изгибы (шейный лордоз, грудной кифоз, поясничный лордоз), осанку ребенка, патологические искривления.

Осмотр спереди помогает выявить форму, положение и пропорции головы, шеи, грудной клетки, плеч, конечностей. При осмотре сзади обращают внимание на уровень лопаток, форму позвоночника, симметричность треугольников талии (образуются на каждой стороне внутренней линией руки и линией талии). При осмотре сбоку оценивается наклон таза, взаимоотношение таза и нижних конечностей, изгибы позвоночника, углы сгибания и разгибания в суставах конечностей.

При осмотре грудной клетки оценивают ее форму, симметричность, расположение ребер по отношению к груди и позвоночнику. Обращают внимание на деформацию грудной клетки: куриная грудь или килевидная, грудь «сапожника» или воронкообразная, гарриссонова борозда (западение на месте прикрепления диафрагмы, при этом реберные дуги как бы вывернуты вперед – расширение нижней апертуры), наличие сердечного горба и т. д.

Определяется величина эпигастрального угла. Для его определения ладони обеих рук ставят ребром соответственно реберным дугам по направлению к груди (вершина угла). По величине угла ориентировочно определяют тип конституции: нормостенический (угол 90°), гиперстенический (угол тупой), астенический (угол острый).

Пальпацию грудной клетки проводят кончиками пальцев по ходу ребер от передней подмышечной линии к груди. При пальпации ребер у здоровых детей имеется едва заметное утолщение в области перехода костных частей ребер в хрящевые. При рахите – значительные утолщения на границе костной и хрящевой части ребер (избыточное образование остеоидной ткани, ребра расположены чуть кнутри от среднеключичной линии, так называемые «реберные четки»).

При осмотре верхних конечностей обращают внимание на симметричность костей и их размеры. Пальпаторно можно определить утолщение в области эпифизов лучевой кости (браслетки). Пальпацию проводить при слегка согнутой руке ребенка в лучезапястном

суставе по тыльной поверхности в области сустава, при наличии браслетов определяется валикообразное вздутие. Пальпацией можно определить утолщение в области тела, (диафизов) фаланг пальцев (нити жемчуга).

При осмотре нижних конечностей необходимо обратить внимание на симметричность ягодичных складок, количество складок на внутренней поверхности бедер (особенно у новорожденных и детей первых месяцев жизни), укорочение конечностей, их X-образное или O-образное искривление (рис.6), плоскостопие (рис.7).

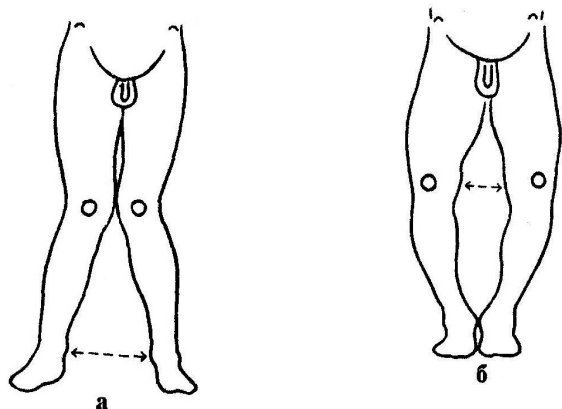


Рис.6. Виды деформации нижних конечностей: а – X-образная, б – O-образная

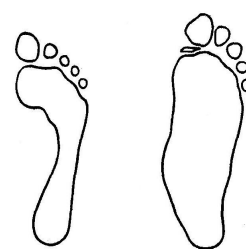


Рис.7. Плантограмма (нормальная стопа, плоскостопие)

Обследование суставов производится одновременно с исследованием костной и мышечной систем путем осмотра, пальпации и измерения. При осмотре выявляется форма суставов, наличие деформаций, цвет кожи в области суставов, ее изменение. Величина суставов измеряется сантиметровой лентой: окружность симметричных суставов измеряется на одинаковом уровне. Измерение амплитуды движений, как активных, так и пассивных, проводится угломером.

Пальпацией определяется температура кожи над суставом, чувствительность, толщина и подвижность кожи над суставом, отечность, точная локализация боли и т.д.

Непосредственной перкуссией осторожно определяется болезненность костей (ребра, трубчатые кости) при патологических состояниях (болезни кровеносной системы).

Особенности проведения осмотра костной системы

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Осмотр головы	<p>Форма</p> <p>Размеры</p> <p>Лицевая часть черепа, прикус</p>	<p>В норме округлая; патологические формы – квадратная, «олимпийский» лоб, ягодицеобразная, седловидная деформация, башенный череп и пр. (рахит, врожденный сифилис, патологическая ломкость костей).</p> <p>Макроцефалия – увеличение окружности головы (гидроцефалия, остеоидная гиперплазия при рахите); микроцефалия – уменьшение размеров головы (внутриутробное недоразвитие головного мозга, краниостеноз – преждевременное зарращение черепных швов).</p> <p>Западение переносицы, пучеглазие (деформация костей основания черепа); уменьшение поперечных размеров верхней челюсти, «готическое» небо, прогнатизм – выпячивание передней части верхней челюсти вперед (врожденные пороки и аномалии развития).</p>
	<p>Зубы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. количество 2. соотношение молочных и постоянных зубов 3. направление роста 4. целостность 5. цвет эмали 	<p>Запоздалое прорезывания зубов (гипотиреоз, рахит, тяжелые нарушения питания, болезнь Дауна); сверхкомплектность – лишние зубы; врожденное отсутствие зубов; неправильное направление роста; бочкообразная деформация резцов верхней челюсти с полулунной вырезкой режущего края – зубы Гетчинсона (врожденный сифилис); дефекты дентина и эмали (тяжелый рахит и его последствия, нарушения минерального и белкового обмена); необычный цвет эмали: черноватая окантовка на шейке зуба (препараты железа, бактерии группы лептотрихий), желтовато-коричневое окрашивание (тетрациклин), желтовато-зеленое окрашивание – хлородонтия (тяжелая гипербилирубинемия в период новорожденности, хронические гемолитические синдромы), красноватое окрашивание – эритродонтия (врожденная порфирия, нарушения порфиринового обмена); кариес – разрушение твердых тканей зуба (рахит, эктодермоз, злоупотребление сладостями).</p>

Осмотр грудной клетки	<p>Форма, наличие деформаций</p> <p>Величина эпигастрального угла</p>	<p>Значительное выбухание грудной клетки при выраженном вздутии легких (обструктивный бронхит, бронхиальная астма, бронхиолит); асимметрия грудной клетки: куриная грудь, грудь «сапожника», воронкообразная грудь (рахит, сколиоз, пороки развития легких, костная или мышечная патология); борозда Филатова-Гаррисона – западение на месте прикрепления диафрагмы (рахит, рахитоподобные болезни); рахитические четки, цинготные четки; сердечный горб (пороки сердца с первичной перегрузкой правого сердца).</p> <p>Нормостенический тип конституции – 90°; гиперстенический – угол тупой; астенический – острый.</p>
Осмотр позвоночника	<p>Осанка</p> <p>Наличие искривлений</p> <p>Расположение треугольников талии</p>	<p>Лордоз – искривление позвоночника вперед; кифоз – искривление назад; сколиоз – искривление в сторону (рахит, рахитоподобные заболевания).</p> <p>В норме – симметричное.</p>
Осмотр верхних и нижних конечностей	<p>Относительная длина предплечья и плеча</p> <p>Наличие деформаций</p> <p>Симметричность ягодичных складок, количество складок на внутренней поверхности бедер</p>	<p>Длиннорукость (болезнь Марфана); короткие конечности (хондродистрофия).</p> <p>Утолщения в области диафизов фаланговых костей (остеопатии); утолщения вокруг мелких межфаланговых суставов (ревматоидный артрит).</p> <p>В норме симметричны, количество складок с обеих сторон одинаково.</p>

	<p>Искривления конечностей Деформация стоп</p> <p>Плоскостопие</p>	<p>X-образное, O-образное (рахит, рахитоподобные болезни) (рис.6).</p> <p>Косолапость – эквиноварусная стопа (врожденные аномалии развития, последствия параличей); конская стопа – положение сильного сгибания стопы (последствия вялых или спастических параличей); пяточная стопа – положение дерсальной флексии и поднятой кверху стопы (последствия вялых и спастических параличей).</p> <p>Псевдоплоскостопие (у детей до 18 месяцев в связи с выраженной жировой подушкой на подошве); патологическое плоскостопие (общая слабость соединительнотканых структур, гипотоническая форма ДЦП, вялый паралич при полиомиелите (рис.7).</p>
<p>Осмотр суставов</p>	<p>Форма, величина, наличие деформаций Окраска кожи над суставами Амплитуда движений</p>	<p>Деформации, увеличение в объеме (отек при артритах различной природы, ревматоидный артрит).</p> <p>Гиперемия кожи над суставами (артриты инфекционные, травматические, ревматические и пр.).</p> <p>Ограничение подвижности, боли при движении (артриты, в том числе при системных заболеваниях соединительной ткани).</p>

Особенности пальпации костной системы

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация головы	<p>Плотность костей черепа</p> <p>Состояние швов, родничков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. размеры; 2. состояние соединительнотканной перепонки (выбухание, западение, пульсация); 3. состояние краев родничка (ровность, плотность). 	<p>В норме кости плотные, у новорожденного несколько податливы в области краев родничка и швов; патологическое размягчение костей затылка – краниотабес (рахит); костные дефекты в области теменных бугров и стреловидного шва (ксантоматоз).</p> <p>Раннее закрытие большого родничка (патологически быстрые темпы окостенения, микроцефалия); позднее закрытие родничка (рахит, гидроцефалия); расхождение швов, усиление пульсации родничка, его выпячивание (повышение внутричерепного давления при гидроцефалии, менингите); западение родничка (обезвоживание – эксикоз).</p>
Пальпация ребер	Деформации, утолщения	Полушаровидные утолщения в области перехода костной части ребер в хрящевую – «четки» (рахит).
Пальпация костей конечностей	<p>Болезненность</p> <p>Деформации, утолщения</p>	<p>В норме пальпация костей безболезненна; болезненность (остеомиелит).</p> <p>Утолщение в области эпифизов лучевой кости – «браслетки» (рахит); утолщение в области диафизов фаланг пальцев – «нити жемчуга» (рахит).</p>
Пальпация суставов	<p>Температура</p> <p>Чувствительность</p> <p>Толщина и подвижность кожи над суставами</p> <p>Наличие утолщений, отечность</p> <p>Локализация болевых точек</p>	Симптомы воспаления: отек мягких тканей, гиперемия, ограничение и болезненность движений, повышение местной температуры (артриты – инфекционные, травматические, ревматические, при системных заболеваниях соединительной ткани).

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ



Рис. 8. Алгоритм обследования дыхательной системы.

Путем расспроса выявляют жалобы, анамнез: когда и как заболел ребенок, динамику основных проявлений заболевания до момента обследования больного. Оценивается характер голоса, крика и кашля.

Объективное исследование органов дыхания включает следующие методы: осмотр, пальпацию, перкуссию и аускультацию (рис. 8).

Осмотр (табл. 6). Общий осмотр начинают с лица ребенка. Обра-

щают внимание на цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек, наличие и степень выраженности цианоза, постоянный цианоз или возникающий при сосании, крике ребенка, физическом напряжении; распространенность цианоза (периоральный, общий, конечностей). Обращают внимание на то, как дышит ребенок: носом или ртом, есть ли выделения из носа, какого они характера; есть ли раздувание (напряжение) крыльев носа; изменение лица (аденоидный тип и др.).

При осмотре грудной клетки обращают внимание на ее форму, симметричность обеих сторон, симметричность расположения и движения обеих лопаток (поставив указательные пальцы обеих рук на углы лопаток, сравнивают симметричность их движений у детей старшего возраста, у детей раннего возраста – визуально), на выбухание или втяжение межреберий, западание одной половины грудной клетки, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания.

В зависимости от преимущественного участия различных отделов мышц определяют тип дыхания (грудной, брюшной, грудобрюшной). По величине экскурсий грудной клетки ориентировочно определяют глубину дыхания.

Определяют наличие расширенных капилляров в межлопаточном пространстве и в области остистых отростков I-III грудных позвонков (симптом Франка).

Обращают внимание на конфигурацию концевых фаланг пальцев и ногтей, число дыхательных движений (в спокойном состоянии ребенка), отношение частоты пульса к частоте дыхания. Подсчет дыханий производят либо на глаз, либо рукой, положенной на грудь или живот ребенка; у новорожденных и грудных детей подсчет числа дыханий может быть проведен путем поднесения стетоскопа к носу ребенка. Подсчет числа дыханий проводят не менее одной минуты (у детей первых месяцев жизни может быть физиологическое апноэ). При учащении дыхания определяется тип одышки:

- инспираторная (затруднен вдох);
- экспираторная (затруднен выдох);
- смешанная (затруднены обе фазы дыхания).

Наиболее частые состояния, влияющие на тип одышки, приведены на рис.9. При осмотре определяется также ритм дыхания.

Формы одышки

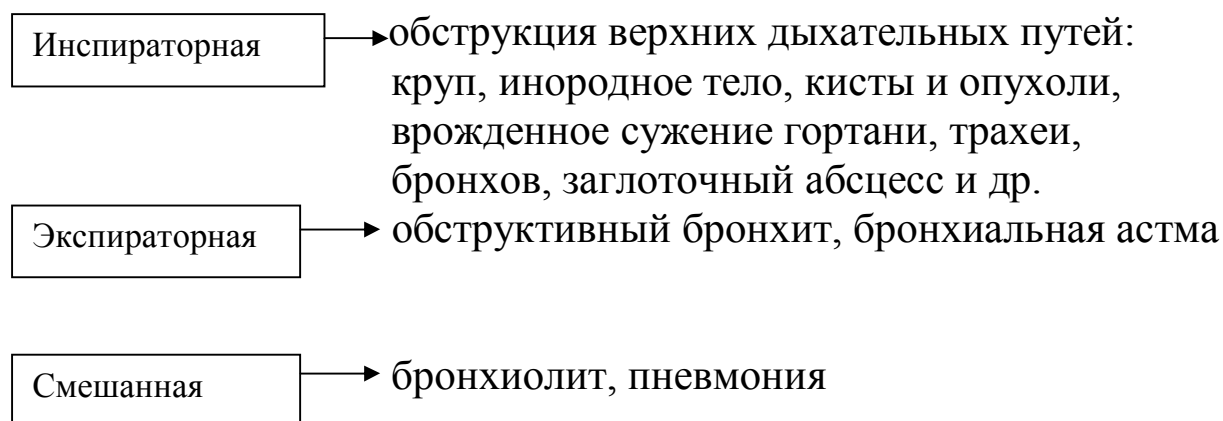


Рис. 9. Формы одышки.

Таблица 6

Особенности осмотра органов дыхания

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Наружный осмотр	Цианоз: постоянный локальный общий	Цианоз кожи, слизистых полости рта (дыхательная недостаточность, болезни сердечно-сосудистой системы).
Осмотр носовых ходов	Характер отделяемого Инородное тело Дифтерийный налет	Отделяемое из носа: серозное, слизистое, слизисто-гнойное, сукровичное, кровянистое (риниты различной этиологии, дифтерия).
Голос	Изменение голоса Признаки крупа	Грубый лающий кашель, изменение голоса, затрудненный вдох (круп – истинный при дифтерии гортани и ложный при ОРВИ).
Осмотр полости рта	Состояние зева, миндалин	Гиперемия задней стенки глотки, дужек (фарингит); увеличение миндалин, гиперемия, наложения точечные или в виде пленки (ангина, дифтерия зева).
Форма грудной клетки	Цилиндрическая Бочкообразная Деформации	См. табл. 4.

Синхронность участия в дыхании обеих половин грудной клетки	Отставание одной из половин при дыхании (плеврит, туберкулезные бронхоадениты, ателектаз, хроническая пневмония).
Экскурия (подвижность) грудной клетки	Ограничение экскурсии (острое вздутие легких, бронхиальная астма, фиброз легких, межреберная невралгия).
Соотношение частоты пульса и дыхания	В норме 3–3,5:1 (у детей до 1 года), 4:1 (у детей старше года); соотношения 2:1, 3:1 (поражение легких).
Ритм дыхания	<p>Учащение дыхания – тахипноэ (поражения дыхательной системы, заболевания сердечно-сосудистой системы, анемии, лихорадка, дистресс-синдром, болевые ощущения); урежение дыхания – брадипноэ (уремия, отравления снотворными и др., повышение внутричерепного давления, терминальная стадия дистресс-синдрома у новорожденных); патологические типы дыхания: дыхание Куссмауля (нарушение обменных процессов с развитием ацидоза – диабетическая кома, ацетонемическая рвота, заболевания почечных канальцев), дыхание Чейна-Стокса (терминальная стадия сердечной или почечной недостаточности, опухоли мозга, энцефалит, менингит), дыхание Биота (поражение мозга различного характера) (рис. 10).</p>
Участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры	Свидетельство затрудненного дыхания – одышка (формы одышки см. рис. 9).

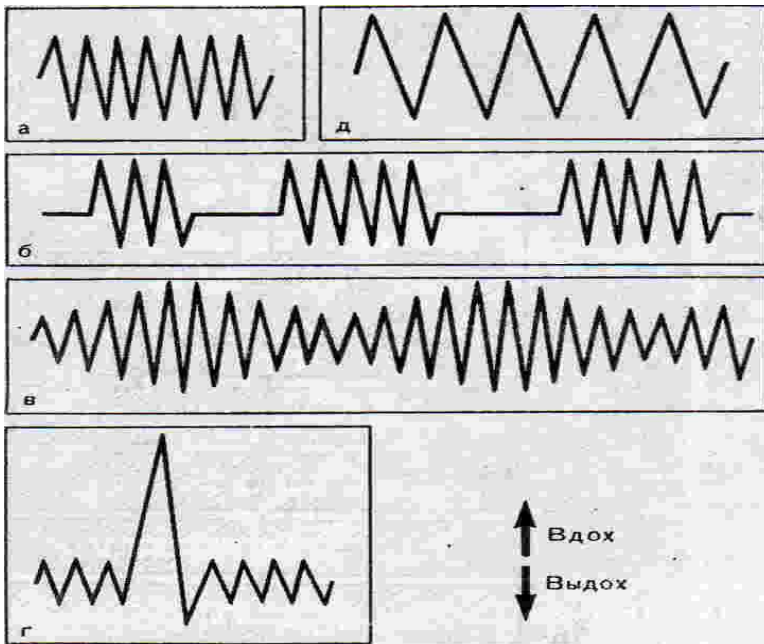


Рис.10. Нарушение ритма дыхания:
 а – нормальное дыхание;
 б – дыхание Биота;
 в – дыхание Чейна-Стокса;
 г – дыхание со вздохом;
 д – дыхание Куссмауля.

Пальпация. Путем пальпации получают представление о состоянии кожи в области грудной клетки (локальная потливость, повышенная чувствительность: гиперстезия, отечность). Пальпация производится обеими руками путем легкого поглаживания, при этом руки кладут на исследуемые участки грудной клетки симметрично с обеих сторон. Пальпация позволяет выяснить место и степень болезненности грудной клетки. Определяют резистентность грудной клетки путем сдавления ее обеими руками спереди назад или с боков. Для исследования голосового дрожания руки кладут на грудь ребенка симметрично с обеих сторон и просят его произнести слова типа: «раз, два, три», «тридцать три», «трактор», «сорока-ворона», у маленьких детей пользуются звуками при плаче. При этом улавливаются колебания грудной клетки, обусловленные вибрацией голоса. В норме они сильнее выражены в верхних частях грудной клетки, особенно справа между позвоночником и верхним краем лопатки. При исследовании толщины кожно-жировой складки на симметричных участках грудной клетки обращают внимание на величину и тургор складок.

Перкуссия. При перкуссии легких важно обратить внимание на симметричное положение грудной клетки. Переднюю поверхность грудной клетки детей раннего возраста удобнее перкутировать в лежачем положении, причем маленьких детей должен кто-то придерживать. Спинку детей, не умеющих еще держать голову, перкутируют, положив их на животик, либо взяв их на ладонь левой руки (большой палец проводится в левую подмышечную впадину ребенка, указательный располагается на правой ключице, а остальные на боковой поверхности грудной клетки справа). Спинку ребенка первого

года жизни можно перкутировать в вертикальном положении, если ребенка держит на руках помощник. Детей в возрасте 2–3-х лет лучше перкутировать, посадив на стол, старших детей перкутируют в положении стоя. При перкуссии задней поверхности ребенку предлагают слегка нагнуться вперед. При перкуссии передней поверхности ребенок должен опустить руки вдоль тела. Тяжело больных можно перкутировать в сидячем и даже лежачем положении, не забывая при этом о необходимости соблюдения симметричности положения обеих половин тела.

Детей следует перкутировать непосредственной перкуссией. Исключение составляют старшие дети, особенно с избыточным отложением подкожно-жирового слоя, которым проводят посредственную перкуссию.

Непосредственная перкуссия проводится по ребрам полусогнутым средним пальцем правой руки или указательным пальцем, соскальзывающим со среднего. При поколачивании как полусогнутым, так и соскальзывающим пальцем важно, чтобы во время удара маятникообразно двигался не только ударяющий палец, но и вся кисть. При этом звук получается четкий, отрывистый и дает правильное представление о плотности среды. Наряду с улавливанием характера получаемого звука при непосредственной перкуссии имеет значение и осязательное ощущение, которое также помогает определить границу уплотненной среды.

Посредственная перкуссия (опосредованная). Средний палец левой руки, служащий в качестве плессиметра, должен плотно прилегать к исследуемой поверхности. ПеркуSSIONные удары производятся средним пальцем правой руки, который должен быть согнут в межфаланговых суставах и не должен соприкасаться с другими пальцами. Удары производятся по средней фаланге среднего пальца левой руки, перкуSSIONный удар должен быть коротким; выстукивание производят только кистью, движениями в лучезапястном суставе. Детям, как правило, проводится негромкая перкуссия. Направление перкуссии от заведомо ясного звука к тупому. Удары наносят по межреберьям или ребрам.

Топографическая перкуссия: определение нижних границ (табл. 7) начинают с правого легкого. При этом палец-плессиметр ставится параллельно искомой границе. Выстукивают сверху, опускаясь вниз по сосковой, подмышечной и лопаточной линиям у детей до 3-х лет, в дополнение к ним по передней, задней аксиллярной и паравертеб-

ральной линиям у детей старше трехлетнего возраста. Затем определяют нижние границы левого легкого по тем же линиям. При определении нижних границ легкого руки ребенка слегка отводят в стороны, чтобы не сместить границы легких. У старших детей определяют подвижность легочного края. Для этого, определив обычным способом нижнюю границу легких при спокойном дыхании и отчёркнув ее демографом, предлагают ребенку глубоко вдохнуть, задержать дыхание на высоте вдоха и вновь определяют границу легкого. То же самое делают на высоте сильного (максимального) выдоха. Подвижность легочных краев выражается в сантиметрах и составляет разницу между границами легких при максимальном вдохе и выдохе. Подвижность легочных краев определяют по трем основным линиям.

При топографической перкуссии устанавливают верхнюю границу легких. У детей первых лет жизни она проходит спереди по линии, соединяющей грудино-ключичное сочленение с серединой трапецевидной мышцы, а сзади по линии, соединяющей середину трапецевидной мышцы с остистым отростком VII-го шейного позвонка. У детей старшего возраста верхушки легких выступают над ключицами. Такое положение легких определяется как поля Кренига. Нижняя граница правого легкого у детей первых двух лет жизни на одно ребро выше, чем левого, за счет приподнятия диафрагмы относительно большой печени. Определение ширины полей Кренига проводится у детей старше 10 лет. Палец-плексиметр ставится перпендикулярно ключице посередине надключичной ямки. Перкутируют по направлению к плечу и основанию шеи до тупого звука. Ширина полей Кренига выражается в сантиметрах. В норме она равна 3–5 см.

Таблица 7

Нижние границы легких у детей

Линия	Сторона	Возраст ребенка	
		До 10 лет	Старше 10 лет
Среднеключичная	Правая	VI ребро	VI ребро
	Левая	–	–
Среднеподмышечная	Правая	VII – VIII ребро	VIII ребро
	Левая	IX ребро	VIII ребро
Лопаточная	Правая	IX – X ребро	X ребро
	Левая	X ребро	X ребро
Паравертебральная	На уровне остистого отростка		XI грудного позвонка

Сравнительная перкуссия позволяет определить фон звучания легкого и найти участки патологии. Сравнивают анатомически одинаково расположенные участки легких с правой и с левой сторон. Начинают перкуссию по среднеключичным линиям справа и слева по I-II ребрам у детей раннего, по I-III ребрам у детей дошкольного и по I-IV ребрам в школьном возрасте. Затем сравнивают перкуторный звук по передней, средней и задней аксиллярной, лопаточной и паравертебральной линиям справа и слева (выстукивают перекрестно). Палец-плексиметр во всех участках легких располагается по межреберьям, а в межлопаточной области параллельно позвоночнику. При выстукивании передней и боковых поверхностей грудной клетки руки больного кладутся ему на голову, при обследовании задней поверхности руки ребенка должны быть опущены. Голова ребенка при выстукивании должна быть слегка опущена.

Также при перкуссии легких можно уловить следующие звуки:

1. Ясный звук здорового легкого, содержащего воздух.
2. Глухой звук с различными оттенками:
 - а) приглушенный звук на местах, не содержащих воздух;
 - б) абсолютно глухой звук (бедренный);
 - с) приглушенный звук с тимпаническим оттенком.
3. Тимпанический звук различных оттенков вплоть до коробочного (над петлями кишечника).

Каждый участок легкого у здоровых детей звучит по-своему. Перкуторный звук у корня короче, под лопатками выше. Под углом правой лопатки на высоту тона влияет соседство печени. При нормальном состоянии легких и бронхов относительное притупление звука определяется над корнями легких, границы которых расположены при перкуссии сзади в межлопаточной области справа между IV и VI и слева между V и VII ребрами. Сравнительная перкуссия легких в симметричных областях позволяет выявить инфильтративные изменения в них, опухолевидные изменения лимфатических узлов, расположенных по ходу бронхиального дерева, наличие жидкости в плевральных полостях.

При экссудативном плеврите, если жидкость не заполняет все плевральное пространство, можно определить линию Эллиса–Дамуазо–Соколова (рис. 11).

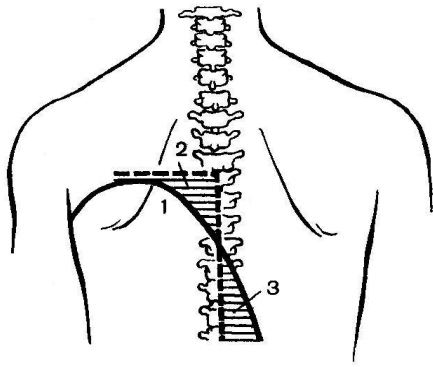


Рис.11. Изменение перкуторного звука при экссудативном плеврите:

- 1 – линия Эллиса–Дамуазо–Соколова;
- 2 – треугольник Гарлянда;
- 3 – треугольник Грокко–Раухфуса.

Постукиванием по остистым отросткам можно установить место бифуркации трахеи: у детей раннего возраста на уровне IV остистого отростка, дошкольного – на уровне V, школьного – на уровне VI грудного позвонка. Если при перкуссии по остистым отросткам, идя снизу вверх, укорочение определяется ниже указанных границ, то оно образуется за счет увеличенных бифуркационных лимфатических узлов (**симптом Кораньи**).

