

Р.Р. КИЛЬДИЯРОВА, Ю.Ф. ЛОБАНОВ, Т.И. ЛЕГОНЬКОВА

ФИЗИКАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ РЕБЕНКА

Учебное пособие

2-е издание, исправленное и дополненное

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ФГАУ «Федеральный институт развития образования»
в качестве учебного пособия для использования в образовательном
процессе образовательных организаций, реализующих программы
высшего образования по специальности 31.05.02 «Педиатрия»

Регистрационный номер рецензии 106 от 25.04.2017 года



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

Глава 7

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ

АНАМНЕЗ

Жалобы, выявляемые при патологии костной системы, следующие:

- боли в костях, суставах;
- припухлость и отечность суставов в покое или при движении;
- связь с травмой, инфекцией;
- локализация боли, характер и интенсивность, время и условия появления, длительность, симметричность поражения;
- ограничение подвижности конечностей и суставов;
- утренняя скованность;
- деформация костей и суставов;
- жалобы матери на нарушение осанки, походки ребенка, несвоевременность прорезывания зубов;
- наследственная отягощенность (ревматические заболевания, болезни обмена веществ и др.).

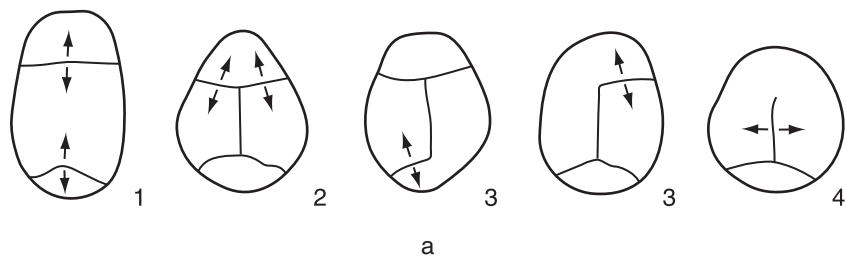
ОСМОТР

Локальный осмотр включает исследования:

- головы;
- грудной клетки;
- позвоночника;
- верхних и нижних конечностей.

I. Осмотр головы проводят спереди, сбоку, сзади с оценкой следующих показателей.

- *Форма головы*. Ее определяют по соотношению поперечного и продольного размеров:
 - округлая (мезоцефалическая);



а



б



в

Рис. 7.1. Основные патологические варианты формы головы: 1 — скафоцефалия; 2 — тригоноцефалия; 3 — плагиоцефалия; 4 — брахицефалия (а); олимпийский лоб (б) и выраженные лобные и теменные бугры (в)

- вытянутая в продольном направлении (долихоцефалическая);
- вытянутая в поперечном направлении (брахицефалическая).
- *Патологическими вариантами* могут быть башенный череп, квадратная голова, голова треугольной формы, уплощение затылка, скошенность костей черепа и др. (рис. 7.1).
- Симметричность черепа.
- Соотношение лицевого и мозгового черепа (до 1-го года — 1:2, у старших детей — 2:1).
- Осмотр лицевого черепа (симметричность надбровных дуг, глазных щелей, носогубных складок, ушных раковин, состояние переносицы).