Симптом чаши Философова: проводится тихая перкуссия в первом и втором межреберьях с обеих сторон по направлению к грудице (палец-плессиметр располагается параллельно грудице). В норме притупление отмечается на грудице, в этом случае симптом считается отрицательным. 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 получим 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 биаурикулярным стетоскопом на симметричных участках: верхушках, передней поверхности легких, боковых отделах, подмышечных впадинах; задних отделах легких – над лопатками, между ними и под ними, в паравертебральных областях. Чтобы выслушать язычко-

вый сегмент, необходимо стетоскоп поставить на левый сосок (верхушку сердца). Выслушивать ребенка, как и перкутировать, удобнее в сидячем положении, у маленьких детей с отведенными в стороны или согнутыми в локтях и приведенными к животу руками. Тяжелобольных можно выслушивать в лежачем положении. Больной должен дышать равномерно, через нос. Детям дошкольного и школьного возраста необходимо продемонстрировать методику дыхания. Определяется характер дыхания:

- а) везикулярное – выдох составляет $1/3$ вдоха;
- б) жесткое – выдох составляет более $1/2$ вдоха или равен $1/2$;
- в) бронхиальное – выдох прослушивается лучше вдоха.

Кроме того, различают усиленное и ослабленное дыхание (усиливается или ослабляется и вдох, и выдох). Таким образом, возможны различные варианты дыхания: везикулярное, усиленное жесткое, ослабленное бронхиальное т. д. Причины патологического изменения дыхания приведены на рисунке 12.

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). Как по механизму возникновения, так и по звуковой характеристике, пуэрильное дыхание приближается к жесткому или резкому дыханию. Для отличия пуэрильного дыхания, свойственного здоровым детям, от жесткого дыхания, возникающего при заболеваниях бронхиального аппарата, следует обращать внимание на его распространенность (жесткое дыхание, как правило, выслушивается на отдельных участках легких, пуэрильное – равномерно по всей поверхности) и сопутствующую ему другую симптоматику.

При аускультации можно выслушать и дополнительные дыхательные шумы: хрипы, крепитацию, шум трения плевры. Для лучшего выслушивания хрипов детям дошкольного и школьного возраста предлагают дышать глубоко, через рот. Для уточнения характера хрипов необходимо попросить больного покашлять и вновь выслушать легкие ребенка. У детей раннего возраста используют плач, во время которого производится глубокий вдох.

Различают хрипы: сухие (свистящие, жужжащие); влажные (крупно-, средне- и мелкопузырчатые); крепитацию; шум трения плевры.

Причины патологического изменения дыхания

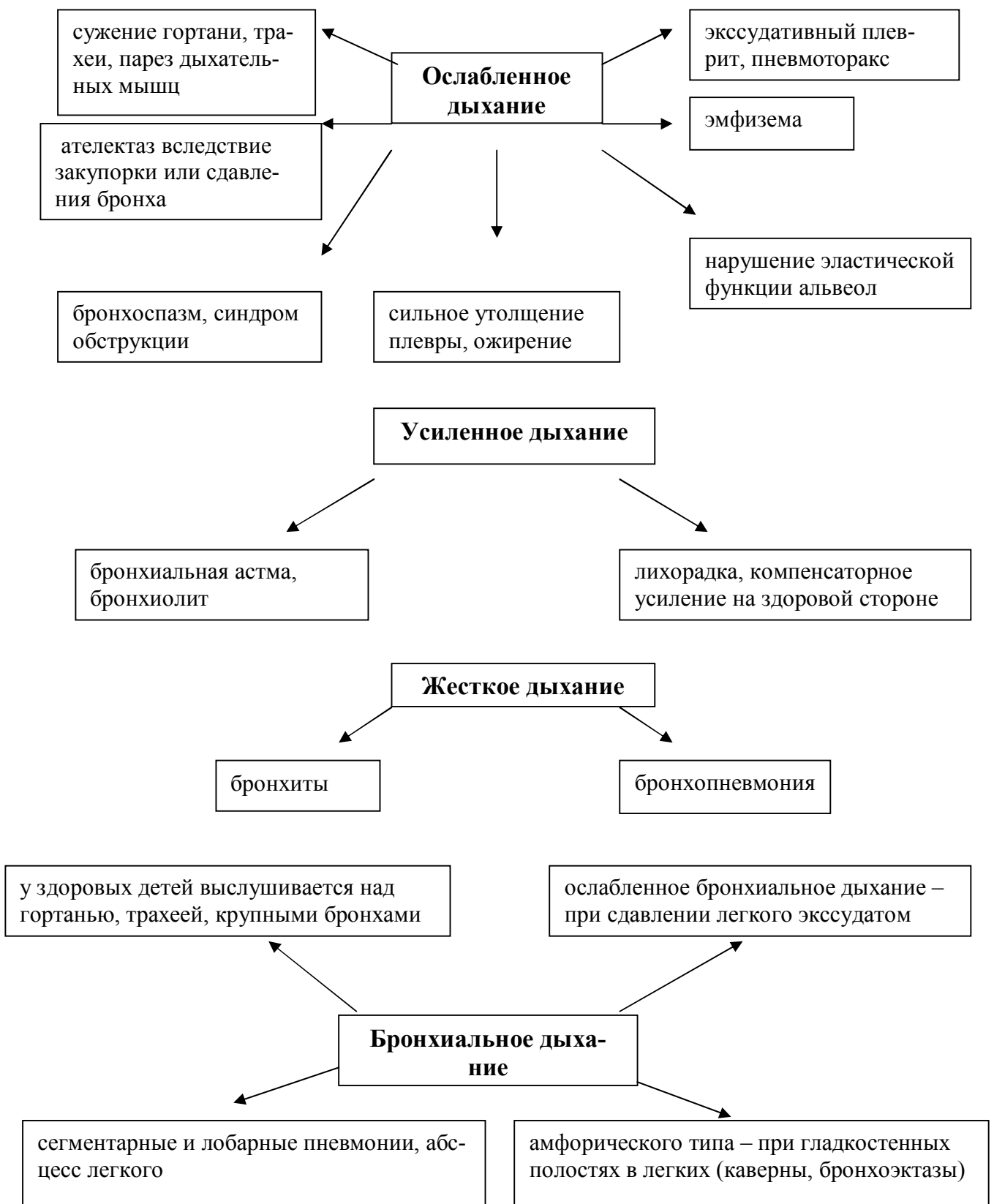


Рис.12. Причины патологического изменения дыхания.

Крепитация выслушивается только на высоте вдоха, шум трения плевры – на вдохе и выдохе. Шум трения плевры усиливается при надавливании на стенку грудной клетки над местом выслушивания. Необходимо различать хрипы, образующиеся в глубоких отделах дыхательных путей и хрипы, проводные из верхних дыхательных путей. Последние хорошо слышны над носом и ртом, проводятся на лопатки и остистые отростки грудных позвонков, почти не меняются в разных местах выслушивания, хорошо ощущаются при прикладывании ладони к грудной клетке.

Аускультацией можно выслушать бронхофонию (усиление проведения голоса, связанное с уплотнением легочной ткани). Выслушивание проводится над симметричными участками грудной клетки во время крика ребенка или при произношении им слов «кис-кис», «рысь-рысь» и т. п. При уплотнении легочной ткани голос хорошо проводится в эти отделы и симптом считается положительным.

Симптом д'Эспина: проводится аускультация над остистыми отростками, начиная с 7–8-го грудных позвонков, снизу вверх во время шепота ребенка («кис-кис», «рысь-рысь»). В норме наблюдается резкое усиление проведения звука в области 1–2-го грудных позвонков (симптом отрицательный).

Особенности пальпации, перкуссии и аускультации органов дыхания приведены в таблице 8.

Функциональная проба Штанге–Генча. Проводится у детей старше 3–4-х лет. Ребенок максимально долго задерживает дыхание на вдохе (проба Штанге) или на выдохе (проба Генча). Время задержки дыхания выражается в секундах.

Инструментальные методы исследования: рентгеноскопия, рентгенография, бронхоскопия, бронхография, исследование показателей внешнего дыхания, газового состава крови и др.

Особенности пальпации, перкуссии, аускультации органов дыхания

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация грудной клетки	Эластичность	Снижение эластичности и резистентности
	Резистентность	(экссудативный плеврит, опухоли и уплотнение легочной ткани).
	Болезненность	Поверхностная болезненность (поражение мышц, нервов, костей); глубокая – плевральная (боль усиливается при дыхании, уменьшается при сдавлении грудной клетки, а также при сгибании тела в больную сторону).
	Толщина кожной складки на симметричных участках грудной клетки	Утолщение кожной складки (экссудативный плеврит, особенно гнойный, туберкулезный бронхоаденит).
Перкуссия	Голосовое дрожание	Усиление голосового дрожания (уплотнение легочной ткани, наличие полостей в легких); ослабление голосового дрожания (закупорка бронха, экссудат, пневмоторакс, опухоль плевры).
	Сравнительная	Укорочение перкуторного звука (пневмония, кровоизлияния в легочную ткань, отек легкого, ателектаз, сдавление легочной ткани плевральной жидкостью, расширенным сердцем, опухолью в грудной полости, деструктивная пневмония с полостями, заполненными жидкостью – мокрота, гной, а также эхинококковая киста, экссудативный и фибринозный плеврит); тимпанический оттенок (каверна при туберкулезе легких, абсцесс, опухоль в стадии распада, киста, диафрагмальная грыжа, пневмоторакс, отек легких в начальной стадии и др.); коробочный звук (эмфизема легких).

<p>Топографическая перкуссия</p>	<p>Понижение высоты стояния верхушек легких, уменьшение ширины полей Кренига (сморщивание легочной ткани при туберкулезе); опускание нижних границ легких (эмфизема, низкое стояние диафрагмы); поднятие нижних границ (хронический воспалительный процесс, экссудативный плеврит, пневмоторакс, поднятие диафрагмы вследствие метеоризма, асцит, гепатоспленомегалии, опухоли в брюшной полости); уменьшение подвижности легочных краев (эмфизема, сморщивание легочной ткани, воспалительный процесс или отек легочной ткани, спайки между плевральными листками); полная неподвижность легочных краев (гидроторакс, пневмоторакс, заращение плевральной полости, паралич диафрагмы).</p>
<p>Состояние корня легкого</p>	<p>Укорочение перкуторного звука ниже бифуркации трахеи (поражение бифуркационных лимфатических узлов); укорочение выше бифуркации трахеи (увеличение паратрахеальных лимфоузлов); положительные симптомы Филатова и чаши Философова (увеличение лимфатических узлов в переднем средостении); укорочение звука в паравертебральной зоне в области корня легкого и в мышечной области – симптом Аркавина (увеличение бронхопульмональной группы лимфатических узлов). Причины увеличения внутригрудных лимфоузлов: лимфаденит при острых и хронических инфекциях дыхательных путей, туберкулез, лимфосаркома, лимфогранулематоз, лейкоз, саркоидоз.</p>

<p>Аускультация</p>	<p>Характер основного дыхательного шума</p> <p>Побочные шумы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. хрипы 2. крепитация 3. шум трения плевры <p>Бронхофония</p>	<p>Несколько ослабленное дыхание (новорожденные и дети в возрасте 3–6 мес.); пуэрильное дыхание (дети с 6 мес. до 5–7 лет); везикулярное (дети старше 7 лет); патологические изменения дыхания (см. схему ниже).</p> <p>Сухие хрипы (бронхиты, бронхиальная астма); влажные хрипы (пневмония, каверны, бронхоэктазы, бронхолит, бронхит, отек легкого).</p> <p>Крепитация (крупозная пневмония в стадии прилива в первые 1–3 дня болезни и в стадии разрешения пневмонии).</p> <p>Шум трения плевры (фибринозный плеврит, опухоль плевры, туберкулез плевры).</p> <p>Усиленная бронхофония (пневмония, туберкулез, ателектаз, над кавернами и бронхоэктатическими полостями, открытый пневмоторакс); (+) симптомы д'Эспина, дела-Кампа (увеличение бронхиальных лимфатических узлов), Смита (увеличение паратрахеальных лимфатических узлов).</p> <p>Ослабление бронхофонии (у полных детей, выпотной плеврит, гидроторакс, гемоторакс, пневмоторакс).</p>
---------------------	--	--

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

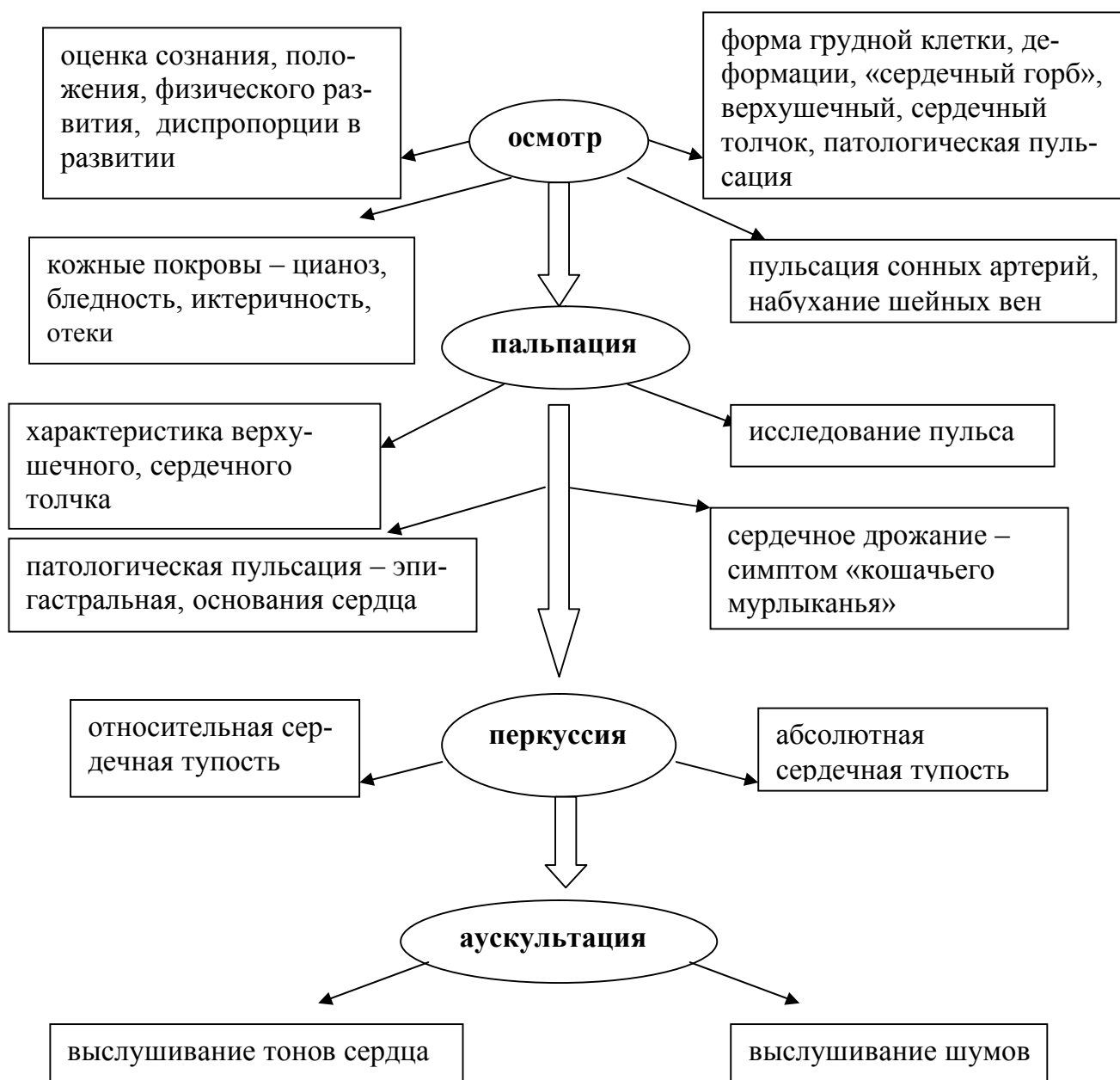


Рис.13. Алгоритм обследования сердечно-сосудистой системы.

Методика объективного обследования сердечно-сосудистой системы состоит из опроса, осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации (рис. 13). К дополнительным методам обследования относятся определение артериального давления и функциональные пробы сердечно-сосудистой системы.

Анамнез. Выслушав жалобы больного ребенка, следует дополнительно уточнить:

- 1) не отстают ли ребенок в подвижных играх от своих сверстников;
- 2) не устает ли при подъеме на лестницу;
- 3) не отмечается ли периодического цианоза (при крике, плаче, кормлении грудью, физической нагрузке);
- 4) не наблюдалось ли появления отеков, обморочных состояний, приступов судорог с потерей сознания.

У детей старшего возраста обратить внимание на одышку, боли в области сердца, сердцебиение, перебои, отеки, кровохарканье, кровотечение из десен, нарушение сна, головокружение, артралгии. Выяснить, когда появились жалобы, с чем связано начало заболевания, как болезнь протекала, какое проводилось лечение, его результат. Обратить внимание на перенесенные заболевания, семейный анамнез.

Осмотр (табл. 9). Осмотр начинают с лица и шеи больного. Обращают внимание на цвет кожных покровов, наличие цианоза, бледности, иктеричности. При осмотре шеи обращают внимание на наличие или отсутствие пульсации сонных артерий (усиленная пульсация сонных артерий носит название «пляска каротид»), пульсации и набухания яремных вен. Небольшое набухание вен шеи у детей старшего возраста может быть в горизонтальном положении в норме, но оно должно исчезать в вертикальном положении ребенка.

Затем переходят к осмотру грудной клетки. Необходимо обратить внимание на наличие асимметричного выпячивания грудной клетки в области сердца (сердечный горб), в области грудины или сбоку от нее, сопровождающегося пульсацией. Отметить наличие или отсутствие сглаженности или втяжений межреберных промежутков в области сердца.

Осматривается верхушечный толчок – периодическое, ритмичное выпячивание грудной клетки в области верхушки сердца в момент систолы сердца. У детей астеников верхушечный толчок хорошо виден, у тучных детей может быть не виден. У здоровых детей грудного возраста верхушечный толчок определяется в IV межреберье, после 1 года – в V межреберье. При патологии может иметь место отрицательный верхушечный толчок – втяжение грудной клетки во время систолы сердца в области верхушечного толчка. Может наблюдаться сердечный толчок – сотрясение грудной клетки в области сердца, распространяющееся на грудину и в эпигастральную область. Он обусловлен, главным образом, сокращением правого желудочка,

прилегающего к грудной клетке. У здоровых детей сердечный толчок не наблюдается. Эпигастральная пульсация может наблюдаться у здоровых детей с гиперстеническим типом конституции.

При осмотре конечностей обращают внимание на форму концевых фаланг и ногтей пальцев, на наличие отеков и акроцианоза.

Таблица 9

Особенности осмотра при обследовании сердечно-сосудистой системы

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Оценка физического развития	Соматометрия Соматоскопия Диспропорции развития верхней и нижней половины тела	Отставание в росте (давность заболевания, хронические нарушения гемодинамики и трофики тканей). «Атлетический» плечевой пояс при слабо развитой нижней половине тела (коарктация аорты).
Осмотр кожных покровов	Цвет (бледность, цианоз, иктеричность) Температура Влажность Отеки	Цианотическая окраска дистальных отделов конечностей – ладоней, стоп, кончиков пальцев, кожа мраморная, холодная липкая на ощупь (недостаточность кровообращения); цианоз с голубым оттенком (ВПС с дэкстрапозицией аорты); цианоз с фиолетовым оттенком (полная транспозиция сосудов); бледность с малиновым «румянцем» на щеках (стеноз митрального клапана); легкая иктеричность кожи (ВПС с нарушением функции трехстворчатого клапана); отеки на стопах, голеньях, в тяжелых случаях – до скопления жидкости в полостях – гидроторакс, асцит (недостаточность кровообращения).
Осмотр области шеи	Видимая пульсация сонных артерий и шейных вен	Усиленная пульсация сонных артерий (недостаточность аортальных клапанов); набухание и пульсация шейных вен (сдавление верхней полой вены, ее облитерация, тромбирование; недостаточность трикуспидального клапана).

Осмотр грудной клетки	Деформации Частота и ритмичность дыхания Наличие межреберных втяжений	«Сердечный горб» парастернальный (дилатация правых отделов сердца), расположенный более латерально (увеличение левых отделов сердца); увеличение переднезаднего размера грудной клетки и выбухание вперед верхней трети грудины (гиперволемиа малого круга кровообращения), см. также табл. 4.
Осмотр области сердца	Верхушечный толчок Сердечный толчок	Усиленная пульсации верхушечного толчка (гипертрофия левого желудочка); смещение толчка вниз (дилатация левого желудочка). В норме не определяется, выявляется только при патологии.
Осмотр области живота	Эпигастральная пульсация	Пульсация в области эпигастрия (гипертрофия и дилатация правого желудочка сердца).

Пальпация. Пальпацией определяют характеристику верхушечного толчка. Исследующий кладет ладонь правой руки основанием к левому краю грудины, чтобы пальцы прикрывали область верхушечного толчка. Найденный верхушечный толчок ощупывается указательным, средним и четвертым слегка согнутыми пальцами. Определяется характеристика верхушечного толчка: локализация, площадь, высота, сила. У здорового ребенка площадь верхушечного толчка равна 1–2 см². Высота толчка характеризуется амплитудой колебаний в области толчка: высокий и низкий верхушечный толчок. Сила верхушечного толчка измеряется тем давлением, которое оказывает верхушка на пальпирующие пальцы – толчок умеренной силы, сильный, слабый.

Пальпаторно определяют систолическое или диастолическое дрожание сердца при стенозах клапанов сердца (симптом «кошачьего мурлыканья»), для этого ладонь кладут плашмя на область, сердца. Этим же способом можно иногда определить шум трения перикарда.

Путем пальпации определяют характер эпигастральной пульсации. Разлитая эпигастральная пульсация в направлении сверху вниз – признак гипертрофии правого сердца; справа налево – увеличенной пульсации печени; сзади наперед – пульсации аорты.

Методом пальпации исследуется состояние пульса ребенка. Состояние пульса оценивается в нескольких местах. Пульс на лучевой артерии следует ощупывать одновременно на обеих руках, если разницы не будет, то в дальнейшем обследуют на одной руке. Рука ребенка помещается на уровне его сердца в расслабленном состоянии. Кисть захватывается правой рукой исследующего в области лучезапястного сустава с тыльной стороны, при этом большой палец исследующего находится на локтевой стороне руки ребенка, а указательным и средним пальпируется артерия. Пульс на бедренной артерии исследуется в вертикальном и горизонтальном положениях ребенка, ощупывание проводится указательным и средним пальцами правой руки в паховой складке, в месте выхода артерии из-под паупартовой связки. Пульс на тыльной артерии стопы определяется в горизонтальном положении ребенка, кисть исследующего помещается у наружного края стопы, артерия пальпируется 2–3–4 пальцами. У детей первых месяцев жизни пульс исследуют на височной артерии, прижимая артерию к кости. У детей грудного возраста частота ритма и ритм пульса определяются на большом родничке (не разворачивая ребенка). Определяется соотношение частоты пульса и дыхания.

Пульс характеризуют по частоте, ритму, напряжению, наполнению, форме (табл. 10). Для определения частоты пульса подсчет ведется не менее минуты, параллельно проводится подсчет частоты сердечных сокращений (аускультативно или по верхушечному толчку); при этом может наблюдаться разница между числом сердечных сокращений и частотой пульса – «дефицит пульса».

Таблица 10

Характеристика пульса у детей

Параметры	Оценка
Частота	Подсчет пульсовых ударов в течение 1 минуты
Ритм	Ритмичный, аритмичный, дыхательная аритмия
Напряжение	Нормального напряжения, напряженный, твердый, мягкий
Наполнение	Удовлетворительного наполнения, полный пульс, пустой пульс
Форма	Обычной формы, скорый скачущий, медленный вялый

Ритмичность пульса оценивается по равномерности интервалов между пульсовыми ударами (различают ритмичный и аритмичный пульс). Для детей школьного возраста характерна аритмия, связанная с дыханием (дыхательная аритмия): при вдохе пульс учащается, при

выдохе замедляется. Задержка дыхания устраняет этот вид аритмии.

Напряжение пульса определяется силой, которую необходимо применить, чтобы сдвинуть пульс. По напряжению различают: пульс нормального напряжения, напряженный, твердый – *pulsus durus* и мягкий – *pulsus mollus*.

Исследование наполнения проводят двумя пальцами: проксимально расположенный палец сдавливает артерию до исчезновения пульса, затем давление пальца прекращают, и дистально расположенный палец получает ощущение наполнения артерии кровью. По наполнению различают: пульс удовлетворительного наполнения; полный пульс – *pulsus plenus* (наполнение больше обычного) и пустой пульс – *pulsus vacuus* (наполнение меньше обычного).

Форму пульса различают по скорости подъема и спуска пульсовой волны (путем умеренного сдавливания артерии обоими пальцами). Пульс может быть обычной формы, скорый скачущий – *pulsus celer* (быстрый подъем и спад пульсовой волны) и медленный, вялый – *pulsus tardus* (пульсовая волна медленно поднимается и также медленно опускается).

Различают также пульс высокий – *pulsus altus* (быстрое хорошее наполнение пульса и затем быстрый спад) и малый пульс – *pulsus parvus* (медленное, слабое наполнение и медленный спад). Эти виды пульса обычно встречаются в сочетании с другими формами пульса: *celer et altus* (пульс быстро становится хорошего или выше обычного наполнения, и затем наблюдается быстрый спад пульсовой волны) и *tardus et parvus* (пульсовая волна медленно поднимается, достигает малого наполнения и затем медленно опускается).

Перкуссия. Перкуссии сердца проводят при горизонтальном или вертикальном положении ребенка. Методом перкуссии определяется величина, конфигурация сердца и размеры сосудистого пучка. Следует перкутировать от ясного звука к тупому. Различают посредственную и непосредственную перкуссию (смотрите в разделе перкуссии легких). При посредственной перкуссии палец-плессиметр плотно прижимается к поверхности грудной клетки, параллельно определяемой границе, перкуссия средней силы и тишайшая. Перкутировать нужно по средней фаланге. Отметка границы сердца производится по наружному краю пальца-плессиметра, обращенного к органу, дающему более громкий перкуторный звук.

Тихой перкуссией определяются границы «относительной» тупости сердца (табл. 11) в следующей последовательности: правая, левая, верхняя. Определение правой границы начинают с определения границы печеночной тупости от III межреберья вниз по правой среднеключичной линии (у детей первых 2-х месяцев жизни по парастеральной линии; у детей старше 2-х лет методом громкой перкуссии по ребрам или межреберным промежуткам). Затем поднимают палец-плексиметр на одно межреберье, изменяют положение под прямым углом и тихой перкуссией «короткими шагами» идут по направлению к груди. Граница отмечается по наружному краю пальца-плексиметра.

Таблица 11

Границы относительной сердечной тупости и поперечный размер сердца

Граница	Возраст ребенка			
	До 2-х лет	2–7 лет	7–12 лет	Старше 12 лет
Правая	Правая парастеральная линия	Кнутри от правой парастеральной линии	Посредине между правой парастеральной и правой стеральной линиями	Посредине между правой парастеральной и правой стеральной линиями, ближе к последней, в дальнейшем – правая стеральная линия
Верхняя	II ребро	II межреберный промежуток	III ребро	III ребро или III межреберный промежуток
Левая	2 см кнаружи от левой среднеключичной линии	1 см кнаружи от левой среднеключичной линии	0,5 см кнаружи от левой среднеключичной линии	На левой среднеключичной линии или 0,5 см кнутри от нее
Поперечный размер	6–9 см	8–12 см	9–14 см	9–14 см

Левая граница совпадает с верхушечным толчком. Если его не удастся определить, то перкуссии проводят строго по IV или V межреберью, начиная от среднеаксиллярной линии. Палец-плексиметр ставят параллельно ожидаемой границе и передвигают его по направле-

нию к сердцу так, чтобы тыльная сторона пальца была все время впереди. Таким образом, в подмышечной области палец-плессиметр прижимается к грудной клетке своей боковой, а не ладонной поверхностью. Перкуторно удар должен иметь направление все время перпендикулярно поверхности самого сердца (спереди назад, а не слева направо), а не перпендикулярно поверхности грудной клетки (в последнем случае определяется задняя граница сердца). Перкутируют до появления укороченного звука и отметку ставят также по наружному краю пальца-плессиметра.

Верхняя граница: палец-плессиметр ставят по левой парастернальной линии, перкутируют, начиная от первого межреберья, спускаются вниз, передвигая палец последовательно по ребру и межреберью. При появлении укорочения перкуторного звука делают отметку по верхнему краю пальца (наружному по отношению к сердцу). Поперечник сердца измеряют в сантиметрах по сумме расстояний от середины грудины до правой границы сердца и от середины грудины до левой границы сердца.

Определение границ абсолютной тупости сердца производят тишейшей перкуссией в том же порядке – правую, левую, верхнюю. В обычных условиях границы абсолютной сердечной тупости у детей не перкутируются.

Непосредственная перкуссия границ относительной сердечной тупости проводится по тем же линиям и в том же порядке, что и при посредственной перкуссии.

Определение границ сосудистого пучка производят перкуссией во II межреберьях с обеих сторон. Палец-плессиметр ставят по среднеключичной линии параллельно груди и передвигают по направлению к ней до появления притупленного звука. Отметку делают по наружному краю пальца-плессиметра. Расстояние между отметками измеряют в сантиметрах.

У маленьких детей границы сердца лучше определять непосредственной перкуссией – согнутым под прямым углом средним пальцем в горизонтальном положении ребенка.

Аускультация. Выслушивание сердца нужно проводить в вертикальном, горизонтальном положении, в положении на левом боку и после физической нагрузки (если позволяет состояние ребенка) мягким биаурикулярным стетоскопом. Врач обычно располагается с правой стороны от больного.

Точки и порядок выслушивания (рис. 14):

1) двухстворчатый клапан (митральный) – у верхушки сердца или в 5-й точке (место проекции клапана);

2) аортальные клапаны – во втором межреберье справа у края грудины;

3) клапаны легочной артерии – во втором межреберье слева у края грудины;

4) трехстворчатый клапан – у правого края грудины, у места прикрепления к ней 5-го реберного хряща или у места сочленения конца тела грудины с мечевидным отростком;

5) 5-я точка Боткина для выслушивания клапанов аорты находится в месте пересечения линии, соединяющей II ребро справа с верхушкой сердца и левого края грудины или место прикрепления III-IV ребра к грудины или третье межреберье. У детей обязательно выслушивается вся область сердца, а также сосуды шеи справа и слева.

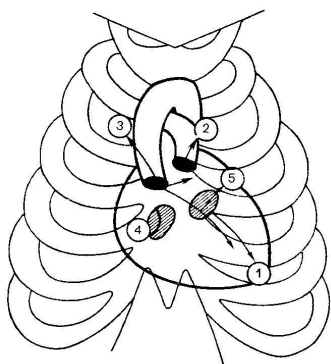


Рис.14. Классические места выслушивания тонов сердца (по Луисада):

- 1 – верхушка сердца (митральный клапан);
- 2 – клапан легочной артерии, второе межреберье слева;
- 3 – клапан аорты, второе межреберье справа;
- 4 – трикуспидальный клапан;
- 5 – точка Боткина.

При выслушивании сердца нужно определить ритм сердца, звучность тонов, слышны ли в каждой из пяти точек оба тона, какой из них громче, нет ли раздвоения, прослушиваются ли шумы, если да, то в систолу или диастолу, как шум соотносится с тоном (на протяжении всего тона, в начале, в середине, в конце), каковы продолжительность шума, сила, тембр (грубый, жесткий, дующий, жестковатый, рокочущий, грохочущий, раскатный, «льющей воды», «сыплющегося песка», «удлиненного выдоха»), мягкий, музыкальный, неопределенный), определяется эпицентр шума, проводимость (в подмышечную область, в подложечную область, на спину, на шейные сосуды, в эпигастрий, на бедренную артерию). Различают функциональные, пограничные (рис. 15) и патологические (органические) шумы. Все звуковые явления желательно изображать графически. Особенности пальпации, перкуссии, аускультации сердечно-сосудистой системы с клиническими примерами приведены в табл.12.

**Особенности пальпации, перкуссии, аускультации
сердечно-сосудистой системы**

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация грудной клетки	Верхушечный толчок 1. локализация; 2. площадь; 3. высота; 4. сила. Сердечный толчок Дрожание над двухстворчатым клапаном	Усиленный, распространенный верхушечный толчок со смещением вниз (гипертрофия, дилатация левого желудочка). Сильный сердечный толчок (гипертрофия сердца). Систолическое дрожание над областью 2-го межреберья справа от грудины (стеноз аорты); дрожание над областью 2-го межреберья слева от грудины (открытый артериальный проток, стеноз легочной артерии); диастолическое дрожание у верхушки сердца (митральный стеноз).
Пальпация брюшной полости	Эпигастральная пульсация Пульсация печени	Пульсация эпигастральной области в направлении сверху вниз, усиление при глубоком вдохе (гипертрофия и дилатация правого желудочка сердца). Венный пульс печени (недостаточность трикуспидального клапана)
Пальпация периферических артерий	Исследование пульса 1. ритмичность; 2. напряжение; 3. наполнение; 4. величина; 5. равномерность; 6. форма; 7. частота.	Аритмия дыхательная (максимально выражена у детей в возрасте от 2-х до 10–11-ти лет); учащение пульса более чем на 10–15% от возрастной нормы – тахикардия; замедление более чем на 10–15% – брадикардия; альтернирующий пульс (у здоровых новорожденных, при поражении мышцы левого желудочка сердца).
Перкуссия	Границы относительной сердечной тупости. Границы абсолютной сердечной тупости. Границы сосудистого пучка.	Расширение границ сердца (ВПС, миокардиты, перикардиты, недостаточность кровообращения и др.).

<p>Аускультация сердца</p>	<p>Выслушивание сердца: 1. ритм; 2. звучность.</p> <p>Выслушивание шумов: 1. систолический, диастолический; 2. соотношение с тоном; 3. продолжительность; 4. сила; 5. тембр; 6. эпицентр шума; 7. проводимость.</p>	<p>Эмбриокардия – ритм, напоминающий удары метронома – равенство громкости тонов (I и II), равенство интервалов между тонами (у недоношенного и новорожденного ребенка, указывает на недостаточную структурную дифференцировку миокарда, в другом возрасте – патология); ослабление I тона на верхушке (ослабление сердечной мышцы, митральная недостаточность); усиление I тона на верхушке (митральный стеноз); усиление III тона, ритм галопа (снижение сократительной способности левого желудочка).</p> <p>Шум голосистолический, лентовидный, лучше выслушивается над верхушкой сердца, проводится в подмышечную область (митральная недостаточность); громкий систолический шум сразу после первого тона в течение всей систолы с максимумом над грудиной на уровне III–IV межреберий (изолированный дефект межжелудочковой перегородки); ослабляющий диастолический регургитационный шум на уровне III–IV межреберий слева парастернально (аортальная недостаточность); единичный «щелчок» после I тона на верхушке сердца, либо серия щелчков, а также систолический шум дующего или жестковато-музыкального характера, усиливающийся в положении стоя (пролапс митрального клапана); функциональные шумы и шумы пограничной группы (см. рис. 14).</p>
<p>Аускультация сосудов</p>	<p>Выслушивается в точках видимой пульсации или пальпации артериального пульса</p>	<p>Систолический шум над аортой (коарктация аорты, аневризма аорты); тоны над сосудами – сонная, подключичная, бедренная (недостаточность аортальных клапанов); двойной тон Траубе, двойной шум Дюрозье над бедренной артерией (недостаточность клапанов аорты).</p>

Измерение АД	Артериальная гипертензия	Вторичная артериальная гипертензия (заболевания почек – гломерулонефрит, пиелонефрит, туберкулез почек, амилоидоз, нефробластома; болезни эндокринных органов – феохромоцитомы, синдром Иценко–Кушинга, адреногенитальный синдром, гипертиреоз)
	Артериальная гипотензия	Артериальная гипотензия (шоки различного происхождения, ортостатический синдром, эндокринные нарушения - гипотиреоз, гипопитуитарная кахексия; аортальный стеноз, сердечная недостаточность).
Проведение функциональных проб	Проба Штанге Проба по Н.А. Шалкову Ортостатическая проба	См. в тексте.



Рис. 15. Функциональные и пограничные шумы.

Измерение артериального давления (АД)

Измерять АД рекомендуется в одни те же часы суток после 10–15-мин. отдыха на правой руке (первый раз и по показаниям на обеих руках и ногах) в сидячем или горизонтальном положении трехкратно с интервалом в 3 мин. Манжетка должна быть соответствующего

размера, а ширина ее составляет половину окружности плеча исследуемого. За искомое АД берут максимальные цифры давления. Полученное АД после 10-мин. отдыха соответствует обычному или так называемому «случайному» давлению. Если обычное («случайное») давление отклоняется от возрастных норм, то через 30 минут АД вновь измеряется – это будет «остаточное» давление. Разница между «случайным» и «остаточным» АД называется «добавочным» давлением. При тенденции к повышению АД показатели «добавочного» давления увеличиваются на 15 мм рт. ст. и более, достигая иногда 30–50 мм рт. ст. Максимальное АД у новорожденных составляет 76 мм рт. ст., к 1 году оно возрастает до 80 мм рт. ст. У детей старше года АД определяют по формуле А. Ф. Тура: $80 + 2n$, где n – число лет жизни ребенка. Минимальное АД составляет $1/2$ – $1/3$ максимального. Разность между показателями максимального и минимального АД называется пульсовым давлением.

Для измерения АД у детей используется аускультативный метод Короткова-Яновского, осциллография, тахоосциллография, ультразвуковой метод, прямое измерение АД и другие.

Аускультативный метод по Короткову–Яновскому

Этим методом АД измеряют с помощью тонометра Рива–Роччи или сфигмометра. Размер манжетки должен соответствовать возрасту ребенка. Рука должна быть в расслабленном состоянии и лежать ладонью кверху. Манжетка накладывается на плечо на 2 см выше локтевого сгиба так, чтобы между нею и поверхностью плеча проходил указательный палец, перед наложением манжетки воздух из нее удаляется. При измерении АД скорость изменения уровня ртути в манометрической трубке в период декомпрессии не должна превышать 3 мм на каждую пульсацию. Стетоскоп прикладывают в локтевом сгибе на плечевую артерию без надавливания. Появление сердечных тонов при выслушивании соответствует максимальному давлению, а их исчезновение – минимальному.

При измерении АД после физической нагрузки появление тонов сердца в период декомпрессии соответствует максимальному давлению, а переход громких тонов в тихие совпадает с минимальным давлением лучше, чем их исчезновение. ВОЗ рекомендует также при измерении диастолического давления (минимального) пользоваться двумя величинами, определенными по переходу громких тонов в тихие и по их исчезновению.

Пальпаторный метод

Пальпаторный метод измерения АД на руке применяется в том случае, если его не удалось измерить аускультативным методом, чаще у детей раннего возраста. Метод позволяет определить только максимальное (систолическое) давление по моменту появления пульса на лучевой артерии при декомпрессии. Величина систолического давления при этом на 5-10 мм рт. ст. ниже величин, получаемых при аускультативном методе.

Аускультативный и пальпаторный методы применяются для измерения АД на ноге. В положении ребенка на животе манжетку накладывают на бедро на 3 см выше надколенника. АД измеряют так же, как и на руке. Стетоскоп прикладывают в подколенной ямке на подколенную артерию. При пальпаторном методе измерения давления на ноге определяют только систолическое давление по моменту появления пульса на art. dorsalis pedis, величина систолического давления при этом на 5-10 мм рт. ст. ниже, чем при измерении аускультативным методом.

Метод тахоосциллографии

Метод разработан Н. Н. Савицким. АД измеряется с помощью регистрации кривой скорости (тахоосциллограммы) изменения объема сосуда в период компрессии.

Ультразвуковой метод. Метод основан на регистрации специальным аппаратом отраженного ультразвукового сигнала в период декомпрессии, обладает высокой точностью, может использоваться для измерения АД у детей любого возраста.

Прямое измерение. Прямое измерение АД (кровоавый метод) в педиатрической практике применяется редко. Его используют чаще всего детские хирурги при подготовке и проведении оперативного вмешательства.

Методика проведения функциональных проб

1. Проба Штанге. Определяется время, в течение которого ребенок после 3-х глубоких вдохов и выдохов на высоте 4-го вдоха способен задержать дыхание. Средние показатели по возрастам:

6 лет – 16"	10 лет – 37"
7 лет – 26"	11 лет – 39"
8 лет – 32"	12 лет – 42"
9 лет – 34"	13 лет – 39"

При наличии сердечно-сосудистой патологии продолжительность задержки дыхания сокращается на 50% и более из-за скрытого состояния пониженного насыщения крови кислородом.

2. Ортостатическая проба. Ребенок в течение 5–10 мин. находится в спокойном (без движений) горизонтальном положении. Измеряется артериальное давление и пульс, затем больного просят встать и сразу же повторно измеряют эти же показатели в вертикальном положении. По разнице между частотой пульса и величиной артериального давления судят о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. Проба имеет только ориентировочный характер. У здорового ребенка пульс учащается на 10–14 ударов в мин. Максимальное и минимальное давление колеблется в пределах 10 мм рт. ст. При отрицательной реакции пульс у ребенка учащается более чем на 15 ударов, а АД снижается.

3. Проба Н. А. Шалкова с дозированной нагрузкой.

При проведении пробы ребенок находится в положении лежа, в состоянии покоя. Измеряется максимальное и минимальное давление по Короткову, пульс, число дыханий за одну мин. Затем подбирается нагрузка в соответствии с состоянием здоровья и физической подготовленностью. После нагрузки АД, пульс и число дыханий измеряется через 3–5–10 мин.

Первая нагрузка: ребенку, находящемуся на постельном режиме, предлагается 3 раза сесть в постели и снова лечь.

Вторая нагрузка: то же по 5 раз.

Третья нагрузка: то же по 10 раз.

Четвертая нагрузка: ребенок стоит на полу, ему предлагается присесть 5 раз за 10 сек.

Пятая нагрузка: то же, но 10 приседаний за 20 сек.

Шестая нагрузка: то же, но 20 приседаний за 30 сек.

Первые три нагрузки назначаются больным, находящимся на постельном режиме, при полупостельном – 4-я, при палатном – 5-я, при общем режиме – 6-я. Каждая следующая нагрузка назначается только тогда, когда на предыдущую нагрузку был адекватный ответ.

В норме показатели пульса, частоты дыхания и АД приходят после нагрузки к исходным (до нагрузки) через 3–5 мин. При благоприятной реакции на физическую нагрузку, как правило, отсутствует одышка, утомление. По сравнению с состоянием покоя пульс учащается не более чем на 25%, максимальное АД умеренно повышается, а минимальное не изменяется или незначительно снижается. Через 3

мин после нагрузки все показатели у испытуемого возвращаются к исходным. При неадекватном ответе на физическую нагрузку пульс резко учащается (на 50% и более чем в состоянии покоя), максимальное давление снижается, а минимальное не изменяется или повышается, восстановительный период длится 5–10 мин и более. Каждая последующая нагрузка назначается только после благоприятной реакции на предыдущую нагрузку.

Выделяется четыре основных типа реакции (Р. А. Калюжная) сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку (10–20 приседаний за 20–30 сек). Первый тип (благоприятная реакция) – МО (минутный объем) повышается не более чем на 30% исходного уровня и на третьей минуте восстановительного периода возвращается к исходному уровню. Второй тип (дисрегуляторная реакция) – МО повышается более чем на 30% исходного уровня, далее несколько снижается, но не возвращается к исходному уровню на 3–5-й минутах восстановительного периода (наблюдается у детей при вегето-сосудистых дистониях различного происхождения). Третий тип (условно неблагоприятная, или поздняя реакция утомления) – МО, повысившись в ответ на нагрузку, к 3–5-й мин восстановительного периода становится ниже исходного уровня – характерен для вторичных кардиопатий токсико-инфекционного происхождения с дистрофией миокарда. Четвертый тип (безусловно неблагоприятная или ранняя реакция утомления) – МО сразу же после нагрузки становится ниже исходного за счет уменьшения ударного объема и систолического давления, что наблюдается при миокардитах со значительным нарушением сократительной способности миокарда.

Проба Кушелевского. Б. П. Кушелевский предложил показатель качества реакции (ПКР), позволяющий оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. ПКР определяют по формуле:

$$\text{ПКР} = (\text{ПД2} - \text{ПД1}) / (\text{П2} - \text{П1}), \text{ где}$$

ПД1, ПД2 – пульсовое давление до и после нагрузки;

П1, П2 – частота сердечных сокращений в минуту до и после нагрузки.

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивают как хорошее, если ПКР находится в пределах 0,5–1. При неблагоприятной реакции системы кровообращения ПКР отклоняется от показателей нормы в ту или другую сторону.

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

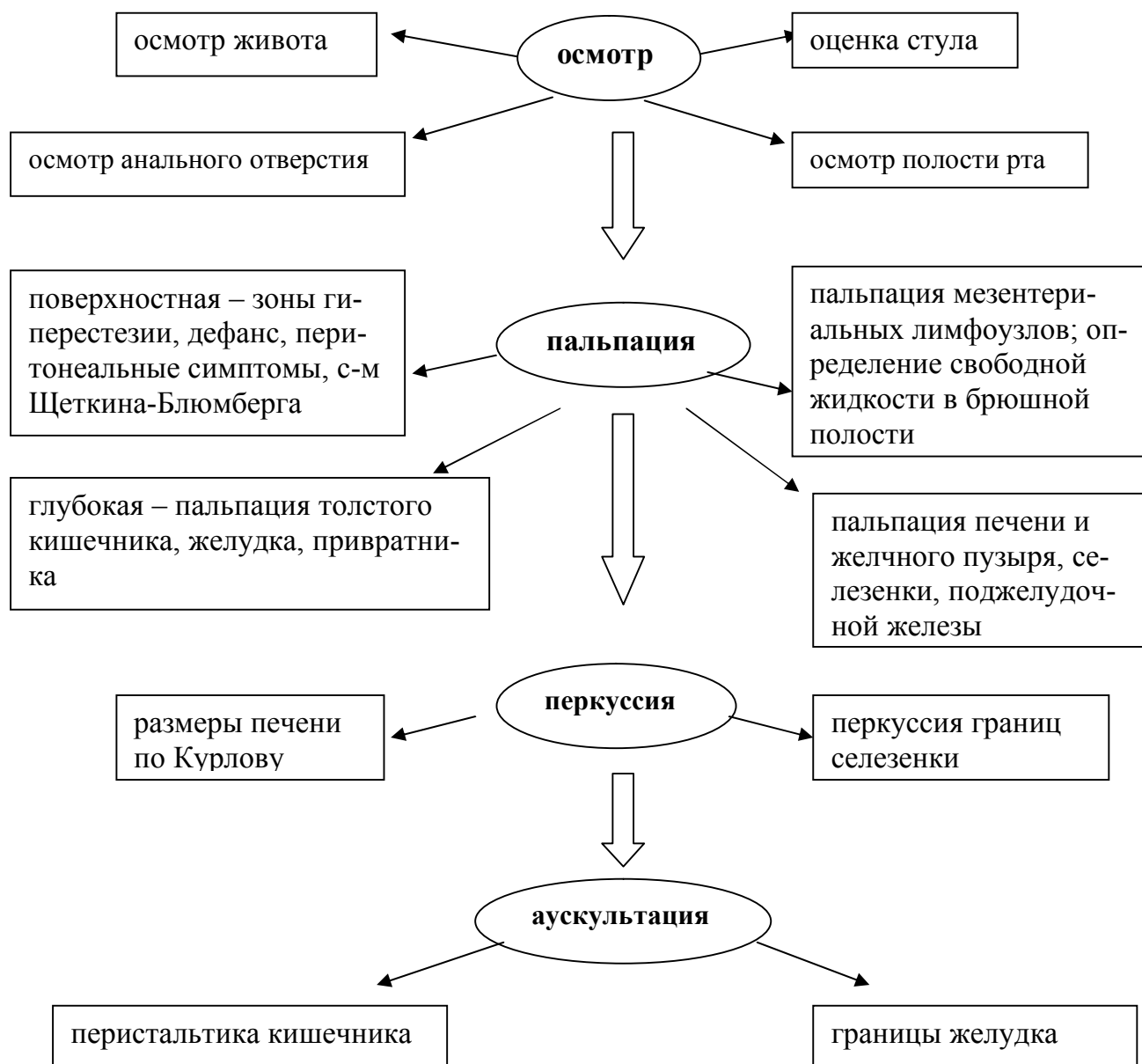


Рис. 16. Алгоритм обследования желудочно-кишечного тракта.

Обследование желудочно-кишечного тракта состоит из осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации (рис. 16).

Из **анамнеза** узнаем о характере принимаемой пищи, режиме питания, зависимости болевого синдрома от времени приема пищи и т. д. Основные проявления – горечь во рту, запах изо рта. Глотание (свободное, затрудненное, невозможное, болезненное). Боли в животе – время появления, их характер, локализация, продолжительность, диспепсические явления – рвота (время появления и характер рвотных масс), тошнота, изжога, отрыжка, стул (поносы, запоры, характер испражнений), вздутие живота, кишечные кровотечения, аппетит (хороший, плохой, извращенный, отвращение к пище).

Осмотр (табл. 13) начинают с живота, затем осматривают область анального отверстия и оканчивают осмотр (у малышей) полостью рта. Осмотр живота нужно производить в горизонтальном и вертикальном положении ребенка: осматривают форму и величину живота (окружность живота измеряется в сантиметрах на уровне пупка), симметричность, участие в акте дыхания, наличие видимой перистальтики; на коже живота – напряжение, блеск, развитие выраженной венозной сети, расхождение прямых мышц живота; пупок (выпячивание, сглаживание, втягивание). При осмотре анального отверстия – наличие опрелостей, зияния, трещины слизистой, выпадение прямой кишки. Оценивается стул (цвет, запах, примеси крови, наличие слизи, непереваренных комков пищи, консистенция). Осмотр полости рта ребенка проводится с помощью шпателя, который берется в правую руку, левой рукой придерживается голова. Осмотреть слизистую оболочку губ, щек, десен, мягкого и твердого неба, языка, окраску слизистых (бледные, розовые, ярко-красные, синюшные, желтоватые), влажность (сухость), трещины, язвы, высыпания, наличие энантемы, пятен Филатова–Коплика, величину и положение языка, его цвет (ярко-красный, бледный, синюшный, «лакированный»), выраженность сосочков, обложенность белым, серым налетом, наличие афт, «географический» язык, состояние десен (разрыхлены, покрыты налетом), состояние зубов (количество, постоянные или молочные, наличие кариеса), запах изо рта. Заканчивается осмотр полости рта осмотром зева. Для этого необходимо ввести шпатель до корня языка и, умеренно надавливая книзу, заставить ребенка широко открыть рот (язык при этом должен находиться в полости рта). Обращают внимание на величину миндалин (в норме они не выходят за небные дужки), их поверхность, наличие рубцов, гнойных пробок в криптах, налетов.

	<p>Участие брюшной стенки в акте дыхания</p> <p>Развитие подкожной венозной сети</p> <p>Пупок</p>	<p>Движения брюшной стенки ограничены (местный перитонит – острый аппендицит, холецистит); брюшная стенка неподвижна, напряжена (разлитой перитонит).</p> <p>Выраженная венозная сеть у новорожденных (признак пупочного сепсиса), у детей старше 1 года (портальная гипертензия).</p> <p>Мокнувший пупок (пупочная гранулема), омфалит – воспаление пупочной ранки, грыжи пупка и брюшной стенки (пупочная грыжа, околопупочная грыжа, эпигастральная грыжа).</p>
Осмотр анального отверстия		Атрезия ануса и прямой кишки, врожденный стеноз заднего прохода, зияние, анальные трещины, свищи заднего прохода, геморрой, выпадение прямой кишки.
Оценка стула	<p>Цвет</p> <p>Запах</p> <p>Патологические примеси</p> <p>Консистенция</p>	Стул обильный, жидкий, каловый, бурозеленого цвета типа «болотной тины» с примесью слизи, зелени (сальмонеллез); кал жидкий, скудный с примесью слизи, крови, гноя (дизентерия); стул обильный, с примесью стекловидной слизи и крови типа «малинового желе» (амебиаз).

Пальпация живота. Врач садится справа от больного, лицом к нему. Ребенок должен лежать на спине со слегка согнутыми в тазобедренных и коленных суставах ногами, руки должны быть вытянуты вдоль туловища, голова на одном уровне с туловищем. Пальпируя живот надо отвлекать ребёнка разговорами. Пальпация проводится для определения степени напряжения мускулатуры брюшного пресса, болей в различных отделах брюшной стенки, локальных уплотнений. Для локализации выявленных изменений используется схема клинической топографии живота (рис. 17).

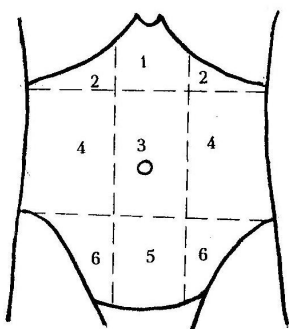


Рис.17. Клиническая топография передней брюшной стенки: 1 – эпигастральная область; 2 – подреберья (правое, левое), 3 – пупочная область, 4 – боковые отделы (правый, левый), 5 – надлобковая область, 6 – подвздошные области (правая, левая).

Поверхностная или ориентировочная пальпация осуществляется путем легкого поглаживания и незначительного надавливания на брюшную стенку четырьмя пальцами правой руки. Выявляют локализацию болей и зоны кожной гиперестезии Захарьина-Геда. Различают следующие зоны гиперестезии (рис. 18, 19):

- холедоходуоденальная – правый верхний квадрант (область, ограниченная правой реберной дугой, белой линией живота и линией, проходящей через пупок перпендикулярно белой линии живота);
- эпигастральная зона занимает эпигаструм (область живота выше линии, соединяющей правую и левую реберные дуги);
- зона Шоффара расположена между белой линией живота и биссектрисой правого верхнего квадранта;
- панкреатическая зона – зона в виде полосы, занимающей мезогастриум от пупка до позвоночника;
- болевая зона тела и хвоста поджелудочной железы занимает весь левый верхний квадрант;
- аппендикулярная зона – правый нижний квадрант;
- сигмальная зона – левый нижний квадрант.

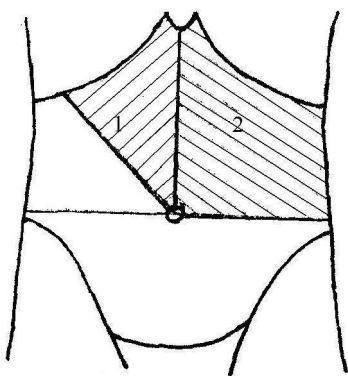


Рис.18. Зоны кожной гиперестезии

1 – зона Шоффара;

2 – зона тела и хвоста поджелудочной железы.

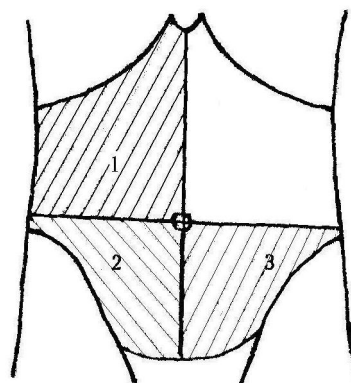


Рис.19. Зоны кожной гиперестезии

1 – холедоходуоденальная зона;

2 – аппендикулярная зона;

3 – сигмальная зона.

После ориентировочной пальпации переходят к глубокой, топографической пальпации. Начинают обычно с пальпации толстого кишечника: сигмовидной кишки, слепой кишки, поперечноободочной. Затем следует пальпация печени, селезенки, поджелудочной железы и мезентериальных лимфоузлов.

Пальпация толстого кишечника. Пальпация сигмовидной кишки проводится в левой подвздошной области правой рукой, приложенной ладонью с несколько согнутыми пальцами, ладонной поверхностью, обращенной к центру, а линия концевых фаланг пальцев расположена параллельно длиннику сигмовидной кишки. Определяется консистенция, диаметр, подвижность, эластичность, болезненность.

Пальпация слепой кишки проводится в правой подвздошной области правой рукой так же, как и сигмовидной. Одновременно со слепой кишкой пальпируется и восходящая кишка.

Пальпация поперечно-ободочной кишки проводится пальцами обеих рук, которые устанавливаются под тупым углом. Прощупывание ведется по обе стороны от срединной линии живота на 2–3 см выше пупка. Пальцы проникают вглубь брюшной полости на выдохе, а затем перекатываются через кишку.