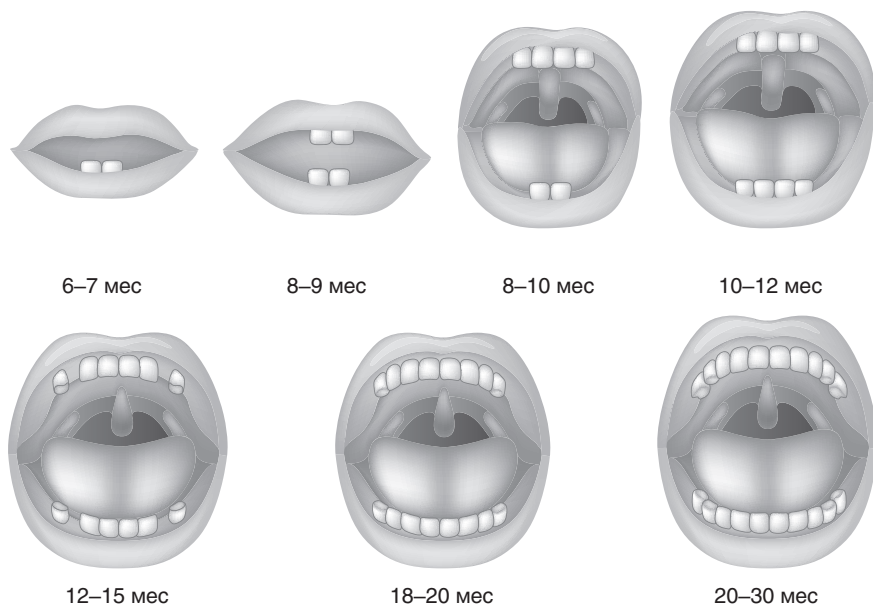


Рис. 7.2. Последовательность прорезывания молочных зубов

- **Оценка состояния зубов** — их количество (молочных и постоянных), цвет эмали, правильность роста, наличие кариозных зубов.
- Ребенок рождается без зубов. На первом году жизни молочные зубы прорезываются попарно с 6-го месяца в следующем порядке (рис. 7.2):
 - 6–7 мес — 2 нижних средних резца;
 - 8–9 мес — 2 верхних средних резца;
 - 9–10 мес — 2 верхних боковых резца;
 - 11–12 мес — 2 нижних боковых резца.
- **К 1 году у ребенка должно быть 8 молочных зубов.**
- **На 2-м году молочные зубы появляются в следующем порядке:**
 - 12–14 мес — 4 первых премоляра, т.е. малые угловые — коренные зубы;
 - 14–20 мес — 4 клыка, вначале нижние, затем верхние;
 - 20–24 мес — 4 вторых премоляра, вначале нижние, затем верхние.
- С 5–6 лет начинают прорезываться **постоянные зубы**. Чаще всего первыми появляются большие коренные зубы — *первые моляры*. В дальнейшем последовательность прорезывания постоянных

зубов происходит приблизительно в таком же порядке, как молочных. После замены молочных зубов на постоянные приблизительно в 10–12 лет появляются *вторые моляры*. *Третьи моляры* (зубы мудрости) прорезываются в 17–25 лет.



В 2 года у ребенка должно быть 20 молочных зубов, среди которых нет моляров, т.е. больших коренных зубов.

Для определения необходимого количества молочных зубов в возрасте 6–24 мес можно воспользоваться формулой: $x = n - 4$, где x — число молочных зубов, n — возраст ребенка в месяцах.



Количество постоянных зубов у взрослого человека равно 28–32.

Для определения необходимого количества постоянных зубов (до 12 лет) можно применять следующую формулу: $x = 4 \times n - 20$, где x — число постоянных зубов, n — возраст в годах.

- **Особенности прикуса** следующие. В первый период (от прорезывания до 3–3,5 года) зубы стоят тесно, *прикус ортогнатический* (верхние зубы прикрывают нижние на одну треть), в связи с недостаточным развитием нижней челюсти, отсутствием стертости зубов. Второй период (от 3 до 6 лет) характеризуется переходом прикуса в *прямой*, появлением физиологических промежутков между зубами, стертостью зубов. Формирование как молочного, так и постоянного прикуса — важный показатель биологического созревания ребенка. Постоянный прикус в норме должен быть слабо ортогнатическим или прямым.
- *Неправильный* прикус проявляется *прогнатией* — увеличением верхней челюсти и *прогией* — увеличением нижней челюсти.
- *Полная формула* постоянных зубов построена таким образом, что в ней записывают зубы каждой половины челюстей *арабскими порядковыми цифрами*. Эта формула для взрослого выглядит следующим образом:

87654321	12345678
87654321	12345678

- Порядок записи зубов в этой формуле такой, как будто бы записывающий осматривает зубы сидящего перед ним человека, отчего данная формула называется *клинической*. Клиницисты при обследовании

довании больных отмечают отсутствующие зубы. Если все зубы сохранены, зубной ряд называют *полным*. Всемирной организацией здравоохранения принята полная клиническая зубная формула в другом виде:

18 17 16 15 14 13 12 11	21 22 23 24 25 26 27 28
48 47 46 45 44 43 42 41	31 32 33 34 35 36 37 38

Центральные резцы верхние (11, 21 нумерация), нижние (31, 41) — 6–8 лет. Боковые резцы верхние (12, 22) и нижние (32, 42) — 8–9 лет. Клыки верхние (13, 23) и нижние (33, 43) — 10–11 лет. Премоляры первые верхние (14, 24) и нижние (34, 44) — 9–10 лет. Премоляры вторые верхние (15, 25) и нижние (35, 45) — 11–12 лет. Моляры первые верхние (16, 26) и нижние (36, 46) — появляются в 6 лет. Моляры вторые верхние (17, 27) и нижние (37, 47) — 12–13 лет. Моляры третьи верхние (18, 28) и нижние (38, 48) — 18–25 лет.

- Молочные зубы в полной формуле обозначают римскими цифрами, их *полная форма*:

V IV III II I	I II III IV V
V IV III II I	I II III IV V

- **Стигмы дизэмбриогенеза** со стороны черепа, лица представлены в главе «Общий осмотр», см. табл. 2.7.

II. Осмотр грудной клетки проводят спереди, сбоку, сзади (рис. 7.3). Определяют:

- форму грудной клетки;
- симметричность;
- участие грудной клетки в акте дыхания;
- выбухание или западение межреберных промежутков.

Форма грудной клетки определяется по соотношению поперечного и переднезаднего размеров грудной клетки, величине эпигастрального угла и зависит от типа конституции.