При пальпации любого из отделов толстого кишечника необходимо отмечать следующие свойства пальпируемого отдела: локализация, форма, консистенция, размер, состояние поверхности, подвижность, наличие урчания и болезненности.

Пальпация печени и желчного пузыря. Пальпацию печени и желчного пузыря начинают с постепенного продвижения пальцев из мезогастрия в эпигастральную область справа. Ладонь соприкасается с кожей передней стенки живота, а кончиками пальцев делают лишь легкие колебания. Это позволяет ощутить более плотный край печени, выступающий из-под реберной дуги. Различают два основных вида пальпации печени:

1. *Скользящая* по Н. Д. Стражеско: положение больного – лёжа на спине со слегка согнутыми ногами, подушку убирают, пальцами правой (пальпирующей) руки, расположенными параллельно нижнему краю печени, производят легкие скольльзящие движения сверху вниз. Скользящими движениями следует ощупать всю доступную пальпации поверхность печени. Особенно часто скользящая пальпация печени используется у детей грудного и младшего возраста.

2. *Бимануальная* пальпация печени по В. П. Образцову: пальпирующую руку кладут ладонью на область правой половины брюшной стенки на уровне пупка или ниже.левой рукой охватывают правую половину грудной клетки в нижнем отделе. Оставляя правую руку, глубоко введенную в брюшную полость на месте, просят ребенка глубоко вдохнуть. При вдохе пальпирующая рука выводится из брюшной полости в направлении вперед и вверх. При этом нижний

край печени скользит вниз и касается пальпирующих пальцев, слегка придавливающих переднюю брюшную стенку. При пальпации печени обращают внимание на ее консистенцию, ровность поверхности, болезненность, на какую величину она выступает из-под края реберной дуги. В норме у детей до 3-х лет правая доля печени выступает из подреберья на 1–1,5 см и к 5-ти годам находится у края реберной дуги. В норме прощупывается весь передний край печени в эпигастрии. Он проходит от VII–VIII ребра справа до VII–VIII ребра слева.

Следует обратить внимание на область проекции желчного пузыря – точку пересечения правой реберной дуги с наружным краем прямой мышцы живота (точка Керра). У детей редко прощупывается желчный пузырь, но при заболеваниях желчевыводящей системы может ощущаться нерезкий дефанс (напряжение). Чтобы это заметить, необходимо сравнить ответ мышечной стенки на колебательные движения пальцев в симметричных участках справа и слева. При давлении пальцем в точке Керра устанавливается наличие болезненности – это нижний френикус-симптом, а при давлении между ножками грудиноключично-сосцевидной мышцы – верхний френикус-симптом.

Пальпация желудка. Пальпация по наружному краю прямой мышцы живота в области эпигастрия позволяет получить информацию о состоянии пилорической части желудка и 12-перстной кишки. Скользящими движениями сверху вниз и наоборот в эпигастрии можно прощупать тело желудка.

Пальпация селезенки. Пальпация селезенки может проводиться двумя методами (как и печени): скользящим и бимануальным. Техника пальпации такая же, как при пальпации печени, но при бимануальной пальпации селезенки ребенок укладывается на правый бок со слегка согнутыми ногами и головой, пригнутой к груди (подбородок должен касаться грудной клетки).

Пальпация поджелудочной железы по Гроту. Положение больного на спине с валиком, подведенным под поясницу. Ноги согнуты в коленях. Пальцы пальпирующей руки вводят в брюшную полость по наружному краю левой прямой мышцы в левом верхнем квадранте. Пальпация проводится на выдохе. Пальцы, достигая позвоночника на уровне пупка, пальпируют поджелудочную железу, имеющую вид ленты, косо перекрывающей позвоночный столб.

У старших детей пальпацию поджелудочной железы можно проводить и бимануально. При этом пальцы правой руки служат для восприятия ощущений при прощупывании, а помещенные на них пальцы

левой руки, оказывая давление, способствуют проникновению вглубь брюшной полости.

Можно проводить пальпацию поджелудочной железы в положении на правом боку, а также в сидячем положении.

Пальпация мезентериальных лимфоузлов. Пальпация проводится в зонах Штернберга (левый верхний квадрант и правый нижний квадрант живота) по ходу корня брыжейки. Пальцы пальпируемой руки вводят в брюшную полость по наружному краю прямой мышцы в области левого верхнего и правого нижнего квадрантов. Направление пальцев – к позвоночному столбу и затем скользящее вдоль позвоночного столба сверху вниз. В случае пальпации мезентериальных лимфатических узлов оценивают их количество, величину, болезненность и подвижность.

Глубокой пальпацией определяются болевые точки при различных заболеваниях органов брюшной полости (рис. 20). Количество болевых точек большое, приводим некоторые из них:

- точка Кера – пузырьная точка;
- точка Мейо-Робсона – болевая точка тела и хвоста поджелудочной железы, находится на биссектрисе левого верхнего квадранта, на $1/3$ не доходя до реберной дуги;
- точка Дежардена – болевая точка головки поджелудочной железы, находится на биссектрисе правого верхнего квадранта на расстоянии 5 см от пупка (холедохопанкреатическая зона);
- точка Кача – болезненность у наружного края левой прямой мышцы живота на уровне 3–5 см выше пупка;
- точка Боаса – надавливание в области поперечных отростков 10–11–12 грудных позвонков;
- точка Опенховского – надавливание в области остистых отростков тех же 10–11–12 грудных позвонков (последние две характерны для язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки).

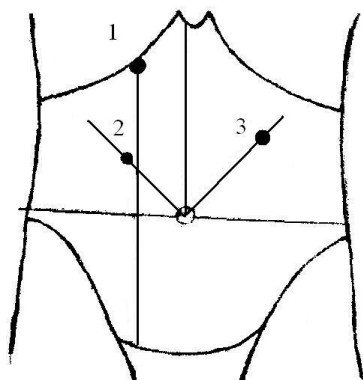


Рис. 20. Расположение болевых точек Кера (1), Дежардена (2), Мейо-Робсона (3) на передней поверхности брюшной стенки.

Болевые симптомы:

- Симптом Георгиевского–Мюсси (frenicus-симптом) – надавливание между ножками *m. sterno-cleido-mastoideus* (при поражении печени и желчного пузыря болезненность будет справа).
- Симптом Мерфи – введение пальцев правой руки в подреберье ладонной поверхностью вверх в области желчного пузыря. Больной в вертикальном или сидячем положении слегка наклонён вперёд. Просят больного вздохнуть и отмечают наличие болезненности (при желчекаменной болезни, атонии желчного пузыря).
- Симптом Ортнера–Грекова – поколачивание ребром ладони по правой реберной дуге (положителен при поражении желчного пузыря или печени).

Пальпаторное определение свободной жидкости в брюшной полости методом ундуляции. Для этого левую руку кладут плашмя на боковую поверхность брюшной стенки, а пальцами правой руки наносят короткий удар по брюшной стенке с другой стороны. Этот удар вызывает колебания жидкости, которые передаются на другую сторону и воспринимаются левой рукой в виде симптомов волны. Чтобы убедиться, что волна передается по жидкости, а не по брюшной стенке или петлям кишечника, необходимо помощнику исследующего положить ладонь ребром на середину живота и слегка нажать, этим приемом ликвидируется передача волны по брюшной стенке или кишечнику.

Перкуссия живота. Для детей старше 5 лет перкуторно определяется размер печени. Перкуссия границ ведется по трем линиям (средне-подмышечной, среднеключичной и срединной). Верхнюю границу печени по срединной линии определяют ориентировочно, восстановив перпендикуляр от верхней границы по среднеключичной линии к груди. Снизу перкуссия границ проводится по двум линиям (среднеключичной и срединной). Палец-плессиметр расположен параллельно границам печени в направлении от ясного звука к тупому.

Измерение печени по Курлову. Измерение ведётся по трем линиям от верхней до нижней границы и измеряется в см. (рис. 21):

- 1) по среднеключичной (АБ);
- 2) по срединной (ВГ);
- 3) по косой – расстояние от верхней границы по срединной линии до боковой границы (ВД).

Боковая граница определяется перкуссией по левой реберной дуге от среднеключичной линии по направлению к груди. Запись результатов измерения печени выглядит так: 10x8x5 сантиметров.

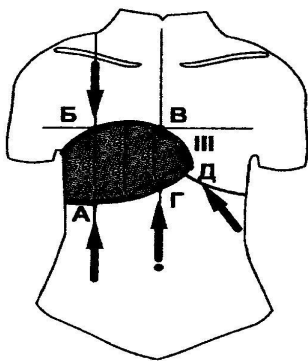


Рис. 21. Границы печени по Курлову (стрелками указано направление перкуторных или пальпаторных движений).

Перкуссия границ селезенки ведется по двум линиям: по среднеаксиллярной определяют верхнюю и нижнюю границы, по 10 ребру – сзади и по его воображаемому продолжению – спереди. Сантиметровой лентой измеряют продольный и поперечный размеры. У здорового ребенка передняя граница селезенки не выходит за переднюю подмышечную линию, задняя не выходит за заднюю подмышечную линию, поперечник расположен между IX и XI ребрами слева.

Аускультация живота. Аускультация живота дает представление о перистальтике кишечника. При патологии звуковые явления могут усиливаться, ослабевать или вовсе исчезать.

При помощи смешанного метода исследования - аускультации и перкуссии (аускультативной) можно определить границы желудка. Стетоскоп помещается заведомо на область желудка, и проводится перкуссия одним пальцем сверху вниз по белой линии живота от мечевидного отростка до пупка. Место исчезновения слышимости – нижняя граница желудка. Этим же способом можно определять размеры и форму желудка.

Особенности пальпации, перкуссии, аускультации органов пищеварения с клиническими примерами приведены в таблице 14.

Особенности пальпации, перкуссии, аускультации органов пищеварения

Методы исследования	Последовательность, клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация живота	<p>Поверхностная пальпация Гиперестезия кожи – зоны Захарьина–Геда. Напряжение брюшной стенки – дефанс. Перитонеальные Симптомы. Симптом Щеткина–Блюмберга</p> <p>Глубокая пальпация Пальпация толстого кишечника: 1. сигмовидная; 2. слепая; 3. восходящий отдел толстого кишечника; 4. конечная часть подвздошной кишки и аппендикс; 5. поперечная ободочная кишка</p> <p>Пальпация большой кривизны желудка</p> <p>Пальпация привратника</p> <p>Пальпация поджелудочной железы</p>	<p>Напряжение брюшной стенки – мышечная защита, (+) перитонеальные симптомы, симптом Щеткина–Блюмберга (воспаление брюшины при перитоните, аппендиците, холецистите, прободной язве и др.).</p> <p>Ограниченная подвижность сигмовидной кишки (перисигмоидит, короткая брыжейка); ограничение смещаемости слепой кишки (перитифлит, короткая брыжейка); болезненность при пальпации слепой кишки (дизентерия, брюшной тиф, туберкулез и др.); плотная по консистенции слепая кишка (каловые камни, язвенно-воспалительный процесс); урчание и болезненность при пальпации подвздошной кишки (энтериты); бугристая поверхность подвздошной кишки (брюшной тиф, лимфогранулематоз, лимфосаркома); болезненная при пальпации поперечная ободочная кишка (колит).</p> <p>Опущение большой кривизны (гастроптоз, атония желудка, стеноз привратника).</p> <p>Плотное веретенообразное подвижное образование длиной 2–4 см (пилоро-стеноз).</p> <p>Болезненность в зоне Шоффара, точках Дежардена и Мейо–Робсона (панкреатит).</p>

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

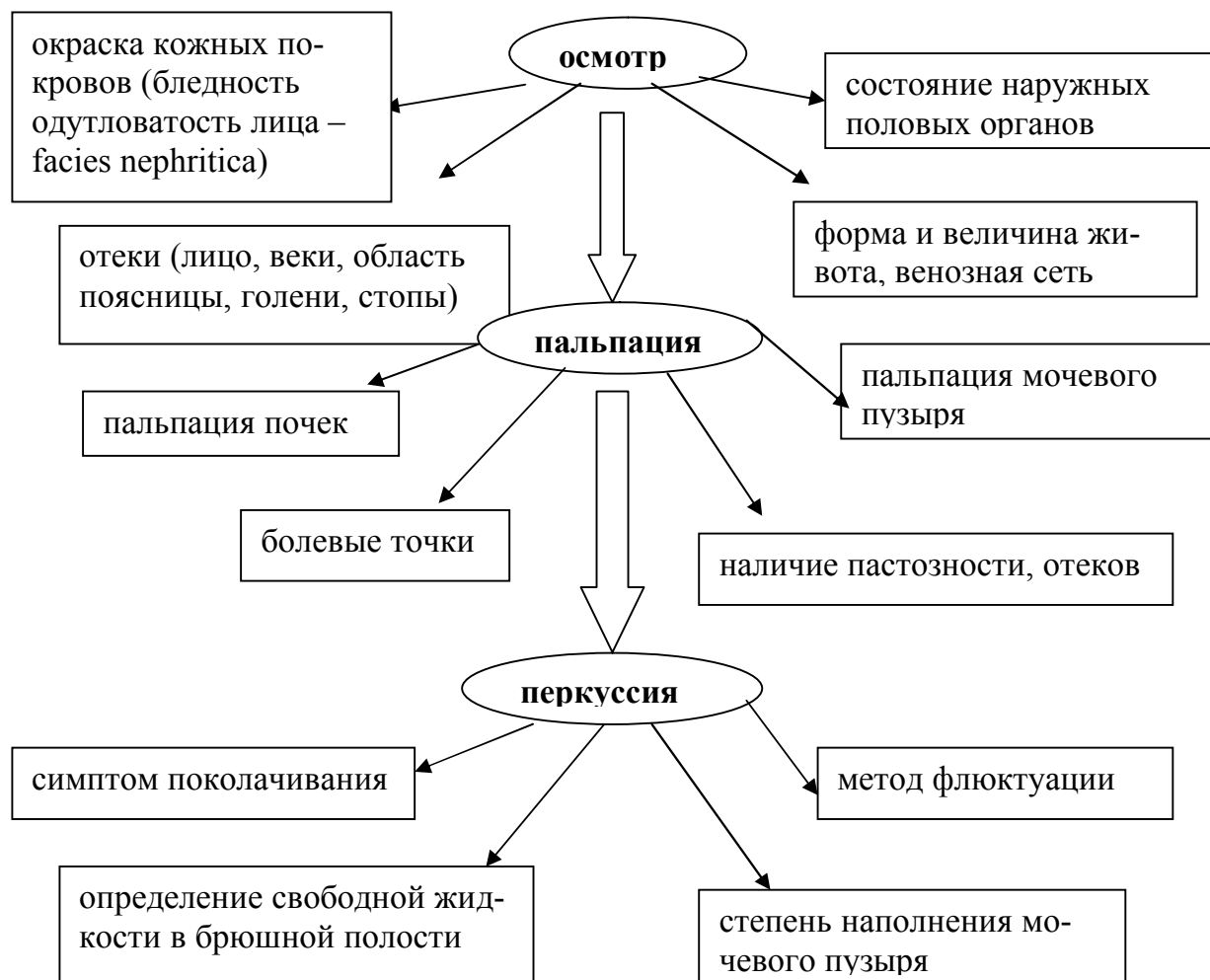


Рис. 22. Алгоритм обследования органов мочевыделительной системы

Клиническое исследование мочевыделительной системы состоит из анамнеза, осмотра, пальпации и перкуссии (рис. 22).

При сборе **анамнеза**, наряду с паспортными данными, анамнезом болезни и жизни, необходимо выяснить наличие и характер болей, их интенсивность, продолжительность, локализацию, иррадиацию, факторы, вызывающие усиление или ослабление болей, дизурические расстройства, уточнить количество и ритм мочеиспусканий, количество выделяемой за сутки мочи (суточный диурез), цвет и запах мочи.

При **осмотре** обратить внимание на окраску кожных покровов, одутловатость лица, отеки век, области поясницы, голеней, стоп и других участков тела, форму и величину живота, наличие венозной сети на животе, состояние наружных половых органов (с целью выявления уретритов и вульвовагинитов) (см. также табл. 15).

Таблица 15

Особенности осмотра органов мочеобразования и мочеотделения

Методы исследования	Последовательность, клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Осмотр лица	Цвет. Одутловатость. Веки.	Бледность (нефриты); бледно-серый оттенок кожи (пиелонефрит); бледность, одутловатость лица – <i>facies nephritica</i> (болезни почек – пиелонефрит, гломерулонефрит, почечная недостаточность)
Осмотр туловища, конечностей	Величина и форма живота. Область поясницы. Отеки.	Увеличение живота (асцит).
Осмотр наружных половых органов		Уретрит, вульвовагинит.
Осмотр мочи	Окраска. Количество.	Буровато-красная – «мясных помоев» – гематурия (нефриты); мутная, с примесью гноя, солей – пиурия (пиелонефрит); темная окраска мочи (алкаптонурия). Большое количество мочи – полиурия, мало мочи – олигурия, учащенное мочеиспускание – поллакиурия.

Пальпация почек. Осуществляется при помощи глубокой бимануальной пальпации по В. П. Образцову в горизонтальном положении ребенка (табл. 16). Ребенок лежит на спине со слегка согнутыми ногами. Левая рука исследующего с выпрямленными и сложенными вместе пальцами находится под поясницей в области нижнего края реберной дуги. Производится постепенное сближение рук до соприкосновения передней и задней брюшных стенок. При достижении соприкосновения ребенка просят сделать глубокий вдох – пальпируется опускающийся нижний полюс почки.

Пальпация в положении ребенка стоя: туловище сгибается под

прямым углом, руки опущены. Левая рука исследующего – на поясничной области ребенка, правая – кнаружи от прямой мышцы живота на уровне реберной дуги. Техника пальпации та же, что и в положении лежа. При пальпации необходимо определить болевые точки (табл. 16):

- реберно-позвоночная – в углу между XII ребром и позвоночником;
- реберно-позвоночная – в углу между XII ребром и поясничными мышцами;
- подреберная – у переднего края X ребра;
- околопупковая или верхняя мочеточниковая – на уровне пупка у наружного края прямой мышцы живота;
- средняя мочеточниковая – на месте пересечения наружного края прямой мышцы с биссектрисой нижнего квадранта справа и слева.

Пальпаторно можно также определить наличие пастозности тканей или отека, надавливая на кожу в области лба, лодыжек, в нижней трети переднемедиальной поверхности голени (по передней поверхности большеберцовой кости).

Пальпация мочевого пузыря проводится в лежачем положении ребенка методом глубокой пальпации надлобковой области.

Методом перкуссии можно определить границу верхнего (тишайшей перкуссией) и нижнего полюса, латеральную границу почек, но особой практической ценности перкуссия почек не имеет.

Перкуторно определяются следующие симптомы:

- симптом поколачивания в области почек, предложенный Пастернацким, – поколачивание ребром ладони правой руки по тылу левой, положенной на поясничную область (справа и слева); у младших детей производится поколачивание согнутыми пальцами симметричных участков поясничной области по обе стороны позвоночника;
- определение свободной жидкости в брюшной полости (асцит) методом тихой перкуссии от пупка к боковым отделам живота, при этом тимпанический перкуторный звук в области пупка сменяется тупым к флангам. При перемене положения происходит смещение жидкости и смещение тимпанического звука;
- метод флюктуации: левую руку кладут плашмя на боковую поверхность брюшной стенки, а пальцами правой руки наносят короткие (прерывистые) удары по брюшной стенке с противо-

положной стороны, возникающие колебания жидкости улавливаются левой рукой;

- степень наполнения мочевого пузыря определяется по наличию тупого звука при перкуссии над лобком (от пупка вниз к лобку), по белой линии живота.

Обследование заканчивается измерением артериального давления.

Таблица 16

**Особенности пальпации и перкуссии органов
мочеобразования и мочеотделения**

Методы исследования	Последовательность, клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Пальпация почек	Глубокая бимануальная пальпация по В.П. Образцову	У здоровых детей почки пальпируются (чаще правая) в раннем возрасте и при пониженном питании; у детей старшего возраста почки пальпируются только при патологии. Увеличение одной или обеих почек (нефробластома, кистозная почка, гидронефроз, околопочечная гематома).
Болевые точки	Реберно-позвоночная I. Реберно-позвоночная II. Подреберная. Верхняя мочеточниковая. Средняя мочеточниковая.	Техника пальпации см. в разделе «Методика обследования мочевыделительной системы».
Отеки		Техника определения см. в тексте.
Пальпация мочевого пузыря	Пальпация надлобковой области	Мочевой пузырь пальпируется (наполненный мочевой пузырь).
Перкуссия	Симптом поколачивания в области почек – Пастернацкого Определение свободной жидкости в брюшной полости; метод флюктуации Степень наполнения мочевого пузыря	Положительный симптом Пастернацкого (нефриты). Наличие притупления от пупка к боковым отделам живота, (+) симптом флюктуации (асцит). Техника определения см. в тексте.
Измерение АД		Гипертония (нефриты).

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ОРГАНОВ КРОВЕТВОРЕНИЯ

АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ



Рис. 23. Алгоритм обследования органов кроветворения.

Анамнез. При сборе анамнеза необходимо уточнить, когда и как появились первые симптомы заболевания. Многие болезни крови (геморрагические диатезы, кризы гемолитических и апластических анемий) начинаются остро: повышается температура, появляется геморрагическая сыпь на коже, нарастает бледность или желтушность кожи, увеличиваются печень, селезенка, лимфоузлы.

При развитии острого лейкоза родители часто обращают внимание на то, что ребенок в последнее время стал вялым, раздражительным, у него снизился аппетит, наблюдаются температурные «свечки». Иногда дети жалуются на боли в суставах и костях. У детей раннего возраста нередким симптомом является жидкий стул, увеличение в объеме живота (за счет спленомегалии).

Следует обратить внимание на факторы, провоцирующие болезни крови. Так, развитию геморрагических заболеваний (тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит) могут предшествовать прививки, вирусные инфекции; криз гемолитической, апластической анемии может быть связан с приемом лекарственных препаратов.

Необходимо тщательно собрать генеалогический анамнез. Выяснить, имеются ли у ближайших родственников пробанда болезни крови (гемофилия, болезнь Виллебранда, эпизоды кровоточивости, затяжная желтуха в детстве и в последующие годы), опухолевые процессы.

Осмотр. Осмотр начинают с лица ребенка. Обращают внимание на цвет кожных покровов и слизистых оболочек, наличие бледности, желтушности, геморрагических высыпаний (табл. 17). Необходимо обратить внимание на характер кровоизлияний. Для тромбоцитопений и тромбоцитопатий характерны мелкоточечная петехиальная сыпь на коже и слизистых оболочках, а также полихромные, полиморфные экхимозы с асимметричным расположением на коже лица, туловища, конечностей – «шкура леопарда». При геморрагическом васкулите на коже появляется симметричная папулезно-геморрагическая сыпь с излюбленной локализацией на разгибательных поверхностях нижних конечностей, вокруг суставов, на ягодицах. Для гемофилии характерен гематомный тип кровоточивости с поражением опорно-двигательного аппарата.

Многие болезни крови сопровождаются пролиферативным синдромом с увеличением паренхиматозных органов (печени, селезенки) и лимфатических лимфоузлов.

Методика исследования периферических лимфатических узлов

Исследование периферических лимфатических узлов производится с помощью осмотра и пальпации. Пальпацию следует считать основным методом обследования, требующим известного навыка.

Указательным и средним пальцами обеих рук симметрично, пытаясь прижать пальпируемые узлы к костной или мышечной ткани, прощупываются лимфатические узлы, расположенные в подкожной клетчатке.

Пальпация проводится в следующем порядке: затылочные, заушные – на сосцевидном отростке, подчелюстные – под углом нижней челюсти, подбородочные, переднешейные – по ходу переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы, заднешейные – сзади гру-

дино-ключично-сосцевидной мышцы, надключичные – в надключичных ямках, подключичные – в подключичных ямках, подмышечные – в подмышечных впадинах, локтевые – в желобке двуглавой мышцы у локтя и выше, торакальные – у нижнего края большой грудной мышцы, паховые – в паховых областях, подколенные – в подколенных сгибах (табл. 17).

Подбородочные лимфатические узлы ощупываются легкими движениями пальцев сзади наперед около средней линии подбородочной области. При обследовании подмышечных лимфатических узлов руки врача расположены перпендикулярно ребрам, пальцы вводят глубоко в подмышечную впадину, прижимая мягкие ткани к ребрам, ведут пальцы книзу по грудной клетке. Локтевые узлы пальпируются следующим образом: захватив кистью руки нижнюю треть предплечья противоположной руки обследуемого, сгибают руку ребенка в локтевом суставе и затем указательным и средним пальцами другой руки (одноименной с рукой обследуемого) продольными скользящими движениями ощупывают *sulcus bicipitalis lateralis et medialis* на уровне локтя и несколько выше.

Если лимфатические узлы пальпируются, то необходимо оценить:

- количество (много, мало, единичные);
- величину (в см или мм);
- консистенцию (мягкие, эластичные, плотные);
- подвижность;
- отношение к соседним узлам (узлы изолированы или спаяны в пакеты);
- отношение к окружающим тканям, коже и подкожной клетчатке (спаяны или нет);
- чувствительность при пальпации (болезненны или безболезненны).

При исследовании периферических лимфатических узлов следует охарактеризовать состояние глоточного лимфатического кольца Пирогова–Вальдейера. Для этого широко открыть рот ребенка, пользуясь шпателем, и осмотреть небные миндалины, расположенные между дужками и язычные лимфатические узлы, расположенные на корне языка (язычная миндалина). Обращают внимание на величину миндалин, цвет слизистой, наличие крипт и налётов.

Носоглоточные миндалины расположены позади хоан. При их увеличении затрудняется носовое дыхание, ребенок храпит во сне, речь становится гнусавой, понижается слух. Характерно "аденоидное" ли-

цо: уширенная переносица, толстые губы, рот постоянно открыт (дышит ртом), выражение лица вялое. Носоглоточные миндалины доступны для осмотра при расщелине твердого неба ("волчья пасть"), при подозрении на их увеличение применяется исследование ощупыванием указательным пальцем (чаще ЛОР–врачом).

Методика исследования печени и селезенки изложена в разделе «Методика обследования органов желудочно-кишечного тракта».

Таблица 17

Особенности осмотра, пальпации, перкуссии органов кроветворения

Методы исследования	Последовательность; клинические симптомы	Характеристика, клинические примеры
Наружный осмотр	Цвет кожных покровов: - бледность; - желтушность; - наличие кровоизлияний.	Бледность кожи и слизистых оболочек (анемии); желтушность кожи и склер лимонного оттенка (гемолитические анемии, дефицит глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы в эритроцитах, аномалии строения гемоглобина и пр.). Кровоизлияния на коже и слизистых оболочках – петехии, экхимозы, гематомы (геморрагические заболевания).
Осмотр и пальпация периферических лимфатических узлов	Группы периферических лимфатических узлов: 1. затылочные; 2. заушные; 3. подчелюстные; 4. подбородочные; 5. переднешейные; 6. заднешейные; 7. надключичные; 8. подключичные; 9. подмышечные; 10. торакальные; 11. локтевые; 12. паховые; 13. подколенные;	В норме единичные, увеличение до II–III степени, эластичные, безболезненные, подвижные (не спаяны с окружающими тканями и между собой), у здорового ребенка пальпируется не более 3 групп л/узлов. Увеличение л/узлов: а) острое регионарное увеличение с местной реакцией кожи – гиперемия, отек, болезненность при пальпации (лимфадениты при пиодермии, фурункулах, ангинах, отите, инфицированных ранах, экземе, гингивите и пр.); б) острое диффузное увеличение (детские инфекции – краснуха, корь, скарлатина, инфекционный мононуклеоз, аденовирусная инфекция, грипп);

		<p>в) увеличение л/узлов при туберкулезе (чаще шейной группы) в виде плотного, безболезненного пакета с тенденцией к казеозному распаду и образованию свищей, узлы спаяны между собой и подкожной клетчаткой; возможно генерализованное увеличение л/узлов при диссеминированном туберкулезе;</p> <p>г) увеличение л/узлов при бруцеллезе, токсоплазмозе, грибковых заболеваниях;</p> <p>д) болезни крови и опухолевые заболевания (острый и хронический лейкоз, лимфогранулематоз, лимфосаркома, миелома и др.);</p> <p>е) ретикулогистиоцитоз.</p>
Осмотр суставов	Увеличение в объеме, деформация, болезненность, ограничение подвижности	Кровоизлияния в сустав (гемофилия).
Осмотр полости рта	Слизистые оболочки, миндалины: - некротические поражения; - кровоизлияния.	Некротические поражения слизистой полости рта и зева (острый лейкоз, апластическая анемия); кровоизлияния (острый лейкоз, тромбоцитопеническая пурпура).
Осмотр живота	Увеличение в объеме Болевой синдром	Зрительное увеличение объема живота в верхних отделах – увеличение печени, селезенки (острый лейкоз, лимфогранулематоз); болевой синдром (абдоминальный синдром при геморрагическом васкулите, сдавление нервно-сосудистого пучка при забрюшинной гематоме у больного гемофилией).
Пальпация лимфатических узлов	Группы лимфоузлов	Увеличение – см. выше
Пальпация печени	Гепатомегалия	см. табл.14.

Пальпация и перкуссия селезенки	Спленомегалия	<p>Пальпация края селезенки свидетельствует об ее увеличении не менее чем в 1,5–2 раза.</p> <p>Спленомегалия: при инфекционных болезнях (брюшной тиф, гепатит, малярия, врожденный сифилис, диссеминированный туберкулез, бруцеллез, грибковый сепсис, инфекционный мононуклеоз и др.); при болезнях крови (лейкоз, лимфогранулематоз, гемолитическая анемия, острая и хроническая тромбоцитопения); при нарушении гемодинамики (цирроз печени, сердечная недостаточность, тромбоз вен селезенки); при болезнях накопления и обмена; при опухолях селезенки (лимфосаркома, гемангиома, кисты селезенки).</p> <p>Агенезия селезенки, аспления (врожденная аномалия развития).</p>
Пальпация и перкуссия костей	Болезненность. Дефекты в плоских костях черепа.	Болезненность при пальпации и перкуссии костей (лейкоз); дефекты в плоских костях черепа (ретикулез).

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Общий подход. О нервной системе ребенка можно судить по его состоянию, реакции на осмотр, поведению, сознанию и т.д.

Углубленное исследование этой системы проводит невропатолог. Однако за развитием ребенка систематически наблюдает врач-педиатр, именно к нему первому обращаются при заболевании ребенка. От тактики педиатра во многом зависит течение и исход болезни.

В данном методическом пособии приводятся только некоторые симптомы и рефлексы, необходимые для оценки развития ребенка и ряда состояний, часто встречающихся в общепедиатрической практике: гипертензионный и менингеальный синдромы.

Исследование физиологических рефлексов новорожденных

Рефлексы новорожденных обусловлены незрелостью нервной системы и постепенно исчезают по мере развития мозга.

Рефлексы со стороны глаз:

- рефлекс мигания – освещение глаз светом ведет к появлению мигательных движений;
- рефлекс ослепления – на включение яркого света новорожденный закрывает глаза;
- рефлекс «заходящего солнца» – глазные яблоки сходятся к носу и опускаются вниз при быстром переходе из горизонтального в вертикальное положение тела.

Эти рефлексы исчезают в норме к 3–4-й неделе жизни. Сохранение на более длительное время может указывать на поражение промежуточного мозга.

Рефлексы со стороны лица:

- рефлекс сосания – при прикосновении к губам ребенка появляются сосательные движения;
- поисковый рефлекс (Куссмауля) – штриховое раздражение губ шпателем ведет к возникновению поисковых движений (у недоношенных может отсутствовать);
- хоботковый рефлекс – прикосновение пальцем к углу рта вызывает выпячивание губ трубочкой.

Эти рефлексы исчезают к 6–8-й неделям жизни. Отсутствие их у новорожденных может быть связано с родовой травмой, асфиксией,

наблюдается при дефектах развития нервной системы.

Рефлексы с рук:

- хватательный рефлекс (Робинзона) – в ответ на прикосновение пальцами к ладонным поверхностям рук ребенка происходит тоническое сгибание пальцев, и ребенок рефлекторно плотно обхватывает палец исследователя, вызывается этот рефлекс до 2–3-х месяцев жизни, иногда позднее;
- ладонно-рото-головной рефлекс (Бабкина) – при надавливании на ладонную поверхность рук новорожденный пригибает голову к груди и раскрывает рот, при черепно-мозговой травме рефлекс не проявляется;
- рефлекс объятия (Моро) – возникает при быстром подъеме новорожденного из положения на спине, плечи его расправляются, руки отходят в сторону, а затем делают обхватывающее движение и соединяются на груди. Этот рефлекс также отсутствует при черепно-мозговой травме.

Рефлексы туловища:

- рефлекс Галанта – при штриховом раздражении пальцем области вдоль позвоночника туловище изгибается в направлении раздражителя;
- рефлекс Переза – проведение пальцем по остистым отросткам позвонков и легкое надавливание на них от копчика к шее вызывает крик новорожденного, сгибание верхних и нижних конечностей, приподнимание головы. При поражении мозга рефлекс отсутствует.

Рефлексы ног:

- рефлекс опоры – при поддержании новорожденного под мышки в вертикальном положении ноги его упруго опираются на пеленальный стол;
- рефлекс автоматической ходьбы – при наклоне тела вперед из вертикального положения новорожденный переступает ногами, как при ходьбе, однако при этом он не держит равновесия, и движения в верхних конечностях у него отсутствуют;
- нижний хватательный рефлекс – при надавливании на подошву в области первого межкостного промежутка стопы происходит подошвенное сгибание пальцев ног.

Рефлексы положения:

- рефлекс плавания – погружение новорожденного в воду в положении на животе вызывает ритмичные плавательные движения

конечностей и туловища;

- рефлекс ползания (Бауэра) – в положении на животе новорожденный сгибает и разгибает ноги. При создании опоры для стоп (приложить ладонь) ребенок отталкивается и ползет.

Примитивные рефлексы новорожденных обычно отсутствуют при тяжелых поражениях нервной системы (черепно-мозговых травмах). Заключение делает невролог.

Мышечный тонус исследуется в спокойном состоянии ребенка с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей.

У новорожденных может наблюдаться мышечная гипертония при тяжелых черепно-мозговых травмах, внутричерепных кровоизлияниях, асфиксии. Мышечная гипотония характерна для болезни Дауна. Нарушение тонуса мышц с преобладанием гипотонии и появлением в последующем гиперкинезов отмечают при ядерной желтухе.

Исследование сухожильных рефлексов проводится с помощью неврологического или перкуссионного молоточка. Для оценки двигательной функции должны исследоваться рефлексы со слизистых оболочек: корнеальный, конъюнктивальный, глоточный, небный, анальный; кожные: брюшные (верхний, средний, нижний), кремастерный и подошвенный; сухожильные: нижнечелюстной, сгибательно-локтевой, разгибательно-локтевой, коленный, ахиллов; надкостничные: надбровный, пястно-лучевой, реберно-абдоминальный, лобковый; суставные рефлексы: Лери и Майера.

Сухожильные рефлексы (коленные и рефлексы с двуглавой мышцы) у новорожденных вызываются к концу первой недели жизни; ахиллов рефлекс более четко вызывается к 3–4-м месяцам. Брюшные рефлексы (кожные) – со 2-й недели. У новорожденных и детей первых месяцев жизни в связи с незрелостью пирамидных путей могут вызываться рефлексы Бабинского, Шеффера, Гордона, Россолимо (патологические пирамидные знаки).

Рефлекс Бабинского – проводится штриховое движение (пальцем, неврологическим молоточком) по наружному краю стопы по направлению от пятки к пальцам. При подошвенном сгибании всех пальцев симптом считается отрицательным, а при тыльном разгибании большого пальца и подошвенном остальных (иногда их веерообразном расхождении) – положительным.

Менингеальный симптом. Проявляется в ригидности затылочных мышц и положительных симптомах Брудзинского и Кернига.

Ригидность затылочных мышц – при сгибании головы кпереди

больной испытывает боль в области затылка. Рефлекторное напряжение мышц шеи делает невозможным сгибание (больной не достает подбородком грудины).

Рефлекс Брудзинского:

- верхний: при пассивном сгибании головы ребенка, лежащего на спине с вытянутыми ногами, наблюдается рефлекторное сгибание нижних конечностей в тазобедренном и коленных суставах. Часто одновременно сгибаются и верхние конечности;
- нижний: при сильном пассивном сгибании в тазобедренном и коленном суставах одной ноги наступает сгибание другой ноги;
- лобковый: при надавливании в области лобка рефлекторно сгибаются нижние конечности в тазобедренных и коленных суставах.

Симптом Кернига – невозможность полного разгибания ноги в коленном суставе в то время, когда она согнута под прямым углом в тазобедренном.

Гипертензионный синдром характеризуется менингизмом (ригидность затылочных мышц, верхний рефлекс Брудзинского), рвотой, выбуханием большого родничка.

ОЦЕНКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Методика оценки нервно-психического развития (НПР) у детей зависит от возраста. Нервно-психическое развитие у детей раннего возраста оценивается в процессе наблюдения за ними в комплексе с оценкой зрения, слуха, моторики, речи путем сравнения с возрастными показателями (приложение 9 а, б, в). Для определения группы НПР (приложение 10) можно воспользоваться специальным алгоритмом.

Алгоритм определения групп развития НПР у детей до 3-х лет

1. Определить, есть ли задержка в развитии:
 - а) читаем показатель, соответствующий возрасту обследуемого ребенка;
 - б) если указанного умения нет, читаем показатель младшего возраста;
 - в) если опять нет этого умения, то опускаемся на следующий эпикризный срок, пока не найдем соответствия (каждый показатель).
2. При задержке в развитии (после оценки каждого показателя) найдите показатель с самым низким уровнем развития и по нему определите группу (I, II, III, IV).
3. Определить, равномерна ли задержка (или опережение) в развитии или нет – гармоничность.
4. При равномерной (гармоничной) задержке определить степень задержки – количество показателей, которые отстают.
5. В случае равномерного опережения определить темп (ускоренное, высокое).
6. Если задержка (опережение) неравномерны, определить степень неравномерности (дисгармоничное, резко дисгармоничное).

При оценке гармоничности НПР следует учитывать, что диапазон между показателями, равный одному эпикризному сроку, свидетельствует о дисгармоничном развитии; диапазон в 2 и более эпикризных срока – о резко дисгармоничном развитии. При оценке НПР новорожденных группу развития не определяют. В медицинском заключе-

нии отмечают соответствие, опережение или отставание по Аз, Ас, ориентируясь на стандартные показатели.

Определение ННР у детей дошкольного возраста (4-6 лет) проводится по 5 показателям (приложение 12), отражающим особенности социальных контактов и развитие определенных психических функций.

1. Мышление и речь характеризуют развитие интеллекта ребенка и одновременно отражают общий уровень его психического развития.
2. Моторное развитие характеризует развитие движений ребенка: общих (всего тела) и ручных. Косвенно моторное развитие отражает состояние ЦНС (дети, имеющие отклонения в поведении, нередко имеют отклонения в моторном развитии).
3. Внимание и память характеризуют способность ребенка к сосредоточению, устойчивости внимания, к запоминанию и воспроизведению информации (кратковременная и долговременная память).
4. Социальные контакты характеризуют способность ребенка к общению: умение согласовать свои желания и потребности с желаниями и потребностями других детей, способность к совместной деятельности с другими детьми.

Большое значение в оценке ННР детей 6 лет имеет оценка школьной зрелости, т.е. готовности ребенка к обучению в школе. Оценка школьной зрелости проводится с использованием специальных тестов, с последующей их оценкой (приложение 11).

Оценка ННР у школьников (приложение 13) проводится с учетом показателей, объединенных в 3 группы: эмоционально-вегетативная сфера, психомоторная сфера и поведение, интеллектуальное развитие.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Вегетативная нервная система (симпатический и парасимпатический отделы) регулирует деятельность внутренних органов, гладкой мускулатуры, эндокринного аппарата, трофику тканей, терморегуляцию и другие метаболические процессы. В основе этой регуляции лежит рефлекторный принцип.

Исследование кожно-вегетативных рефлексов

Кожно-вегетативные рефлексы оцениваются при исследовании местного, рефлекторного и пилолаторного дермографизма.

Местный дермографизм – см. в разделе «Методика обследования кожи и подкожной клетчатки».

Пилолаторный (волосковый) рефлекс возникает при быстром охлаждении кожи кусочком льда, тампоном, смоченным в эфире или холодной воде, либо при щипковом раздражении кожи в области задней поверхности шеи (над трапециевидной мышцей). Под этим воздействием сокращаются гладкие волосковые мышцы и на стороне раздражения возникает феномен "гусиной кожи". Рефлекс не вызывается на уровне пораженного сегмента спинного мозга.

Потовые рефлексы вызывают применением грелок, подкожным введением пилокарпина, дачей аспирина или теплых потогонных напитков. Внешнее тепло (грелка) возбуждает спинномозговые отделы вегетативной нервной системы. Пилокарпин действует на концевые потоотделительные аппараты (волокна, ганглии). Аспирин влияет на потоотделительные центры гипоталамуса. Для определения выраженности потоотделения на различных участках тела пользуются пробой Минора: на кожу (лица, туловища, конечностей) продольными полосками наносят спиртово-масляный раствор йода, а после подсыхания эти места припудривают крахмалом. При этом на местах выделения пота появляется фиолетово-черное окрашивание. Необходимо учитывать сегментарность нарушения потоотделения. Нарушение потоотделения может быть односторонним (при одностороннем очаге поражения) и двусторонним. Повышенное возбуждение парасимпатического отдела ведет к выделению большого количества водянистого пота, тогда как при раздражении симпатического отдела выделяется скудный, вязкий пот.

Исследование вегетативных рефлексов, характеризующих особенности регуляции сосудистого тонуса

Глазо-сердечный рефлекс (Ашнера) надавливание двумя пальцами на переднюю и боковые поверхности глазных яблок пациента в течение 20–30 сек. До надавливания и после него считают пульс, дыхание, измеряют АД. В норме пульс замедляется на 8–10 ударов в минуту, несколько снижается АД, дыхание углубляется, урежается. При отсутствии подобного эффекта рефлекс считается отрицательным. У детей этот рефлекс становится положительным с возраста 1–3 месяцев. У новорожденных при надавливании на глазные яблоки

пульс учащается.

Эпигастральный (солярный) рефлекс вызывают надавливанием на стенку живота в эпигастральной области. Ребенок при этом должен лежать на спине в расслабленном состоянии. Рука врача проникает в глубину до ощущения пульсации аорты. Пульс при этом должен замедляться на 4–12 ударов в минуту. При повышенном тоне симпатического отдела замедление может быть более значительным.

Ортоstaticкая проба – переход ребенка из горизонтального положения в вертикальное в норме вызывает учащение пульса на 10–12 ударов в минуту.

Клиноstaticкая проба – переход ребенка из вертикального положения в горизонтальное в норме замедление пульса на 10–12 ударов в минуту. При дисфункции вегетативных отделов нервной системы при смене положения тела изменения в частоте пульса могут быть более выраженными.

Инструментальные методы исследования нервной системы

1. Краниография (рентгенологическое исследование черепа).
2. Трансиллюминация (диафаноскопия).
3. Электроэнцефалография (ЭЭГ).
4. Реоэнцефалография (РЭГ).
5. Компьютерная томография.
6. Магнито-резонансная томография.
7. Электромиография.
8. Исследование спинномозговой жидкости.

МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

О состоянии эндокринной системы можно судить опосредованно уже по проведенному исследованию кожи, подкожно-жировой клетчатки, физическому развитию, соматометрии, т. к. большинство эндокринных желез недоступно для непосредственного исследования, за исключением щитовидной железы, яичек у мальчиков и вилочковой железы у грудных детей при ее увеличении.

Пальпация щитовидной железы проводится согнутыми пальцами рук, которые глубоко заводятся за наружные края грудиноключично-сосковых мышц и постепенно проникают на заднелатеральную поверхность боковых долей щитовидной железы. Большие пальцы рук располагают на передней поверхности боковых долей железы. При глотании железа смещается вверх, и ее скольжение в это время по поверхности пальцев в значительной степени облегчает пальпаторное исследование. Перешеек щитовидной железы исследуют при помощи скользящих движений пальцев по его поверхности в направлении сверху вниз, к рукоятке грудины. При пальпации щитовидной железы необходимо отметить ее размеры, особенности поверхности, характер увеличения (диффузное, узелковое, диффузно-узелковое), консистенцию ее размягченных отделов, подвижность (смещаемость при глотании), пульсацию.

Пальпация яичек: необходимо отметить опущены или не опущены яички в мошонку, отмечают форму, консистенцию, наличие уплотнений, водянки и т. д., длинник и поперечник яичек.

Увеличенную вилочковую железу можно определить перкуторно. Перкуссия тихая, непосредственная аналогично определению симптома чаши Философова (см. органы дыхания). Наличие притупления за пределами грудины является подозрительным на увеличение вилочковой железы.

К исследованию эндокринной системы относят и **симптомы повышенной механической возбудимости мышц** (при спазмофилии). С этой целью определяют:

1. Симптом Хвостека – поколачивание перкуSSIONным молоточком по fossa canina приводит к сокращению мышц века, а иногда и верхней губы.

2. Симптом Труссо – при накладывании жгута или сжатии середины плеча рукой рука ребенка принимает форму руки акушера (карпопедальный спазм).

3. Симптом Люста – при постукивании молоточком позади головки малоберцовой кости или при сжатии икроножной мышцы между средней и нижней третью получаем отведение стопы.

МЕТОДИКА СБОРА АНАМНЕЗА

1. Паспортные данные:

- а) Фамилия, имя и отчество.
- б) Возраст и дата рождения.
- в) Адрес местожительства.
- г) Место работы родителей (должность, адрес, телефон).
- д) Учреждение, посещаемое ребенком.
- е) Кем направлен и диагноз направления.

2. **Анамнез болезни:** жалобы на день курации, сгруппировав их по системам и органам. Время начала болезни, как и какими симптомами началось заболевание, динамика симптомов, проведенное лечение и его эффективность. Указать на смену диагноза, если это имело место.

3. **Анамнез жизни** (собирается у родителей): от какой беременности и родов ребенок, течение беременности и родов (токсикоз беременности, угроза преждевременных родов, осложнения в родах – асфиксия, травмы). Лечение беременной. Оценка новорожденного по шкале Апгар. Состояние новорожденного (масса тела, крик, наличие асфиксии, ее степень, реанимационные мероприятия). Через какое время приложили ребенка к груди. Акт сосания. Физиологическая потеря массы тела. Желтуха новорожденного. Пупочный остаток. На какой день выписан из роддома, масса тела при выписке. На какой день сделана вакцинация БЦЖ. Характер вскармливания на первом году жизни, начало прикорма (чем, когда). Динамика массы тела и длины, окружностей головы, груди и живота на первом году жизни. Развитие статико-динамических функций, речи, условных рефлексов, порядок и сроки прорезывания зубов. Перенесённые болезни. Особенности ухода за ребенком, распорядок дня. Вредные привычки. Посещение и успеваемость в школе. Дополнительные занятия. Туберкулиновые пробы. Контакт с туберкулезными больными.

4. **Эпидемиологический анамнез:** перенесенные инфекционные заболевания (возраст), профилактические прививки (какие, дата), контакт с инфекционными больными в течение последних 3-х недель.

5. **Генетический анамнез:** составление родословной, здоровье членов семьи (схема составления родословной в приложении 15).

6. **Аллергологический анамнез:** были ли у ребенка проявления экссудативно-катарального диатеза на коже, слизистых оболочках.

Болели ли в семье аллергическими болезнями (атопический дерматит, бронхиальная астма, поллиноз, крапивница).

7. Функциональный анамнез: расспрос по системам органов (кашель, насморк, беспокойство, сердцебиение, боли в области сердца, боли в животе, мочеиспускание, стул, сон, и т. д.).

При сборе анамнеза детей первых 3-х лет жизни анамнез антенатальный, течение периода новорожденности, характер вскармливания, физическое и психомоторное развитие описываются обязательно, а в более старшем возрасте – при необходимости.

Заключение по анамнезу: предлагаемый диагноз или синдром, или системное поражение, группа здоровья (приложение 16).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. – М., Медицина, 2009. – 1008 с.
2. Мазурин А.В., Воронцов И.М. Пропедевтика детских болезней. – СПб: Фолиант, 2001. – 432 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

3. Капитан Т.В. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми: Учебн. для студ. медвузов. – 2-е изд., доп.- М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с.
4. Пропедевтика детских болезней: Практикум/под ред. В.В. Юрьева. – СПб: Питер, 2003. – 352 с.
5. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы): практическое руководство / под ред. А.А. Баранова, Л.А. Щеплягиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 432 с.
6. Хертл М. Дифференциальная диагностика в педиатрии (пер. с нем.). В 2 т. – Новосибирск: Академ-пресс, 1999.

ПРИЛОЖЕНИЯ

АНТРОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ МАРТИНА

1. Физическое развитие среднее, гармоничное.
2. Физическое развитие негармоничное.



МЕТОДЫ ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОЦЕНКИ ВЕСА И РОСТА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

При рождении:

Мальчики	3500 г (в среднем 3400 г)
Девочки	3300 г
Прибавка за 1-й месяц	400-600 г (500 г)
Прибавка за второй месяц	900-1100 г (1000 г)
Прибавка за третий месяц	700-800 г (750 г)

Наращение веса поквартально:

	В день (г)	В месяц (г)	За квартал (г)
1 кв.	25	750	2300
2 кв.	23	700	2100
3 кв.	18	550	1600
4 кв.	18	550	1600
4 кв.	12	350	1000
			За год 7000 г

Опорные точки

3,5–4,5 месяца	- удвоение веса (6800-7000)
6 месяцев	- 8200 г
9 месяцев	- 9500 г
12 месяцев	- 10,2 г

Эмпирический способ расчета веса у детей первого года жизни

Вес до 6 месяцев = $8,2 \text{ кг} - 800 \times n$,

где n – число месяцев, недостающих до 6 месяцев.

Вес детей старше 6 месяцев = $8,2 \text{ кг} + 400 \text{ г}$

на каждый месяц свыше 6 месяцев.

Допустимые пределы колебаний

(здесь и дальше сигмальные отклонения $\pm 1,5$ сигмы):

1–3 мес.	± 850 г
4–6 мес.	± 1000 г
7–9 мес.	± 1200 г
10–12 мес.	± 1500 г

ПРИМЕРНЫЕ ПРИБАВКИ МАССЫ ТЕЛА И РОСТА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Возраст, мес.	Прибавка массы тела за месяц, г	Прибавка массы тела за истек- ший пери- од, г	Прибавка роста за месяц, см	Прибавка роста за истекший период, см
1	600	600	3	3
2	800	1400	3	6
3	800	2200	2,5	8,5
4	750	2950	2,5	11
5	700	3650	2	13
6	650	4300	2	15
7	600	4900	2	17
8	550	5450	2	19
9	500	5950	1,5	20,5
10	450	6400	1,5	22
11	400	6800	1,5	23,5
12	350	7150	1,5	25

Расчет роста у детей первого года жизни

За 1 кв. по 3–3,5 см за 1 месяц – 9–10,5 см

За 2 кв. по 2,5 см за 1 месяц – 7,5 см

За 3 кв. по 1,5 см за 1 месяц – 4,5 см

За 4 кв. по 1 см за 1 месяц – 3 см

Допустимые пределы колебаний равны $\pm 4,0$ см.

Расчет окружности головы у детей первого года жизни

При рождении окружность головы 34–35 см, за каждый месяц прибавляет по 1,25–1,3 см, к 1 году окружность головы 46–47 см.

Допустимые пределы колебаний равны $\pm 2,5$ см.

Расчет окружности груди у детей первого года жизни

При рождении окружность груди 32–33 см, за каждый месяц прибавляет по 1,25–1,3 см, к 1 году окружность груди 48 см.

Допустимые пределы колебаний равны $\pm 3,5$ см.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ 1 ГОДА

Рост ребенка 5 лет равен 110 см. Для определения роста до 5 лет необходимо от 110 см отнять 8 см на каждый недостающий год. Для определения роста ребенка старше 5 лет необходимо прибавить 6 см на каждый превышающий год.

Допустимые пределы колебаний:

1–5 лет	± 6 см
6–10 лет	± 9 см
11–15 лет	± 10 см

Вес ребенка 5 лет равен 19 кг. Для определения веса ребенка младше 5 лет необходимо от 19 кг отнять 2 кг на каждый недостающий год. Для определения веса ребенка с 5 до 11 лет к 19 кг прибавляется 3 кг на каждый превышающий год. После 11 лет вес высчитывается по формуле: вес равен утроенному возрасту +8кг.

Допустимые пределы колебаний:

1–5 лет	± 3 кг
6–10 лет	± 6 кг
11–15 лет	± 10 кг

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ РЯДЫ РОСТА МАЛЬЧИКОВ (СМ)
ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ**

Возраст, мес.	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	47,8	49,2	50,4	51,5	52,9	53,1	54,9
1	51,2	52,4	53,7	55,0	56,4	57,7	59,8
2	54,1	55,5	57,0	58,7	60,7	62,1	62,9
3	56,1	58,8	60,2	61,9	63,7	65,0	66,7
4	59,0	60,4	62,1	63,9	65,7	67,6	69,2
5	60,6	62,7	64,6	66,5	68,7	70,6	72,0
6	63,8	65,4	67,0	68,4	70,1	71,7	73,1
7	64,8	66,3	67,6	70,0	71,7	73,2	74,0
8	66,1	67,9	69,5	71,0	73,1	74,8	76,2
9	67,5	69,3	70,8	72,3	74,1	75,9	77,7
10	68,9	69,8	71,4	73,4	75,0	77,7	79,3
11	69,7	71,2	72,9	74,9	76,5	78,2	80,6
12	70,5	72,4	74,3	76,2	78,2	79,9	81,2
15	74,0	75,3	76,5	78,7	80,6	83,5	85,0
18	75,7	77,8	79,7	81,8	84,1	86,9	87,6
21	78,6	80,0	81,8	84,3	86,6	89,0	90,4
24	83,0	83,4	85,2	86,5	88,9	92,5	94,8
30	86,2	89,3	91,7	93,0	96,0	98,0	100,0
36	90,6	93,2	94,5	96,1	98,2	100,0	102,7

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ РЯДЫ РОСТА ДЕВОЧЕК (СМ)
ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ**

Возраст, мес.	Центили						
	3	10	25	50	75	90	97
0	48,1	49,1	49,9	50,8	51,9	52,9	54,2
1	49,8	51,3	53,0	54,1	55,5	56,7	58,8
2	53,4	54,3	55,8	57,7	59,2	60,8	62,8
3	55,5	57,1	59,0	60,3	62,0	63,5	65,9
4	58,7	60,1	61,6	63,4	64,9	65,7	67,7
5	60,6	62,0	63,9	65,2	66,8	68,0	69,7
6	61,7	63,5	65,4	66,9	68,4	69,9	71,5
7	62,5	64,4	66,2	67,8	69,9	71,9	73,3
8	64,9	67,0	68,0	69,7	71,3	72,6	74,0
9	66,0	68,1	69,5	70,7	72,2	73,6	75,7
10	66,5	68,9	70,2	72,0	74,3	75,6	77,1
11	69,4	70,4	71,8	73,9	75,9	77,0	79,0
12	69,7	71,3	73,0	75,0	76,7	78,3	80,1
15	72,8	74,3	75,8	77,7	80,4	82,4	83,8
18	75,7	77,1	78,3	80,3	82,1	83,4	85,4
21	77,9	79,6	81,1	82,6	85,0	86,9	88,1
24	79,9	81,3	83,4	85,8	87,8	89,1	90,9
30	83,7	85,2	87,0	89,8	92,6	94,7	96,3
36	87,5	87,8	91,5	95,0	97,0	101,4	102,5

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МАССЫ ТЕЛА (КГ)
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЕ ТЕЛА-РОСТА (СМ)
Мальчики-дошкольники**

Рост, см	Центильные частности (вероятности)						
	3	10	25	50	75	90	97
	Номера центильных коридоров						
	1	2	3	4	5	6	7
Центильные величины (правые границы коридоров)							
50	2,71	2,80	3,00	3,15	3,28	3,48	3,65
51	2,87	2,99	3,19	3,38	3,54	3,78	3,99
52	3,02	3,18	3,38	3,63	3,80	4,07	4,32
53	3,18	3,37	3,58	3,86	4,06	4,37	4,66
54	3,33	3,56	3,77	4,10	4,32	4,64	4,90
55	3,49	3,75	3,96	4,34	4,58	4,96	5,33
56	3,72	3,99	4,22	4,63	4,90	5,34	5,74
57	3,95	4,23	4,49	4,92	5,21	5,71	6,15
58	4,17	4,48	4,75	5,22	5,53	6,01	6,56
59	4,40	4,72	5,02	5,51	5,84	6,46	6,97
60	4,63	4,96	5,28	5,80	6,16	6,84	7,38
61	4,92	5,27	5,60	6,12	6,51	7,18	7,73
62	5,22	5,58	5,93	6,45	6,86	7,52	8,08
63	5,51	5,88	6,25	6,77	7,20	7,85	8,42
64	5,81	6,19	6,58	7,10	7,55	8,19	8,77
65	6,10	6,50	6,90	7,42	7,90	8,53	9,12
66	6,36	6,77	7,17	7,70	8,20	8,82	9,40
67	6,62	7,04	7,44	7,99	8,49	9,10	9,67
68	6,88	7,30	7,70	8,27	8,79	9,39	9,95
69	7,14	7,57	7,97	8,56	9,08	9,67	10,22
70	7,40	7,84	8,44	8,84	9,38	9,96	10,50
71	7,66	8,08	8,50	9,08	9,70	10,18	10,78
72	7,92	8,36	8,80	9,36	10,00	10,46	11,06
73	8,18	8,64	9,10	9,64	10,30	10,74	11,34
74	8,44	8,92	9,40	9,92	10,60	11,02	11,62
75	8,70	9,20	9,70	10,20	10,90	11,30	11,90
76	8,90	9,40	9,90	10,40	11,10	11,60	12,20

77	9,10	9,60	10,10	10,60	11,40	11,80	12,50
78	9,30	9,80	10,30	10,90	11,60	12,10	12,80
79	9,50	10,00	10,50	11,10	11,90	12,30	13,10
80	9,70	10,20	10,70	11,30	12,10	12,60	13,40
81	9,90	10,40	10,90	11,50	12,30	12,90	13,70
82	10,10	10,60	11,20	11,80	12,60	13,10	14,00
83	10,30	10,90	11,40	12,00	12,80	13,40	14,20
84	10,50	11,10	11,70	12,30	13,10	13,60	14,50
85	10,70	11,30	11,90	12,50	13,30	13,90	14,80
86	10,90	11,50	12,10	12,70	13,50	14,20	15,10
87	11,10	11,70	12,30	13,00	13,80	14,50	15,40
88	11,40	11,90	12,60	13,20	14,00	14,70	15,60
89	11,60	12,10	12,80	13,50	14,30	15,00	15,90
90	11,80	12,30	13,00	13,70	14,50	15,30	16,20
91	12,00	12,50	13,20	13,90	14,70	15,60	16,50
92	12,20	12,70	13,40	14,10	14,90	15,80	16,80
93	12,40	13,00	13,70	14,30	15,20	16,10	17,00
94	12,60	13,20	13,90	14,50	15,40	16,30	17,30
95	12,80	13,40	14,10	14,70	15,60	16,60	17,60

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МАССЫ ТЕЛА (КГ)
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЕ ТЕЛА-РОСТА (СМ)
Девочки-дошкольники**

Рост, см	Центильные частности (вероятности)						
	3	10	25	50	75	90	97
	Номера центильных коридоров						
	1	2	3	4	5	6	7
	Центильные величины (правые границы коридоров)						
50	2,74	2,90	3,00	3,17	3,37	3,52	3,67
51	2,87	3,05	3,17	3,37	3,60	3,79	3,95
52	3,00	3,20	3,34	3,57	3,84	4,07	4,25
53	3,13	3,35	3,52	3,78	4,07	4,34	4,54
54	3,25	3,50	3,69	3,98	4,31	4,62	4,83
55	3,39	3,65	3,86	4,18	4,54	4,89	5,12
56	3,59	3,90	4,12	4,47	4,86	5,24	5,54
57	3,79	4,15	4,38	4,76	5,17	5,59	5,96
58	3,99	4,41	4,65	5,06	5,49	5,94	6,38
59	4,29	4,66	4,91	5,35	5,80	6,29	6,80
60	4,49	4,91	5,17	5,64	6,12	6,64	7,22
61	4,80	5,20	5,50	6,00	6,46	7,00	7,58
62	5,11	5,50	5,82	6,37	6,80	7,36	7,94
63	5,42	5,79	6,15	6,73	7,15	7,72	8,29
64	5,73	6,09	6,47	7,01	7,50	8,08	8,65
65	6,04	6,38	6,80	7,46	7,84	8,44	9,01
66	6,30	6,64	7,08	7,71	8,12	8,73	9,30
67	6,57	6,90	7,35	7,96	8,40	9,02	9,60
68	6,83	7,17	7,63	8,20	8,67	9,31	9,90
69	7,10	7,43	7,90	8,45	8,95	9,60	10,20
70	7,36	7,69	8,18	8,70	9,23	9,89	10,50
71	7,54	7,94	8,44	8,94	9,46	10,16	10,76
72	7,78	8,18	8,68	9,18	9,72	10,42	11,02
73	8,02	8,42	8,92	9,42	9,98	10,68	11,28
74	8,26	8,66	9,16	9,66	10,24	10,94	11,54
75	8,50	8,90	9,40	9,90	10,50	11,20	11,80
76	8,70	9,10	9,60	10,10	10,70	11,40	12,10
77	8,90	9,30	9,80	10,30	11,00	11,70	12,30

78	9,00	9,50	10,00	10,60	11,20	11,90	12,60
79	9,20	9,70	10,20	10,80	11,50	12,20	12,80
80	9,40	9,90	10,40	11,00	11,70	12,40	13,10
81	9,60	10,10	10,60	11,30	11,90	12,70	13,40
82	9,80	10,30	10,80	11,50	11,20	12,90	13,70
83	10,00	10,50	11,00	11,70	11,40	13,20	13,90
84	10,20	10,70	11,20	12,00	12,70	13,40	14,20
85	10,40	10,90	11,40	12,20	12,90	13,70	14,50
86	10,60	11,10	11,60	12,40	13,10	13,90	14,80
87	10,80	11,30	11,80	12,60	13,30	14,10	15,00
88	11,00	11,60	12,10	12,90	13,60	14,40	15,30
89	11,20	11,80	12,30	13,10	13,80	14,60	15,50
90	11,40	12,00	12,50	13,30	14,00	14,80	15,80
91	11,60	12,20	12,70	13,50	14,20	15,10	16,00
92	11,80	12,40	12,90	13,80	14,50	15,30	16,30
93	12,10	12,70	13,20	14,00	14,70	15,60	16,50
94	12,30	12,90	13,40	14,30	15,00	15,80	16,80
95	12,50	13,10	13,60	14,50	15,20	16,10	17,00

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ДЛИНЫ ТЕЛА (СМ) МАЛЬЧИКОВ
(ОТ РОЖДЕНИЯ ДО 17 ЛЕТ)**

Возраст	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1 2	3	4	5	6	7
Новорожденный	47,12	48,92	49,82	53,21	54,32	55,09
1 мес.	50,49	51,78	52,86	55,89	57,48	58,72
2 мес.	53,41	55,02	56,04	59,56	61,05	62,15
3 мес.	55,78	57,47	58,88	62,01	63,82	65,57
4 мес.	57,24	59,02	60,68	64,67	66,54	68,29
5 мес.	59,69	61,42	62,89	66,84	68,58	70,41
6 мес.	62,01	63,98	65,59	69,41	70,98	72,46
7 мес.	63,89	65,89	67,49	70,89	72,69	74,09
8 мес.	65,89	67,61	68,92	72,99	74,51	75,69
9 мес.	67,06	69,22	71,11	74,48	75,89	77,39
10 мес.	68,11	69,89	72,01	76,12	77,38	79,06
11 мес.	68,91	70,91	73,04	77,28	78,88	81,15
1 год	70,02	72,04	74,62	78,52	80,24	82,71
1 г. 3 мес.	71,89	74,28	76,02	80,91	82,47	84,92
1 г. 6 мес.	74,01	76,52	78,39	83,39	85,37	88,21
1 г. 9 мес.	76,19	78,62	80,81	86,78	88,15	90,98
2 года	79,01	81,58	84,05	89,54	91,48	94,03
2 г. 3 мес.	81,49	84,02	86,47	91,43	93,79	97,02
2 г. 6 мес.	83,21	86,43	88,93	93,47	96,04	99,05
2 г. 9 мес.	86,49	89,04	90,95	96,48	99,01	101,98
3 года	89,52	91,54	93,52	99,78	101,53	104,04
3 г. 6 мес.	92,01	94,56	97,53	102,32	104,51	108,02
4 года	95,04	98,01	100,48	106,78	109,48	112,59
4 г. 6 мес.	98,49	101,51	104,49	110,02	113,04	115,54
5 лет	101,82	105,01	107,49	113,48	116,02	119,08
5 лет 6 мес.	104,48	108,01	110,00	116,5	119,01	123,00
6 лет	107,51	110,02	113,51	120,54	123,56	127,08
6 лет 6 мес.	110,04	113,53	116,52	123,01	126,49	130,04
7 лет	113,03	117,09	120,51	128,08	130,48	134,52
8 лет	115,49	120,59	125,02	133,01	137,03	141,02
9 лет	121,01	125,62	130,51	139,09	143,05	146,96
10 лет	125,78	130,03	135,51	144,09	148,02	152,91
11 лет	128,56	134,09	139,52	149,57	153,57	158,06
12 лет	133,05	138,54	143,68	155,48	160,09	164,81
13 лет	140,01	144,59	150,08	161,12	167,02	171,04
14 лет	144,98	151,01	156,05	167,89	173,56	177,27
15 лет	151,97	156,96	162,02	173,05	178,06	181,04
16 лет	158,31	162,84	167,63	177,06	181,98	185,12
17 лет	161,35	166,04	171,05	180,21	184,04	188,11

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ДЛИНЫ ТЕЛА (СМ) ДЕВОЧЕК
(ОТ РОЖДЕНИЯ ДО 17 ЛЕТ)**

Возраст	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1 2	3	4	5	6	7
Новорожденный	46,98	47,87	48,93	52,14	53,31	54,56
1 мес.	49,32	50,72	52,26	55,83	57,04	58,72
2 мес.	52,12	53,35	55,07	59,03	60,23	61,87
3 мес.	54,88	56,31	57,91	62,05	63,37	64,92
4 мес.	57,27	58,64	60,53	64,56	65,82	67,43
5 мес.	59,32	60,98	62,78	67,08	68,35	69,98
6 мес.	61,01	62,59	64,53	69,21	70,54	72,11
7 мес.	63,03	64,35	66,42	71,12	72,47	73,98
8 мес.	64,92	66,17	68,11	72,87	74,16	75,51
9 мес.	66,45	67,56	69,44	73,95	75,51	76,87
10 мес.	67,75	68,91	70,61	74,99	76,77	78,14
11 мес.	68,87	70,28	71,87	76,02	77,87	79,45
1 год	70,12	71,56	73,44	77,72	79,54	81,21
1 г. 3 мес.	72,21	73,68	75,71	80,11	82,13	83,62
1 г. 6 мес.	74,09	75,91	78,25	83,24	85,14	87,26
1 г. 9 мес.	76,86	78,46	81,06	85,78	87,62	90,22
2 года	79,42	81,43	83,34	88,35	90,21	92,78
2 г. 3 мес.	81,94	84,15	85,93	91,11	93,01	95,74
2 г. 6 мес.	84,14	86,12	88,02	93,89	95,65	98,46
2 г. 9 мес.	85,54	87,73	89,98	96,15	98,12	100,89
3 года	87,31	89,96	92,52	98,63	100,95	103,85
3 г. 6 мес.	90,01	93,12	95,78	101,84	104,34	107,16
4 года	93,34	96,23	99,15	106,05	108,67	111,36
4 г. 6 мес.	96,78	99,78	102,67	109,82	112,51	115,25
5 лет	100,23	103,31	106,15	113,45	116,48	119,01
5 лет 6 мес.	103,13	106,67	109,77	117,14	119,87	122,63
6 лет	106,54	109,82	112,76	120,51	123,51	126,78
6 лет 6 мес.	109,89	113,68	116,82	123,92	127,14	131,24
7 лет	113,44	117,17	120,51	128,11	132,01	136,12
8 лет	118,15	122,02	125,51	133,98	137,22	142,14
9 лет	122,48	126,51	130,49	139,15	142,95	148,15
10 лет	127,01	131,11	135,88	145,04	149,23	154,32
11 лет	131,98	136,45	141,12	152,11	156,35	161,04
12 лет	137,86	142,78	147,56	158,62	162,78	167,15
13 лет	142,67	148,14	152,67	162,44	166,64	171,25
14 лет	147,23	152,47	156,43	166,03	170,32	174,56
15 лет	149,67	155,01	158,61	168,11	172,23	176,78
16 лет	151,67	156,79	160,12	170,03	174,12	178,12
17 лет	153,24	158,12	161,22	171,43	175,46	179,56

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МАССЫ ТЕЛА (КГ)
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЕ ТЕЛА (СМ) МАЛЬЧИКОВ**

Длина тела (см)	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1-2	3	4	5	6	7
48-49	2,51	2,69	2,86	3,52	3,74	3,95
50-52	2,86	3,04	3,21	3,81	4,03	4,23
53-55	3,41	3,58	3,84	4,67	4,93	5,21
56-58	3,86	4,12	4,48	5,42	5,69	6,06
59-61	4,21	4,61	4,98	6,47	6,85	7,18
62-64	4,98	5,49	5,87	7,33	7,71	8,12
65-67	5,78	6,32	6,76	8,11	8,56	9,01
68-70	6,54	7,01	7,44	8,73	9,15	9,62
71-73	7,35	7,86	8,43	9,97	10,41	10,78
74-76	8,31	8,78	9,19	10,77	11,29	11,73
77-79	8,72	9,22	9,81	11,25	11,76	12,21
80-82	9,25	9,81	10,43	11,97	12,41	12,79
83-85	9,87	10,41	10,86	12,43	12,77	13,23
85-88	10,48	10,92	11,59	13,01	13,41	14,11
89-91	10,99	11,56	12,01	13,77	14,31	14,87
92-94	11,51	12,11	12,61	14,44	15,11	15,62
95-97	12,22	12,72	13,32	15,34	16,01	16,54
98-100	12,92	13,38	14,08	16,13	16,78	17,43
101-103	13,43	13,97	14,98	17,15	17,67	18,24
104-106	14,11	14,68	15,67	17,91	18,53	19,45
107-109	14,67	15,47	16,61	19,12	20,01	20,98
110-112	15,58	16,43	17,49	20,25	21,37	22,43
113-115	16,42	17,32	18,21	21,43	22,47	23,87
116-118	17,25	17,97	19,07	22,46	23,67	25,01
119-121	18,01	18,91	19,98	23,99	25,01	26,41
122-124	18,82	19,97	21,14	25,43	26,54	28,12
125-127	19,72	21,12	22,25	26,87	28,31	30,34
128-130	20,67	22,11	23,21	28,32	30,77	33,01
131-133	21,45	23,07	24,43	30,42	32,91	35,46
134-136	22,32	24,11	25,97	32,15	34,82	37,92
137-139	23,21	25,43	28,03	33,87	36,93	40,53
140-142	24,21	27,07	29,68	36,01	39,87	43,32
143-145	25,32	28,24	30,98	38,21	42,04	45,51
146-148	26,76	29,43	32,67	40,54	44,47	48,01
149-151	28,87	31,54	34,12	42,86	47,25	50,87
152-154	31,01	33,78	36,43	45,87	50,14	53,98
155-157	33,24	35,96	38,64	49,06	53,19	57,01
158-160	35,65	38,44	41,67	52,12	56,43	60,24

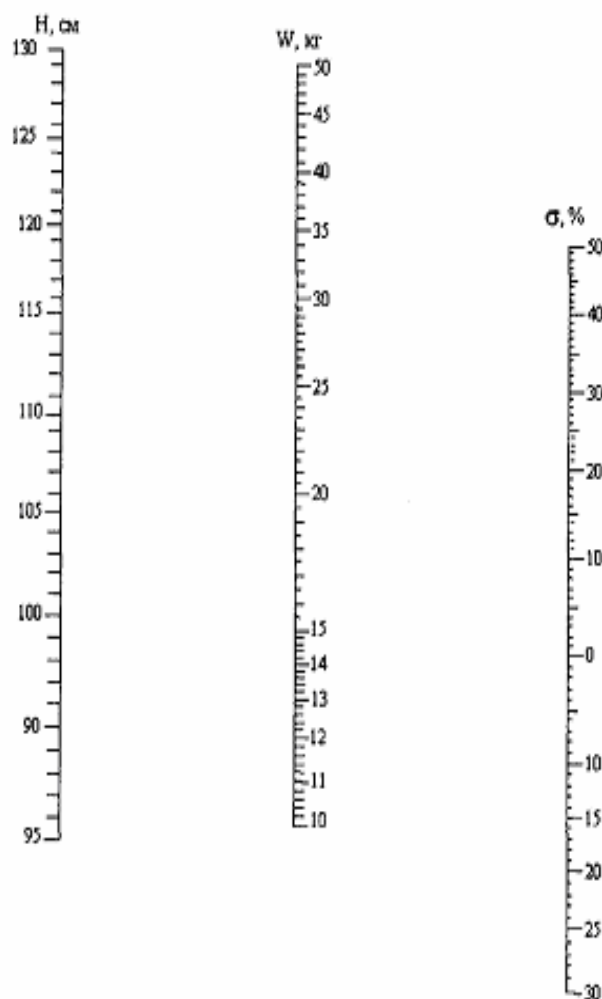
161-163	37,85	41,02	44,01	54,67	58,97	63,11
164-166	40,12	42,76	46,54	57,98	62,01	66,23
167-169	42,54	45,21	48,98	60,89	64,89	69,01
170-172	45,11	47,74	51,76	63,76	67,76	71,89
173-175	47,67	50,52	54,32	66,02	70,24	75,03
176-178	50,71	53,51	57,11	68,08	73,12	78,01

**ЦЕНТИЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МАССЫ ТЕЛА (КГ)
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЕ ТЕЛА (СМ) ДЕВОЧЕК**

Длина тела (см)	Центили					
	3	10	25	75	90	97
	Зоны					
	1 2	3	4	5	6	7
48-49	2,37	2,59	2,81	3,42	3,67	3,91
50-52	2,87	3,12	3,27	3,86	4,12	4,37
53-55	3,38	3,64	3,84	4,48	4,76	4,98
56-58	3,92	4,19	4,49	5,31	5,51	5,82
59-61	4,53	4,82	5,19	6,11	6,48	6,94
62-64	5,21	5,52	5,91	7,08	7,39	8,01
65-67	6,14	6,48	6,84	7,93	8,42	8,93
68-70	7,01	7,43	7,82	8,88	9,26	9,84
71-73	7,83	8,29	8,74	9,72	10,18	10,92
74-76	8,62	9,01	9,56	10,61	11,09	11,88
77-79	9,26	9,77	10,32	11,39	11,87	12,67
80-82	9,74	10,41	10,92	12,09	12,54	13,34
83-85	10,22	10,98	11,44	12,78	13,26	14,01
86-88	10,67	11,53	12,04	13,43	13,97	14,74
89-91	11,18	11,97	12,64	14,19	14,61	15,49
92-94	11,58	12,51	13,29	14,87	15,37	16,32
95-97	11,89	13,04	13,84	15,53	16,12	17,16
98-100	12,34	13,58	14,56	16,32	17,04	18,12
101-103	12,78	14,15	15,21	17,18	17,97	19,03
104-106	13,29	14,67	15,94	18,01	18,76	19,98
107-109	13,83	15,23	16,82	18,99	19,73	21,04
110-112	14,38	15,87	17,75	19,98	20,81	22,16
113-115	14,92	16,57	18,52	20,94	21,76	23,41
116-118	15,59	17,21	19,31	22,04	22,84	24,65
119-121	16,37	18,11	20,24	23,31	24,32	26,21
122-124	17,13	19,06	21,12	24,51	25,68	27,74
125-127	18,25	20,18	22,21	25,81	27,01	29,46
128-130	19,17	21,31	23,51	27,36	28,51	31,01
131-133	20,05	22,44	24,83	28,82	30,41	33,11
134-136	21,07	23,67	26,44	30,57	32,39	35,27
137-139	22,42	25,01	28,02	32,23	34,32	37,34
140-142	23,46	26,52	29,47	34,18	36,28	39,47
143-145	24,63	27,92	31,21	36,01	38,37	41,61
146-148	25,74	29,15	32,59	37,72	40,62	43,51
149-151	27,03	30,78	34,31	40,11	42,84	45,92
152-154	28,72	32,56	36,32	42,57	45,78	49,13
155-157	30,46	34,48	38,76	45,55	48,84	52,65

158-160	32,51	36,37	41,19	48,72	52,39	56,39
161-163	34,57	38,69	43,77	51,68	55,67	59,88
164-166	36,65	41,12	46,23	54,49	58,72	63,27
167-169	39,14	43,19	48,11	57,13	61,95	65,84
170-172	41,79	45,71	49,94	60,05	64,36	68,01
173-175	44,67	48,04	52,13	62,58	66,23	69,86
176-178	47,39	50,07	54,24	64,42	67,87	71,11

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ВЕСА РЕБЕНКА



Шкала H – рост, шкала W – масса тела ребенка, G – отклонение от идеального веса в процентах. Соедините линейкой цифру роста и точку «0» на шкале G, тогда на шкале массы тела вы найдете величину идеального веса ребенка. Соединив значение роста и реального веса, найдете процент отклонения от нормы.

**ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
МАЛЬЧИКОВ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

(по Е.П. Стромской, 1980)

Воз- раст, годы	Длина тела $M \pm s$	Годовые прибав- ки дли- ны тела, см	Точки окостенения и синостозы скелета кисти	Число посто- янных зубов $M \pm s$	Развитие вторичных половых признаков
7	$M_7 \pm s$	4-6	Нет только гороховидной кости, появление эпифиза локтевой кости	7 ± 3	$P_0 A_0$
8	$M_8 \pm s$	4-6	Наличие эпифиза локтевой кости	12 ± 2	$P_0 A_0$
9	$M_9 \pm s$	4-6	Наличие хорошо выра- женного эпифиза локтевой кости	14 ± 2	$P_0 A_0$
10	$M_{10} \pm s$	4-6	Появление и формирова- ние шиловидного отрост- ка локтевой кисти	18 ± 3	$P_0 A_0$
11	$M_{11} \pm s$	4-6	Наличие выраженного шиловидного отростка локтевой кисти	20 ± 4	$P_0 A_0$
12	$M_{12} \pm s$	4-6	Появление гороховидной кости	24 ± 3	$P_{0,1} A_0 V_1$
13	$M_{13} \pm s$	7-10	Появление сесамовидной кости в I-ом пястно- фаланговом суставе	27 ± 1	$P_1 A_0 V_1 L_{0,1}$
14	$M_{14} \pm s$	7-10	Наличие сесамовидной кости	28	$P_2 A_1 V_{1,2} L_{0,1}$ $F_{0,1}$
15	$M_{15} \pm s$	4-7	Начало синостозирования I-й пястной кости	28	$P_3 A_2 V_2 L_{1,2} F_1$
16	$M_{16} \pm s$	3-4	Синостоз I-й пястной кос- ти и концевых фаланг	28	$P_{3,4} A_3 V_2 L_2$ $F_{1,2}$
17	$M_{17} \pm s$	1-2	Синостоз фаланг II–V-х пястных костей	28	$P_4 A_3 V_2 L_2 F_{2,3}$

**ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ДЕВОЧЕК ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**
(по Е.П. Стромской, 1980)

Возраст, годы	Длина тела М ±s	Годовые прибавки длины тела, см	Точки окостенения и синостозы скелета кисти	Число постоянных зубов М ±s	Развитие вторичных половых признаков
7	M ₇ ±s	4–5	В запястье нет гороховидной кости, наличие эпифиза локтевой кости	9±3	Ma ₀ A ₀ P ₀
8	M ₈ ±s	4–5	Появление и формирование шиловидного отростка локтевой кисти	12±3	Ma ₀ A ₀ P ₀
9	M ₉ ±s	4–5	Выражен шиловидный отросток	15±3	Ma ₀ A ₀ P ₀
10	M ₁₀ ±s	4–5	Формирование гороховидной кости	19±3	Ma ₀ A ₀ P ₀
11	M ₁₁ ±s	6–8	Хорошо выражена гороховидная кость, появление сесамовидной кости	21±3	Ma ₁ A _{0,1} P _{0,1}
12	M ₁₂ ±s	6–8	Наличие сесамовидной кости	25±2	Ma ₂ A _{1,2} P _{1,2}
13	M ₁₃ ±s	4–6	Синостозирование 1 пястной кости	28	Ma ₂ A _{2,3} P _{2,3} Me
14	M ₁₄ ±s	2–4	Синостозирование фаланг II-V пястных костей	28	Ma ₃ A _{2,3} P ₃ Me
15	M ₁₅ ±s	1–2	Полный синостоз мелких костей кисти	28	Ma ₃ A ₃ P ₃ Me
16	–	1–2	Синостоз локтевой кости	28	Ma _{3,4} A ₃ P ₃ Me
17	–	0–1	Синостоз лучевой кости	28	Ma ₄ A ₃ P ₃ Me

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАДИЙ РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ

Половое созревание определяется в зависимости от уровня развития вторичных половых признаков и включает степень развития волос в подмышечной области (А) и на лобке (Р), у девочек, кроме того, степень развития грудных желез (Ма) и возраст наступления первой менструации (Ме).

Развитие волос на лобке

Отсутствие волос	Р ₀
Единичные отдельные короткие волосы	Р ₁
Волосы на центральном участке лобка более густые, длинные	Р ₂
Волосы длинные, вьющиеся, густые на всем треугольнике лобка	Р ₃
Волосы, расположенные по всей области лобка, переходят на бедра и вдоль белой линии живота	Р ₄

Развитие волос в подмышечной области

Отсутствие волос	А ₀
Единичные волосы	А ₁
Волосы более густые на центральном участке впадин	А ₂
Волосы длинные, вьющиеся, густые на всей подмышечной об- ласти	А ₃

Развитие грудной железы

- Железы не выдаются, сосок поднимается над околосоковым кружком Ма₁.

- Околососковый кружок больших размеров, вместе с соском Ma_2 образует один конус, железа несколько выдается.
- Железы довольно большой величины, сосок и околососковый кружок сохраняют форму конуса Ma_3 .
- Сосок поднимается над околососковым кружком, тело железы принимает размеры и форму железы взрослой женщины Ma_4 .

Состояние полового развития принято обозначить общей формулой: A, P, Ma, Me , в которой соответственно указываются стадии созревания каждого признака и возраст наступления первой менструации; например A_0, P_1, Ma_2, Me_0 или A_2, P_3, Ma_3, Me_{14} .

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

		Длина						
	№	1	2	3	4	5	6	7
М а с с а	7	Гипосомия избыток массы II	Гипосомия избыток массы II	Нормосомия избыток массы II	Нормосомия избыток массы II	Нормосомия избыток массы II	Гиперсомия избыток массы II	Гиперсомия избыток массы II
	6	Гипосомия избыток массы I	Гипосомия избыток массы I	Нормосомия избыток массы I	Нормосомия избыток массы I	Нормосомия избыток массы I	Гиперсомия избыток массы I	Гиперсомия избыток массы I
	5	Гипосомия нормотрофия	Гипосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия
	4	Гипосомия нормотрофия	Гипосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия
	3	Гипосомия нормотрофия	Гипосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Нормосомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия	Гиперсомия нормотрофия
	2	Гипосомия дефицит массы I	Гипосомия дефицит массы I	Нормосомия дефицит массы I	Нормосомия дефицит массы I	Нормосомия дефицит массы I	Гиперсомия дефицит массы I	Гиперсомия дефицит массы I
	1	Гипосомия дефицит массы II	Гипосомия дефицит массы II	Нормосомия дефицит массы II	Нормосомия дефицит массы II	Нормосомия дефицит массы II	Гиперсомия дефицит массы II	Гиперсомия дефицит массы II

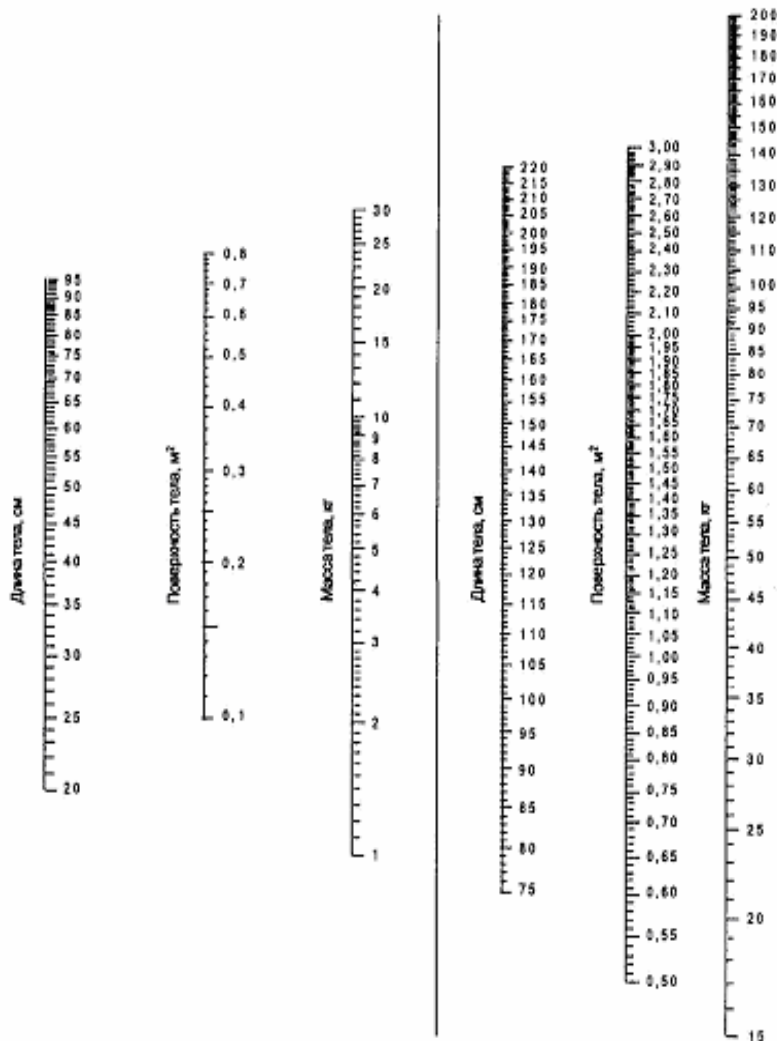
**СООТНОШЕНИЕ МАССЫ И ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА
РЕБЕНКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА**

Возраст	Масса	Поверхность тела, м ²	% к средним показателям взрослых	
			масса тела	поверхность тела
Новорожденные	3,5	0,25	5	14
2-3 мес.	5,0	0,28	8	16
6 мес.	7,5	0,35	11	20
1 год	10	0,43	15	25
3 года	15	0,6	23	35
7 лет	23	0,9	35	50
9 лет	27	1,0	42	58
10 лет	30	1,05	46	60
12 лет	40	1,2	62	70
14 лет	50	1,5	77	86
Взрослые	65	1,73	100	100

Для определения площади повреждения (ожога) поверхности тела используют простой, но достаточно достоверный способ исследования – «правило девятки»:

- Площадь поверхности головы и шеи составляет 9 %;
- Одна верхняя конечность – 9 %;
- Одна нижняя конечность – 18 % (бедро – 9 %, голень + стопа – 9 %);
- Задняя поверхность туловища – 18 %;
- Передняя поверхность туловища – 18 %;
- Промежность и наружные половые органы – 1 % поверхности тела.

НОМОГРАММА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ПО ДЛИНЕ И МАССЕ ТЕЛА (ПО I.D. GRAWFORD, M.E. TERRY, G.M. ROURKE)



Точка пересечения прямой, соединяющей цифры длины и массы тела на соответствующих шкалах со средней шкалой, указывает цифру поверхности тела.

СТАНДАРТНАЯ ТОЛЩИНА КОЖНОЙ СКЛАДКИ И ОКРУЖНОСТЬ МЫШЦ ПЛЕЧА У ДЕТЕЙ

Возраст	Стандартная толщина кожной складки на плече в мм (по Хаммонд, Таннер, Уайтхауз)		Стандартная окружность мышц плеча в см (по Хаммонд, Таннер, Уайтхауз)	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Новорожд.	6,0	6,5	-	-
6 мес.	10,0	10,0	11,4	12,1
12 мес.	10,3	10,2	12,7	12,4
1,5 года	10,3	10,2	12,9	12,5
2 года	10,0	10,1	13,1	12,8
3 года	9,3	9,7	13,3	12,9
4 года	9,3	10,2	14,0	12,7
5 лет	9,1	9,4	14,1	13,9
6 лет	8,2	9,6	14,7	14,2
7 лет	7,9	9,4	15,3	14,8
8 лет	7,6	10,1	16,0	15,3
9 лет	8,2	10,3	16,3	15,3
10 лет	8,2	10,4	17,1	16,6
11 лет	8,9	10,6	17,6	17,3
12 лет	8,5	10,1	18,5	18,3
13 лет	8,1	10,4	19,6	19,1
14 лет	7,9	11,3	20,8	19,6
15 лет	6,3	11,4	23,0	20,8

Приложение 9 а

ПОКАЗАТЕЛИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 1-ГО ГОДА ЖИЗНИ

Возраст	Зрительные ориентировочные реакции (АЗ)	Слуховые ориентировочные реакции (АС)	Эмоции и социальное поведение (Э)	Движения руки и действия с предметами (ДР)	Движения общие (ДО)	Подготовительные этапы развития понимания речи (ПР)	Подготовительные этапы развития активной речи (РА)	Навыки и умения в процессах (Н)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 дней	Удерживает в поле зрения движущийся предмет (ступенчатое слежение)	Вздрагивает и мигает при резком звуке						
18-20 дней	Удерживает в поле зрения неподвижный предмет (лицо взрослого)	Успокаивается при сильном звуке						

1 мес.	Появляется плавное прослеживание движущегося предмета	Слуховое сосредоточение (прислушивается к голосу взрослого)	Первая улыбка в ответ на разговор взрослого		Лежа на животе, пытается поднимать и удерживать голову		Издает отдельные звуки в ответ на разговор с ним	
2 мес.	1. Длительное зрительное сосредоточение: смотрит на привлекающий внимание неподвижный предмет или лицо взрослого. 2. Длительно следит за движущейся игрушкой или взрослым	1. Ищущие повороты головы при длительном звуке 2. Поворачивает голову в сторону взрослого	1. Быстро отвечает улыбкой на разговор с ним 2. Длительное сосредоточение на другом ребенке		Лежа на животе, поднимает и продолжительно удерживает голову		Повторно произносит отдельные звуки	

3 мес.	Зрительное сосредоточение в вертикальном положении (на лице говорящего с ним взрослого, на игрушке)		<p>1. Проявляется «комплекс оживления» в ответ на эмоциональное обращение с ним (разговор)</p> <p>2. Ищет глазами ребенка, издающего звуки</p>	Случайно наталкивается руками на игрушки, низко висящие над грудью	<p>1. Лежит на животе несколько минут, опираясь на предплечья и высоко подняв голову.</p> <p>2. При поддержке под мышками крепко упирается о твердую опору ногами, согнутыми в тазобедренном суставе.</p> <p>3. Удерживает голову в вертикальном положении</p>			
--------	---	--	--	--	--	--	--	--

4 мес.	Узнает мать (радуется)	<p>1. Поворачивает голову в сторону невидимого источника звука и находит его глазами</p> <p>2. По-разному реагирует на спокойную и плясовую мелодию</p>	<p>1. Во время бодрствования часто и легко возникает «комплекс оживления»</p> <p>2. Громко смеется в ответ на эмоциональное речевое общение с ним</p> <p>3. Ищет взглядом другого ребенка, рассматривает, радуется, тянется к нему</p>	Рассматривает, ощупывает и захватывает низко висящие над грудью игрушки	То же, что и в 3 мес., но более ярко выражено		Гулит	Во время кормления придерживает руками грудь матери или бутылочку
--------	------------------------	---	--	---	---	--	-------	---

5 мес.	Отличает близких от чужих по внешнему виду (по-разному реагирует на лица знакомого, незнакомого взрослого)	1. Узнает голос матери или близкого человека 2. Различает строгую и ласковую интонацию обращенной речи, по-разному реагирует	Радуетя взрослому, берет у него из рук игрушку, гулит	1. Четко берет игрушку из рук взрослого 2. Удерживает в руке игрушку	1. Долго лежит на животе, подняв корпус и опираясь на ладони выпрямленных рук 2. Переворачивается со спины на живот. 3. Ровно, устойчиво стоит при поддержке под мышками		Подолгу певуче гулит	Ест с ложки полугустую и густую кашу
6 мес.	По-разному реагирует на свое и чужое имя		Свободно берет игрушки из разных положений, подолгу занимается, перекладывает в руках	1. Переворачивается с живота на спину 2. Передвигается, переставляя руки или немножко подползая		Произносит отдельные звуки (начало лепета)	1. Хорошо ест с ложки, снимает пищу губами 2. Небольшое количество жидкой пищи, пьет из блюда или чашки	

7 мес.				Игрушкой стучит, размахивает, перекладывает, бросает ее	Хорошо ползает (много и быстро, в разных направлениях)	На вопрос «где»? идет и находит в взглядом предмет, неоднократно называемый, находящийся постоянно в определенном месте (например, часы, куклу и др.)	Подолгу лепечет, повторно произносит одни и те же слоги	Пьет из чашки
8 мес.				1. Игрушками занимается долго и разнообразно. 2. Подражает действиям взрослого с игрушками (катает, открывает, гремит)	1. Сам садится, сидит и ложится. 2. Встает, держась за барьер, стоит и опускается	1. На вопрос «где?» находит несколько предметов на постоянных местах 2. По слову взрослого выполняет разученные		1. Ест корочку хлеба, которую держит в руках. 2. Пьет из чашки, которую держит взрослый.

						ранее действия (без показа, например, «ладушки», «дай ручку» и пр.)		
9 мес.		Плясовые движения под плясовую мелодию (если дома поют ребенку или пляшут с ним)	1. Догоняет ребенка, ползет ему навстречу. 2. Подражает действиям и движениям другого ребенка.	Действует с предметами по-разному в зависимости от их свойств (катает, открывает, гремит и пр.).	Переходит от предмета к предмету, слегка придерживаясь за них руками.	1. На вопрос «где»? находит несколько знакомых предметов независимо от местоположения. 2. Знает свое имя.	Подражает взрослому, повторяя за ним слоги, имеющиеся в его лепете.	1. Хорошо пьет из чашки, слегка придерживая ее руками. 2. Спокойно относится к процессу высаживания на горшок.
10 мес.			Действует рядом с ребенком или играет одной игрушкой с ним	Самостоятельно и по просьбе взрослого выполняет разученные с игрушками действия (открывает и закрывает,	Входит на невысокую поверхность или горку, держась за перила и сходит с нее	1. По просьбе «дай» находит и дает знакомые предметы. 2. При заигрывании с ним	Подражая взрослому, повторяет за ним новые слоги, которых нет в его лепете.	Закрепляются умения, приобретенные в 9 месяцев.

				вынимает, вкладывает и пр.). Действия с предметами принимают устойчивый характер.		(«догоню-догоню», «сорока-воровка», «прятки» и др.) выполняет разученные действия и движения.		
11 мес.			1. Радуетя приходу детей. 2. Избирательное отношение к детям.	Овладевает новыми разученными действиями и начинает выполнять их по слову взрослого (накладывает кубик на кубик, снимает и надевает кольца с большим отверстием на стержень).	1. Стоит самостоятельно. 2. Делает первые самостоятельные шаги.	1. По словесной инструкции выполняет разученные действия, не подсказанные предметами (водит куклу, кормит собачку и др.). 2. Появляются первые обращения в понимае-	Произносит первые слова-обозначения, например «ав-ав», «кис-кис», «дай».	Умения и навыки закрепляются.

						мой речи (по просьбе взрослого находит, дает любую куклу, которую водит среди игрушек).		
12 мес.	1. Различает предметы по форме (отличает кирпичик от кубика по слову взрослого). 2. Узнает по фотографии знакомого взрослого.		1. Протягивает другому ребенку игрушку, сопровождая это смехом и лепетом. 2. Ищет игрушку, спрятанную другим ребенком.	1. Выполняет самостоятельно разученные действия с игрушками: катает, водит, кормит и пр. 2. Переносит действия, разученные с одним предметом на другой (водит, кормит, баюкает куклу, мишку и пр.).	Ходит самостоятельно (без опоры).	1. Понимает (без показа) названия нескольких предметов, действий, имена детей и взрослых, выполняет отдельные поручения (принеси, найди, положи на место и пр.)		

						<p>2. Понимает слово «нельзя» (прекращает действие)</p> <p>3. Некоторые слова в речи взрослых принимают обобщенный характер.</p> <p>4. По слову взрослого выполняет разученные действия с игрушками.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

ПОКАЗАТЕЛИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 2-ГО ГОДА ЖИЗНИ

Возраст	Понимание речи (ПР)	Активная речь (РА)	Сенсорное развитие (С)	Игра в действия с предметами (И)	Движения (Д)	Навыки (Н)
1	2	3	4	5	6	7
1 г. 1 мес.– 1 г. 3 мес.	Запас понимаемых слов быстро расширяется.	Пользуется лепетом и отдельными облегченными словами в момент двигательной активности, удивления, радости.	Ориентируется в двух контрастных величинах предметов (типа кубов) с разницей в 3 см.	Воспроизводит в игре ранее изученные действия с предметами (кормит куклу, на низывает кольца на стержень).	Ходит длительно не присаживаясь, меняет положение (приседает, наклоняется, поворачивается, пьтится).	Самостоятельно ест густую пищу.
1 г. 4 мес.– 1 г. 6 мес.	Обобщает предметы по существенным признакам в понимаемой речи (в конфликтной ситуации).	Словами облегченными («би-би») и произнесенными правильно («машина»), называет предметы и действия в момент сильной заинтересованности.	Ориентируется в 3-4-х контрастных предметах (шар, куб, кирпичик, призма).	Отображает в игре отдельные, часто наблюдаемые действия.	Перешагивает через препятствия (брусочки) приставным шагом.	Самостоятельно ест жидкую пищу ложкой.

1 г. 7 мес.– 1 г. 9 мес.	Понимает несложный рассказ по сюжетной картинке, отвечает на вопросы взрослого.	Во время игры обозначает свои действия словами и двусложными предложениями.	Ориентируется в трех контрастных величинах предметов (типа кубов) с разницей 3 см.	Воспроизводит несложные сюжетные постройки, перекрытия типа «ворот», «скамейки», «дома».	Ходит по ограниченной поверхности (шириной 15–20 см), приподнятой над полом на 15–20 см.	Частично раздевается с небольшой помощью взрослого (снимает ботинки, шапку).
1 г. 10 мес.– 2 г.		При общении со взрослыми пользуется трехсложными предложениями, употребляя прилагательные и местоимения.	Подбирает по образцу и слову взрослого 3 контрастных цвета.	Воспроизводит ряд последовательных действий (начало сюжетной игры).	Перешагивает через препятствия чередующимся шагом.	Частично надевает одежду (ботинки, шапку).

ПОКАЗАТЕЛИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 3-ГО ГОДА ЖИЗНИ

Возраст	Активная речь (РА)		Сенсорное развитие (СР)		Игра (И)	Конструктивная деятельность (К)	Изобразительная деятельность (ИЗО)	Навыки (Н)		
	Грамматика	Вопросы	Воспроизведение формы	Воспроизведение цвета				в одевании	в кормлении	в движении
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 г.– 2 г. 6 мес.	Говорит многосложными предложениями (более 3 слов).	Появляются вопросы «где? куда?».	Подбирает по образцу основные геометрические фигуры в разнообразном материале.	Подбирает по образцу разнообразные предметы 4-х основных цветов.	Игра носит сюжетный характер. Ребенок отражает из жизни окружающих взаимосвязь и последовательность действий (2–3).	Самостоятельно делает простые сюжетные постройки и называет их.		Полностью одевается, но еще не умеет застегиваться и завязывать шнурки.	Ест аккуратно.	Перешагивает через палку или веревку, горизонтально приподнятую от пола на 20–28 см.
2 г. 6 мес.– 3 г.	Начинает употреблять сложные придаточные предложения.	Появляются вопросы «почему?», «когда?»	В своей деятельности правильно использует геометрические фигуры по назначению.	Называет 4 основных цвета.	Появляются элементы ролевой игры.	Появляются сложные сюжетные постройки.	С помощью пластилина, карандаша изображает простые предметы и называет их.	Самостоятельно одевается, может застегнуться, завязать шнурки с помощью взрослого.	Пользуется салфеткой по мере необходимости без напоминания.	Перешагивает через палку или веревку, горизонтально приподнятую от пола на 30–35 см.

КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

Нормальное распределение детей по группам			Пограничное состояние
I группа	II группа	III группа	IV группа
<p>1. Дети с опережением в развитии:</p> <p>а) на 2 эпикризных срока (высокое развитие);</p> <p>б) на 1 эпикризный срок (ускоренное развитие).</p>	<p>Дети с задержкой развития на</p> <p>1 эпикризный срок:</p> <p>а) 1 степень – задержка 1– 2 показателей;</p> <p>б) 2 степень – задержка 3– 4 показателей;</p> <p>в) 3 степень – задержка 5– 6 показателей.</p>	<p>Дети с задержкой развития на</p> <p>2 эпикризных срока:</p> <p>а) 1 степень – задержка 1– 2 показателей;</p> <p>б) 2 степень – задержка 3– 4 показателей;</p> <p>в) 3 степень – задержка 5– 6 показателей.</p>	<p>Дети с задержкой развития на</p> <p>3 эпикризных срока.</p>
<p>2. Дети с негармоничным опережением (часть показателей выше на 1 эпикризный срок, часть выше на 2 эпикризныхсрока).</p>	<p>2. Дети с нетипичным, негармоничным развитием (часть показателей выше, часть ниже нормы на 1 эпикризный срок).</p>	<p>2. Дети с нетипичным, негармоничным развитием (часть показателей выше, часть ниже нормы на 2 эпикризных срока).</p>	

ШКОЛЬНАЯ ЗРЕЛОСТЬ

№ теста	Его выражение	Оценка (в баллах)
I тест	Срисовать 10 точек, расстояние между ними 1см.	<p>1 балл – точное воспроизведение образца. Нарисованы точки, а не кружки. Солюдается симметрия фигуры по горизонтали и вертикали. Может быть уменьшение фигуры. Увеличение возможно, но не более, чем вдвое.</p> <p>2 балла – незначительное нарушение симметрии, 1 точка может выходить за рамки столбца или строки. Допустить изображение кружков вместо точек.</p> <p>3 балла – группа точек грубо похожа на образец, нарушение симметрии всей фигуры. Сохраняется подобие пятиугольника, повернутого вверх или вниз вершиной. Возможно меньшее или большее количество точек. (не менее 7, не более 20).</p> <p>4 балла – точки расположены кучно, но группа может напоминать любую геометрическую группу. Величина и количество точек несущественна. Другие изображения, например, линии, недопустимы.</p> <p>5 баллов – каракули.</p>
II тест	Списать слова ОН ЕЛ СУП печатными буквами в специальной карточке 4x12, буквы должны быть высотой 1,5 см.	<p>1 балл – фразу можно прочесть, буквы больше 1см, но не более 2см. строчка отклонена вверх или вниз не более, чем на 30%.</p> <p>2 балла – предложение можно прочесть, буквы близки к образцу, их стройность необязательна.</p> <p>3 балла – можно прочесть хотя бы 4 буквы.</p> <p>4 балла – с образцом схожи хотя бы 2 буквы, вся группа букв имеет еще видимость письма.</p> <p>5 баллов – каракули.</p>

III тест	Нарисовать человека, у которого должны быть все части тела, уши, волосы, на конечностях 5 пальцев.	<p>1 балл – должны быть: голова, туловище, конечности, шея, рот, глаза, нос, уши, на руках 5 пальцев, детали одежды.</p> <p>2 балла – то же, возможно отсутствие шеи, волос, 1 пальца руки, но не должна отсутствовать какая-либо часть тела лица.</p> <p>3 балла – должна быть голова, туловище, руки, ноги, которые должны быть нарисованы двумя линиями. Отсутствуют шея, уши, волосы, одежда, пальцы на руках, ступни.</p> <p>4 балла – примитивный рисунок головы с конечностями, каждая конечность (достаточно лишь одной пары) изображена одной линией.</p> <p>5 баллов – каракули.</p>
----------	--	--

Каждый вышеперечисленный тест (Керна-Ирасека) оценивается в 5 баллов: 1 балл – лучшая оценка, 5 баллов – худшая. Ребенок должен набрать менее 9 баллов; 3-5 баллов – зрелый по уровню психомоторного развития, 6-7 баллов – зреющий вариант А (прогноз благоприятный), 6-9 баллов – зреющий вариант Б (прогноз благоприятный), 10 баллов – незрелый.

IV тест	Должна быть правильной динамика в массе и длине тела	
	Правильное прорезывание зубов:	

V тест					
	Возраст	Пол	Отстает	Соответствует	Опережает
	6 лет	Мальчики	0-1 зуб	2-4 зуба	7-9 зубов
		Девочки	0-1	2-4	7-12
	5л.9мес. – бл.6 мес.	Мальчики	0-1	2-6	7-12
		Девочки	0-2	3-8	7-10
	бл.6мес.	Мальчики	0-5	5-10	7-12
		Девочки	0-6	6-11	11-12
VI тест	Должен правильно произносить 30 слов, в том числе с шипящими буквами				
VII тест	<p>Обязательно выполнение монометрического теста. Ребенок за 1 минуту должен вырезать внутренний круг, точно на $\frac{3}{4}$, а $\frac{1}{4}$ не по внутренней линии.</p> <p>Делается общее заключение:</p> <p><u>Готов к обучению в школе</u> – зрелый вариант, зреющий вариант А, с хорошим уровнем развития психических процессов, успешно усваивает программу детского сада, хорошо осознавший переход к обучению в школе;</p> <p><u>Условно готовый к обучению в школе</u> – зреющий вариант Б, снижение оценки нервно-психических процессов, приобретение удовлетворительных оценок по видам деятельности;</p> <p><u>Не готов к обучению</u> – незрелый, имеющий неудовлетворительные оценки по развитию мышления, внимания, памяти, речи и освоению видов деятельности в соответствии с программой.</p>				

ПАРАМЕТРЫ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 4-6 ЛЕТ

4 года		
Показатели	Соответствуют норме	С отклонениями
1. Мышление и речь	Умеет группировать предметы по классам: мебель, посуда, одежда, животные, птицы и т.п.	Группирует предметы по несущественному признаку: например, по цвету.
2. Моторика	Общая: умеет подпрыгивать одновременно на двух ногах (на месте и продвигаясь вперед). Ручная: самостоятельно застегивает пуговицы и завязывает шнурки.	Не умеет подпрыгивать на месте и продвигаясь вперед. Не застегивает пуговицы и не завязывает шнурки самостоятельно.
3. Внимание и память	Внимателен, собран. Стихи, соответствующие возрасту, запоминает быстро, прочно или медленно, после многих повторений, но в целом успешно.	Рассеян, невнимателен, часто «отключается», с трудом и не прочно запоминает стихи.
4. Социальные контакты	Умеет играть с другими детьми, не ссорясь, соблюдая правила игры.	Часто ссорится с детьми, обижается, дерется. Избегает других детей, любит играть в одиночестве. Не имеет друзей в детском саду, во дворе.
5. Психическое здоровье	Без отклонений.	Наличие отклонений сомато-вегетативного, эмоционального, психомоторного характера.

5 лет		
Показатели	Соответствуют норме	С отклонениями
1. Мышление и речь	Умеет составить по картинке рассказ в несколько предложений. Правильно отвечает на вопрос, как герой попал в данную ситуацию.	Составляя рассказ, не может ответить на вопрос, как герой попал в данную ситуацию. Не понимает смысла картинки, перечисляет действия героя вместо пересказа сюжета.
2. Моторика	Умеет прыгать на месте на одной ноге и продвигаясь вперед. Одевается и раздевается полностью самостоятельно всегда или почти всегда.	Не умеет прыгать на одной ноге, никогда полностью не одевается и не раздевается самостоятельно или делает это очень редко.
3. Внимание и память	Внимателен, собран. Стихи, соответствующие возрасту, запоминает быстро, прочно или медленно, после многих повторений, но в целом успешно.	Рассеян, невнимателен, часто отвлекается, «отключается», с трудом и не прочно запоминает стихи.
4. Социальные контакты	Умеет играть с другими детьми, не ссорясь, соблюдая правила игры.	Часто ссорится с детьми, обижается, дерется. Избегает других детей, любит играть в одиночестве. Не имеет друзей.
5. Психическое здоровье	Без отклонений.	Наличие отклонений сомато-вегетативного, эмоционального, психомоторного характера.

6 лет		
Показатели	Соответствуют норме	С отклонениями
1. Мышление и речь	Умеет составить по картинке рассказ, отразив в нем события прошлого, настоящего и будущего, допустимы наводящие вопросы.	При рассказе сюжета не может ответить на вопрос, как герой попал в данную ситуацию, чем все завершится.
2. Моторика	Общая: умеет прыгать в длину с места на более чем 70 см. Ручная: умеет аккуратно закрасить круг диаметром 2 см не более чем за 70 сек.	Не умеет прыгать в длину с места или показывает результаты менее 70 см. Неаккуратно закрашивает круг (часто или грубо пересекает линию, много больших пробелов или тратит на это более 70 сек.
3. Внимание и память	Внимателен, собран. Стихи, соответствующие возрасту, запоминает быстро, прочно или медленно, после многих повторений, но в целом успешно.	Рассеян, невнимателен, часто «отключается», с трудом и не прочно запоминает стихи.
4. Социальные контакты	Умеет играть с другими детьми, не ссорясь, соблюдая правила игры.	Часто ссорится с детьми, обижается, дерется. Избегает других детей, любит играть в одиночестве. Не имеет друзей в детском саду, во дворе.
5. Психическое здоровье	Без отклонений.	Наличие отклонений сомато-вегетативного, эмоционального, психомоторного характера.

ПАРАМЕТРЫ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ 7-15 ЛЕТ

1. Эмоционально-вегетативная сфера

При опросе-беседе отмечать:

- **настроение** – преобладает хорошее, ровное, устойчивое или отмечаются колебания настроения, повышенная активность, раздражительность, тревожность, постоянное снижение настроения;
- **наличие страхов** (темноты, одиночества, чудовищ, болезни, смерти, высоты, огня, воды и т.д., ночных страхов);
- **сомато-вегетативные проявления**: сон и аппетит без отклонений или нарушения сна, затрудненное засыпание, беспокойный сон, ночные кошмары, сноговорение, снохождение, трудность пробуждения; нарушения аппетита – пониженный, повышенный, избирательный, извращенный, тошнота, рвота, связанные с едой;
- **нарушения навыков опрятности**: энурез (дневной, ночной), энкопроз;
- **вегето-диэнцефальные проявления**: наличие головных болей (бывают часто или редко, утром или вечером), боль диффузная, локальная, тупая, острая, приступообразная, чувство тяжести в голове, неопределенные ощущения;
- **утомляемость**: бывает часто или редко, связана с физическими нагрузками или психическими, снижение работоспособности; плохая переносимость жары, транспорта, громких звуков, яркого света, некоторых запахов; наличие головокружений, обмороков, тошноты.

2. Психомоторная сфера и поведение

- **поведение**: ровное, спокойное, уравновешенное или отмечаются возбудимость, агрессивность, двигательная расторможенность, заторможенность, моторная неловкость, замкнутость, склонность ко лжи, жестокость, недоброжелательное отношение к близким людям, негативизм;
- **наличие навязчивых движений (тиков) и действий**: моргание, нахмуривание лба, гримасничание, подергивание плечами, шмыгание носом, приглаживание волос, навязчивый счет;

- **наличие патологических привычек:** кусание ногтей, выдергивание волос, онанизм, раскачивание головы или туловища;
- **речь:** нормальная или наличие расстройств, заикание, косноязычие, дизартрия, мутизм и др.

3. Интеллектуальное развитие

- отмечается успешность усвоения школьных программ, наличие трудностей обучения вследствие плохой сообразительности, памяти, недостаточного внимания, нарушения выработки школьных навыков (чтения, письма, счета, преимущественно у школьников 1-4 классов).

Заключение: отмечать наличие (отсутствие) отклонений по каждому из выделенных разделов. В случае наличия отклонений хотя бы в одной из психических сфер необходима консультация детских специалистов: педиатра, психоневролога, логопеда, психолога.

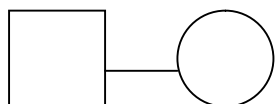
РЕЖИМ ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ РОЖДЕНИЯ ДО 7 ЛЕТ

Возраст ребенка	Кормление		Бодрствование (час)	Дневной сон		Продолжительность ночного сна (час)	Общее количество сна (час)
	Количество	Перерыв (час)		Кратность	Продолжительность (час)		
1,5–3 мес.	6	3,5	0,5–	4	2–1,5	10,5	18–17
3–5 мес.	6	3,5	1,5	4–3	2–1,5	10	17–16
5–10 мес.	5	4	1,5–2	3	2–1,5	10	15–16
10 мес.–1 г.	5	3,5-4	2–2,5	2	2,5–1,5	10–10,5	15–14
1–1,5 г.	5–4	3,5-4,5	2–3,5	2	2,5–1	10	14–13
1,5–2 г.	4	3,5-4	3,5–4	1	3–2,5	10	13–12,5
2–5 лет	4	4-3,5	5–5,5	1	2,5–2	10–11	12,5–11,5
5–7 лет	4	4-3,5	6–7 6–7	1	2–1,5	10–9	11,5–11

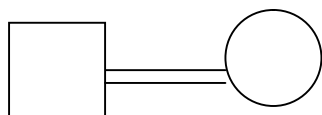
СИМВОЛИКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИ ПОСТРОЕНИИ РОДОСЛОВНОЙ



Мужчина



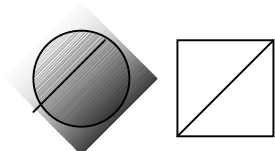
Брак



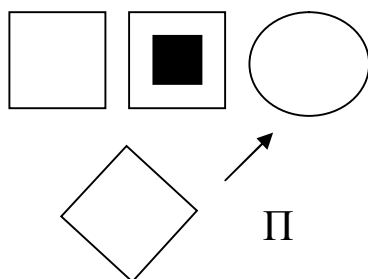
Родственный брак



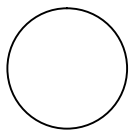
Больные



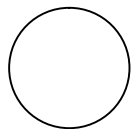
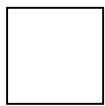
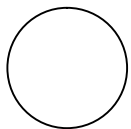
Рудиментарные признаки болезни



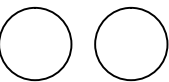
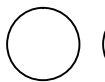
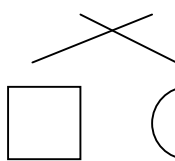
Пробанд



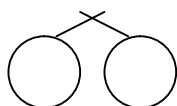
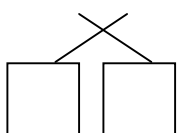
Женщина



Дважды женат



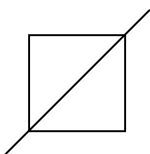
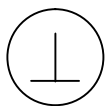
Близнецы дизиготные



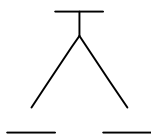
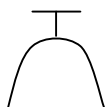
Близнецы монозиготные



Носители рецессивного типа



Умерли



Спонтанный и медицинский аборт

ГРУППЫ ЗДОРОВЬЯ

Группы	Характеристика
I	Здоровые дети. Нет отклонений в анамнезе, ни разу или редко болеющие, не более 4-х раз ОРЗ в течение года; физическое развитие среднее, выше или ниже среднего; гармоническое, нервно-психическое развитие соответствует возрасту; функциональное состояние систем не нарушено; могут быть единичные морфологические отклонения (аномалии ногтей, маловыраженная деформация ушной раковины, единичные стигмы, отдельные родимые пятна и др.), не влияющие на состояние здоровья детей и не требующие коррекции; единичные кариозные зубы.
II	Относятся здоровые дети с отягощенным биологическим анамнезом, некоторыми функциональными и морфологическими изменениями, т.е. здоровые дети с риском развития у них хронической патологии. Выделяют II А и II Б группы.
IIА	Здоровые дети с минимальной степенью риска формирования хронических заболеваний. Сюда относятся нарушения в пренатальном периоде – экстрагенитальные заболевания матери, профессиональные вредности, алкоголизм, возраст матери к моменту рождения ребенка моложе 18 и старше 30 лет, токсикозы I и II половины беременности, угроза выкидыша, кровотечения, повышение или понижение АД. Нарушения в интранатальном периоде – быстрые или затяжные роды, длительный безводный период, патология плаценты, пуповины, неправильное положение плода. Отягощенный генеалогический анамнез.
II Б	К ней относят здоровых детей, родившихся от многоплодной беременности, недоношенных, переношенных, родившихся с большой массой тела, незрелых, с внутриутробным инфицированием; перенесших асфиксию, родовую травму, гемолитическую болезнь, острые тяжелые заболевания в ранний неонатальный период, а также с рахитом I степени, выраженными остаточными явлениями рахита, дефицитом или избытком массы тела I и II степени; аллергической предрасположенностью; пилороспазмом без явлений гипо-

	<p>трофии, некоторыми врожденными аномалиями, не требующими оперативного вмешательства; расширением пупочного кольца, расхождением прямых мышц живота, недопущением яичек в мошонку на 1-2 году жизни, с малым размером большого родничка при рождении, дефектами осанки, уплощенной стопой, функциональными изменениями сердечно-сосудистой системы; с гипертрофией аденоидов I и II степени, гипертрофией миндалин II степени, искривлением носовой перегородки при отсутствии нарушения носового дыхания, поворотными заболеваниями бронхитами или пневмониями, частыми ОРЗ; с угрозой анемии, тимомегалией, субкомпенсированным кариесом (6-8 кариозных зубов), аномалией прикуса, не требующей немедленной коррекции; с отдельными невротическими реакциями, патологическими привычками, задержкой психического развития, косноязычием, дисфункцией желудочно-кишечного тракта, с миопией слабой степени, аккомодационным косоглазием без амблиопии при остроте зрения с коррекцией на оба глаза не менее 1,0 без нарушения бинокулярного зрения; с виражом туберкулиновой пробы; состоянием реконвалесценции после перенесенных острых инфекционных и неинфекционных заболеваний с длительным нарушением общего самочувствия и состояния.</p>
III	<p>Относятся больные дети с хроническими заболеваниями или врожденной патологией в состоянии компенсации, т.е. с редкими, нетяжелыми по характеру течения обострениями без выраженного нарушения общего состояния и самочувствия, поведения; дети с резко сниженной резистентностью, т.е. болеющие почти ежемесячно.</p>
IV	<p>Относятся дети с хроническими заболеваниями, врожденными пороками развития в состоянии субкомпенсации, с частыми обострениями основного заболевания, с нарушениями общего состояния, самочувствия; с затяжным реконвалесцентным периодом после интеркуррентного заболевания.</p>
V	<p>Относятся дети, больные тяжелыми хроническими заболеваниями, с тяжелыми врожденными пороками развития в состоянии декомпенсации, т.е. угрожаемых по инвалидности или инвалидов.</p>

ПРОТОКОЛЫ ОБЪЕКТИВНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ РЕБЕНКА

Протокол № 1

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст (дата рождения).
4. Жалобы на момент осмотра.

I. Соматометрия

Масса тела – кг (коридор).
Длина тела – см (коридор).
Окружность головы – см (коридор).
Окружность груди – см (коридор).
Гармоничность.
Соматотип.

II. Соматоскопия

- пропорциональность (соотношение окружности головы с длиной туловища, длины конечностей и туловища);
- костная система (зубной возраст);
- подкожно-жировой слой (степень выраженности, распределение);
- мышечная система;
- половое развитие.

III. Физиометрия

Динамометрия.
Спирометрия.

Заключение:

Протокол № 2

КОЖНЫЕ ПОКРОВЫ, СЛИЗИСТЫЕ ОБОЛОЧКИ, ПОДКОЖНО-ЖИРОВАЯ КЛЕТЧАТКА

1. Дата.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст (дата рождения).
4. Жалобы на момент осмотра.

I. Кожные покровы

ОСМОТР

- цвет (основной, оттенки);
- чистота.

При наличии высыпаний:

- локализация;
- характеристика элементов;
- фон;
- чем сопровождаются (зуд, шелушение).

ПАЛЬПАЦИЯ

- эластичность;
- влажность (сухие, суховатые, умеренно влажные, влажные, гипергидроз);
- температура (повышена, снижена, локально или по всей поверхности).

ДЕРМОГРАФИЗМ

- цвет;
- распространенность;
- время появления и исчезновения.

II. Придатки кожи

ОСМОТР

- волосы на голове (блеск, целостность, участки алопеции);
- пушковый волос – выражен умеренно, избыточно (где);
- ногти (ногтевая пластинка: прозрачность, деформация, исчерченность, ломкость).

III. Видимые слизистые оболочки

ОСМОТР

- цвет;
- чистота (наличие высыпаний, налетов);
- влажность;
- блеск.

Язык – отечность, выраженность сосочков, налет (цвет, локализация).

IV. Подкожно-жировой слой

ОСМОТР

- степень выраженности (умеренно, избыточно, недостаточно);
- распределение (равномерно, неравномерно, по какому типу);

ПАЛЬПАЦИЯ

- толщина в см (живот, грудь, плечо, бедро, спина, лицо);
- консистенция – эластичный, плотный (где);
- тургор мягких тканей (сокращен, снижен);
- отеки (локализация).

Заключение:

Протокол № 3

КОСТНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА, СУСТАВЫ

1. Дата осмотра;
2. Фамилия, имя;
3. Возраст (дата рождения);
4. Жалобы на момент осмотра.

I. Костная система

ОСМОТР, ПАЛЬПАЦИЯ

1. Голова (форма, деформация, окружность в см, соотношение мозгового и лицевого черепа).
Для детей до 1,5 лет – родничок:
 - название;
 - размеры (в см);
 - края (плотные, эластичные, мягкие, бугристые);
 - отношение к костям черепа (западает, выбухает).Швы (название, закрыты, открыты – в см).
2. Глазницы (симметричность).
3. Твердое нёбо (форма, наличие дефектов).
4. Зубы (какие, количество, наличие дефектов, прикус).
5. Шея (выраженность шейного лордоза, деформация).
6. Грудная клетка (форма, окружность в см, деформация, тип телосложения).
7. Позвоночник (выраженность физиологических изгибов, осанка, признаки сколиоза).
8. Верхние конечности (длина в см, деформации).
9. Нижние конечности (длина в см, деформации).
10. Стопа (плоскостопие, деформации).

II. Мышечная система

ОСМОТР, ПАЛЬПАЦИЯ

1. Походка (физиологическая, патологическая).
2. Мимическая мускулатура (степень выраженности, симметричность).
3. Мышцы шеи (симметричность, сила, тонус).
4. Мышцы туловища (степень выраженности, тонус).
5. Мышцы верхних конечностей (степень выраженности, симметричность, окружность плеча, предплечья в см, сила, тонус).
6. Мышцы нижних конечностей (степень выраженности, симметричность, окружность бедра, голени в см, сила, тонус).

III. Суставы

- форма;
- деформация;
- кожные покровы (цвет, температура);
- отечность;
- объем активных и пассивных движений;
- болезненность (при пальпации, при движении);

Заключение:

Протокол № 4

ОРГАНЫ ДЫХАНИЯ

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст.
4. Жалобы на момент осмотра.

ОСМОТР

- тип дыхания (брюшной, грудной, смешанный);
- ритм дыхания;
- частота дыхания (в мин);
- соотношения пульса и дыхания;
- носовое дыхание (свободное, затрудненное);
- отделяемое из носа (характер – слизистое, слизисто-гнойное, сукровичное и т.д.);
- голос (крик);
- форма грудной клетки;
- участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания;
- одышка (экспираторная, инспираторная, смешанная);
- кашель (сухой, влажный, продуктивный, лающий и т.д.);
- мокрота (количество, характер);
- зев – миндалины (размер, цвет, налеты, симметрия);
- задняя стенка глотки (характер слизистой).

ПАЛЬПАЦИЯ

- голосовое дрожание;
- резистентность грудной клетки;
- болевые точки;
- γ-звучность.

ПЕРКУССИЯ

1. Сравнительная:
 - характер легочного звука;

- локализация.

2. Топографическая:

- границы верхушек;
- поля Кренига;
- нижняя граница легких;
- подвижность легочного края.

АУСКУЛЬТАЦИЯ

- характер дыхания (пуэрильное, везикулярное и т.д.);
- хрипы (какие, где, связь с кашлем);
- шум трения плевры;

ВНУТРИГРУДНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ:

- Симптом Филатова (передний, задний).
- Симптом чаши Философова.
- Симптом Кораньи.
- Симптом Медовикова.
- Симптом Аркавина.
- Симптом д'Эспина.
- Симптом Смита.

Заключение:

Протокол № 5

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст.
4. Жалобы на момент осмотра.

ОСМОТР

- цианоз, акроцианоз;
- деформация грудной клетки;
- деформация пальцев («барабанные палочки»);
- видимая пульсация сосудов и сердца;
- отеки;
- одышка.

ПАЛЬПАЦИЯ

- пульс (симметричность, частота в минуту, ритм, наполнение, напряжение, форма, дефицит пульса);
- верхушечный толчок (локализация, площадь, высота);
- патологическое дрожание.

ПЕРКУССИЯ

- границы относительной тупости сердца;
- границы абсолютной тупости сердца;
- ширина сосудистого пучка (в см);
- длинник сердца (в см);
- поперечник сердца (в см).

АУСКУЛЬТАЦИЯ

1. Сердечные тоны (в каждой точке):

- звучность (ясные, приглушенные и т.д.);
- ритмичность.

2. Сердечный шум:

- место выслушивания с указанием максимальной точки;
- характер (систолический, диастолический);
- иррадиация;
- тембр;
- сила (в баллах);
- отношения к положению тела;
- отношение к физической нагрузке.

3. Шум трения перикарда.

Артериальное давление:

- на руках;
- на ногах.

Заключение:

Протокол № 6

ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ

1. Дата осмотра.

2. Фамилия, имя.

3. Возраст.

4. Жалобы на момент осмотра.

ОСМОТР

- кожные покровы (цвет, чистота);
- склеры (цвет);
- слизистые ротовой полости, ануса;
- язык (налет);
- выводные протоки слюнных желез;
- зубы (кариозное повреждение);
- глотание (свободное, нарушено);
- живот (форма, участие в акте дыхания, венозная сеть, грыжевые выпячивания);

- стул (частота в сутки, цвет, запах, консистенция, наличие патологических примесей).

ПАЛЬПАЦИЯ

1. Поверхностная:

- передняя брюшная стенка (напряжение, болезненность);
- симптом раздражения брюшины;
- симптом баллотирования.

2. Глубокая:

- желудок (расположение большой кривизны, консистенция, болезненность), симптом Менделя;
- кишечник (размер, поверхность, консистенция, подвижность, болезненность, урчание);
- поджелудочная железа (характер поверхности, консистенция, болезненность);
- зона Шоффара, точка Дежардена, точка Мейо-Робсона;
- печень (на сколько см выступает из-под реберной дуги, характер поверхности, консистенция, болезненность);
- пузырьные симптомы (Кера, Ортнера, Мэрфи, Мюсси).

ПЕРКУССИЯ

1. Границы желудка.

2. Размеры печени по Курлову (с 5 лет).

АУСКУЛЬТАЦИЯ

- время прохождения пищи по пищеводу;
- границы желудка методом аускультации.

Заключение:

Протокол № 7

ОРГАНЫ МОЧЕОБРАЗОВАНИЯ И МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст.
4. Жалобы на момент осмотра.

ОСМОТР

1. Кожные покровы (цвет, влажность).
2. Отеки.
3. Наружные половые органы:
 - аномалии развития;
 - слизистые (цвет, чистота, влажность, блеск);
 - отделяемое из уретры (характер).

4. Мочеиспускание (частота в сутки, болезненность, непроизвольное, недержание).

ПАЛЬПАЦИЯ

1. Отеки.
2. Мочевой пузырь (выступает над лоном в см, консистенция, болезненность).
3. Болевые точки:
 - мочеточниковые (верхние, средние);
 - реберно-позвоночная;
 - реберно-поясничная.
4. Почки (консистенция, характер поверхности, болезненность).

ПЕРКУССИЯ

1. Граница мочевого пузыря.
2. Границы почек:
 - верхний полюс;
 - нижний полюс.
3. Симптом поколачивания.
4. Определение свободной жидкости в брюшной полости (симптом баллотирования)

Заключение:

Протокол № 8

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст (дата рождения).
4. Эпикризный срок.
5. Жалобы на момент осмотра.

Психометрия

Показатели	Эпикризный срок
АЗ	
АС	
Э	
ДР	
ДО	
ПР	
РА	
И	
Н	

С	
К	
ИЗО	

Оценка школьной зрелости по тесту Керна – Ирасека (дошкольники)

Заключение: НПП (группа), школьная зрелость

Протокол № 9

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

1. Дата осмотра.
2. Фамилия, имя.
3. Возраст (дата рождения).
4. Жалобы на момент осмотра.

1. Гипофиз

Оценка клинических признаков гипо- и гиперфункции:

- физическое развитие;
- пропорции тела;
- половое созревание;
- стрии и др.

2. Щитовидная железа

- Осмотр (деформация области шеи, видимость железы при глотании, пульсация).
- Пальпация (размеры 3 степени (ВОЗ), консистенция, болезненность, подвижность, отечность, сращения).
- Перкуссия.
- Аускультация (различные по силе сосудистые шумы над железой).

3. Вилочковая железа

- Пальпация в яремной ямке (консистенция).
- Перкуссия (определение ширины сосудистого пучка).

4. Околощитовидные железы

Оценка клинических признаков гипо- или гиперфункции:

- походка;
- деформация костей;
- судороги;
- повышенная нервно-рефлекторная возбудимость (симптомы Труссо, Хвостека).

5. Надпочечники

Оценка клинических признаков гипо- или гиперфункции:

- кожные покровы (мраморность, гиперпигментация);
- гипертрихоз;
- стрии;
- деформация позвоночника;
- масса тела;
- подкожно-жировой слой.

Пальпация (верхний полюс почки).

Перкуссия (определение перкуторных границ почек).

6. Половые железы

- Осмотр (строение наружных половых органов, размеры, аномалии развития, соответствие полу ребенка).

- Вторичные половые признаки (половая формула).

Заключение:

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ПО МЕТОДИКЕ ОБЪЕКТИВНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ РЕБЕНКА

1. ПРИ ОСМОТРЕ КОЖИ ОПРЕДЕЛЯЮТ

- 1) цвет и чистоту
- 2) цвет и чистоту, развитие венозной сети
- 3) дермографизм

2. ЕДИНИЧНЫЕ ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ – ЭТО

- 1) в каждой группе пальпируется не более 1-го узла
- 2) в каждой группе пальпируется не более 3-х узлов
- 3) пальпируется не более трех групп лимфатических узлов

3. НА ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ ОПРЕДЕЛЯЮТ

- 1) влажность кожи
- 2) тургор мягких тканей
- 3) эластичность и толщину кожи

4. РОГОВОЙ СЛОЙ КОЖИ У ДЕТЕЙ

- 1) хорошо развит
- 2) толще, чем у взрослых
- 3) тоньше, чем у взрослых

5. УКАЖИТЕ МЕСТО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТУРГОРА МЯГКИХ ТКАНЕЙ

- 1) на внутренней поверхности бедра и плеча
- 2) на наружной поверхности бедра и плеча
- 3) на тыльной поверхности кисти

6. РАЗМЕР РОДНИЧКА ИЗМЕРЯЕТСЯ

- 1) по расстоянию от угла к углу
- 2) по перпендикулярам, проведенным от стороны к стороне

7. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ МЫШЦ ИСПОЛЬЗУЮТ

- 1) пикфлуометр
- 2) динамометр
- 3) сфигмоманометр

8. ПРИ АСТЕНИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ ЭПИГАСТРАЛЬНЫЙ УГОЛ:

- 1) прямой
- 2) острый
- 3) тупой

9. ПОЯСНИЧНЫЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ИЗГИБ НАЗЫВАЕТСЯ

- 1) лордоз
- 2) кифоз
- 3) сколиоз

10. ТОНУС МЫШЦ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- 1) насильственным разгибанием конечностей
- 2) пассивными движениями
- 3) ощупыванием мышц
- 4) внешним осмотром

11. АУСКУЛЬТАТИВНАЯ КАРТИНА НА ВЕРХУШКЕ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ 1 ГОДА

- 1) I тон больше II
- 2) I тон меньше II
- 3) I и II тоны одинаковы

12. ЧАСТОТА ПУЛЬСА У РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 5 ЛЕТ (УДАРОВ В МИНУТУ)

- 1) 110
- 2) 100
- 3) 80
- 4) 120

13. ЛЕВАЯ ГРАНИЦА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ ТУПОСТИ У РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 5 ЛЕТ

- 1) по среднеключичной линии
- 2) на 1 см кнаружи от среднеключичной линии
- 3) на 2 см кнутри от среднеключичной линии

14. СИСТОЛИЧЕСКОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА НОГАХ У ДЕТЕЙ

- 1) больше, чем на руках на 40-50 мм рт. ст.
- 2) меньше, чем на руках на 30 мм рт. ст.
- 3) одинаково

15. СОСУДИСТЫЕ ШУМЫ У ДЕТЕЙ ВЫСЛУШИВАЮТСЯ

- 1) на крупных сосудах шеи
- 2) в области яремной ямки
- 3) в области мечевидного отростка
- 4) в аксиллярной области

16. ПОВЕРХНОСТНУЮ ПАЛЬПАЦИЮ ЖИВОТА ПРОВОДЯТ

- 1) по часовой стрелке
- 2) против часовой стрелки
- 3) по методу Грота

17. РАЗМЕРЫ ЖЕЛУДКА И ЕГО ПОЛОЖЕНИЕ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ МЕТОДОМ

- 1) «шума плеска»
- 2) перкуссией по Курлову
- 3) аускультации

18. РАЗМЕРЫ ПЕЧЕНИ ПО КУРЛОВУ У ДЕТЕЙ ОПРЕДЕЛЯЮТ

- 1) с 1 года
- 2) с 10 лет
- 3) с 5-7 лет

19. ПРИ ГЛУБОКОЙ ПАЛЬПАЦИИ В ЛЕВОЙ ПОДВЗДОШНОЙ ОБЛАСТИ ПАЛЬПИРУЕТСЯ

- 1) сигмовидная кишка
- 2) подвздошная кишка
- 3) слепая кишка

20. БОЛЕВАЯ ТОЧКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- 1) точка Дежардена
- 2) точка Кера
- 3) точка Мейо-Робсона

21. СИМПТОМ ОРТНЕРА ЭТО

- 1) появление боли на вдохе при поколачивании ребром кисти по правому подреберью
- 2) болевая чувствительность при пальпации области желчного пузыря на вдохе
- 3) болезненность при надавливании между ножками правой грудино-ключично-сосцевидной мышцы

22. МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ ПАЛЬПИРУЕТСЯ

- 1) у детей дошкольного возраста
- 2) у детей первых 2-х лет жизни
- 3) в наполненном состоянии
- 4) только при патологических процессах

23. ПРИ ПАЛЬПАЦИИ ЖИВОТА МОЖНО ПОЩУПАТЬ ПОЧКИ (ЧАЩЕ ПРАВУЮ) У

- 1) девочек
- 2) детей раннего возраста
- 3) детей с пониженным питанием
- 4) детей старшего возраста

24. НА ФАЗЕ ВДОХА ОБЕ ПОЧКИ СМЕЩАЮТСЯ ВНИЗ У МЛАДШИХ ДЕТЕЙ

- 1) на 1 см
- 2) на 2 см
- 3) на 3 см

25. ВЕРХНИЕ МОЧЕТОЧНИКОВЫЕ ТОЧКИ ПАЛЬПИРУЮТСЯ

- 1) в углу между XII ребром и позвоночником
- 2) на месте пересечения наружного края прямой мышцы с биссектрисой нижнего квадранта справа и слева
- 3) на уровне пупка у наружного края прямой мышцы живота

26. НИЖНЯЯ ГРАНИЦА ПРАВОГО ЛЕГКОГО ПО СРЕДНЕКЛЮЧИЧНОЙ ЛИНИИ У ДЕТЕЙ ДО 10 ЛЕТ НАХОДИТСЯ

- 1) VII – VIII ребро
- 2) V ребро
- 3) VI ребро
- 4) не определяется

27. ИНСПИРАТОРНАЯ ОДЫШКА ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) затрудненным выдохом, свистящим дыханием
- 2) затрудненным вдохом, втяжением податливых мест грудной клетки
- 3) вздутием грудной клетки, втяжением уступчивых мест грудной клетки

28. ДЫХАНИЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕ 7 ЛЕТ

- 1) пуэрильное
- 2) везикулярное
- 3) ослабленное

29. СИМПТОМ ФИЛАТОВА ПРОЯВЛЯЕТСЯ

- 1) укорочением перкуторного звука спереди в области рукоятки грудины
- 2) укорочением перкуторного звука в области I и II межреберья спереди у грудины
- 3) укорочением перкуторного звука при перкуссии над позвоночником

30. СООТНОШЕНИЕ ПУЛЬСА И ДЫХАНИЯ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ СТАРШЕ ГОДА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) 1:2
- 2) 1:5
- 3) 1:4

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВОМУ КОНТРОЛЮ

1. 2
2. 2
3. 3
4. 3
5. 1
6. 2
7. 2
8. 2
9. 1
10. 2, 3, 4
11. 1
12. 2
13. 2
14. 1
15. 1, 2
16. 2
17. 1, 3
18. 3
19. 1
20. 1
21. 1
22. 2, 3
23. 2, 3
24. 1
25. 3
26. 3
27. 2
28. 2
29. 1
30. 3

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

**Руководство по методике
обследования
здорового и больного ребенка**

Учебное пособие

Под редакцией профессора Т.А. Нагаевой

Макет подготовлен в редакционно-издательском отделе СибГМУ

634050, г. Томск, пр. Ленина, 107

тел. 8(382-2) 51-57-08

факс. 8(382-2) 51-41-53

E-mail: bulletin@bulletin.tomsk.ru

Редактор Е.М. Харитонова

Технический редактор И.Г. Забоенкова

Подписано в печать 22.02. 2011 г.

Формат 60x84 $\frac{1}{16}$. Бумага офсетная.

Печать ризограф. Гарнитура «Times». Печ. л. 10,06

Тираж 120 экз.

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии СибГМУ

634050, Томск, ул. Московский тракт, 2

Заказ № 71