По мере роста ребенка происходит изменение формы грудной клетки: грудина опускается, ребра принимают косое направление, межреберные промежутки становятся уже, и грудная клетка из бочкообразной становится цилиндрической. В соответствии с типами конституции различают 3 формы грудной клетки, могут наблюдаться патологические варианты грудной клетки (табл. 7.1).

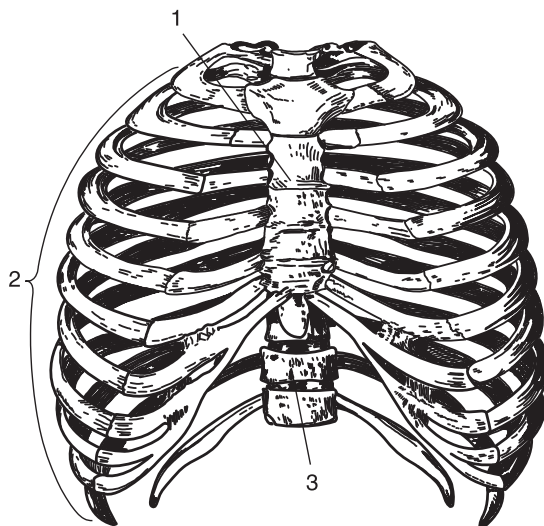
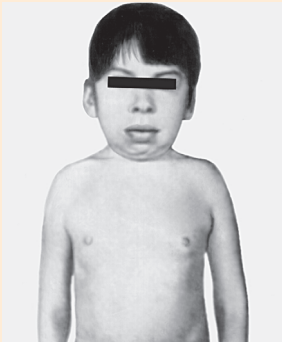
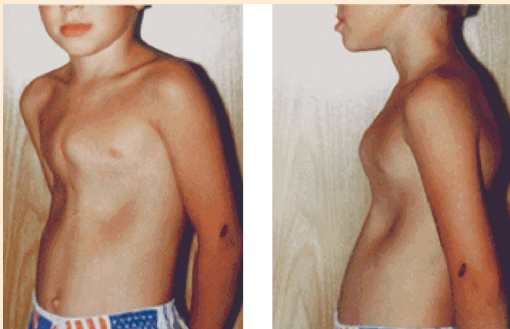


Рис. 7.3. Костный скелет грудной клетки: 1 — грудина; 2 — ребра; 3 — позвоночник

Таблица 7.1. Формы грудной клетки в норме и при патологии

Формы грудной клетки в норме		
нормостеническая (усеченного конуса)	гиперстеническая (цилиндрическая)	астеническая (плоская)
Основание образовано хорошо развитыми мышцами плечевого пояса и направлено вверх: переднезадний (грудно-позвоночный) размер меньше бокового (поперечного); надключичные ямки выражены незначительно, эпигастральный угол приближается к 90° , ребра в боковых ее отделах имеют умеренно косое направление. Лопатки плотно прилегают к грудной клетке, грудной отдел туловища по своей высоте примерно равен брюшному	Переднезадний размер ее приближается к боковому, надключичные ямки сглажены; эпигастральный угол больше 90° ; направление ребер в боковых отделах грудной клетки приближается к горизонтальному, межреберные промежутки уменьшены, лопатки плотно прилегают к грудной клетке, а грудной отдел туловища заметно меньше брюшного отдела	Уменьшены переднезадний и боковой размеры; надключичные ямки отчетливо выражены; эпигастральный угол меньше 90° ; ребра в боковых отделах приобретают вертикальное направление; X ребро не прикреплено к реберной дуге; межреберные промежутки расширены, лопатки крылообразно отстают от грудной клетки, мышцы плечевого пояса развиты слабо; плечи опущены

Окончание табл. 7.1

Формы грудной клетки при патологии		
Форма	Характеристика	Иллюстрация
Воронкообразная («впалая, грудь сапожника»)	Углубление в нижней части грудины, образующее воронку	
Бочкообразная (эмфизематозная)	В виде бочки: ребра расположены горизонтально, межреберные промежутки широкие, передняя грудная часть выбухает	
Килевидная деформация («выпирающая, куриная грудь»)	Грудина выпячивается вперед в виде киля, грудная клетка сдавлена с боков, ребра соединяются с грудиной под острым углом	
Другие деформации грудной клетки		
<i>Гаррисонова борозда</i> — западение грудной клетки в местах прикрепления диафрагмы. <i>Развернутая нижняя апертура</i> — реберные дуги как бы вывернуты наружу. <i>Сердечный горб</i> — выпячивание грудной клетки в области сердца.		

III. Осмотр позвоночника. У новорожденного позвоночник прямой и по мере появления статических функций формируются его изгибы (рис. 7.4).

- **Шейный лордоз** — изгиб позвоночника кпереди, появляется к 1,5–2 мес жизни, с момента удержания ребенком головы.

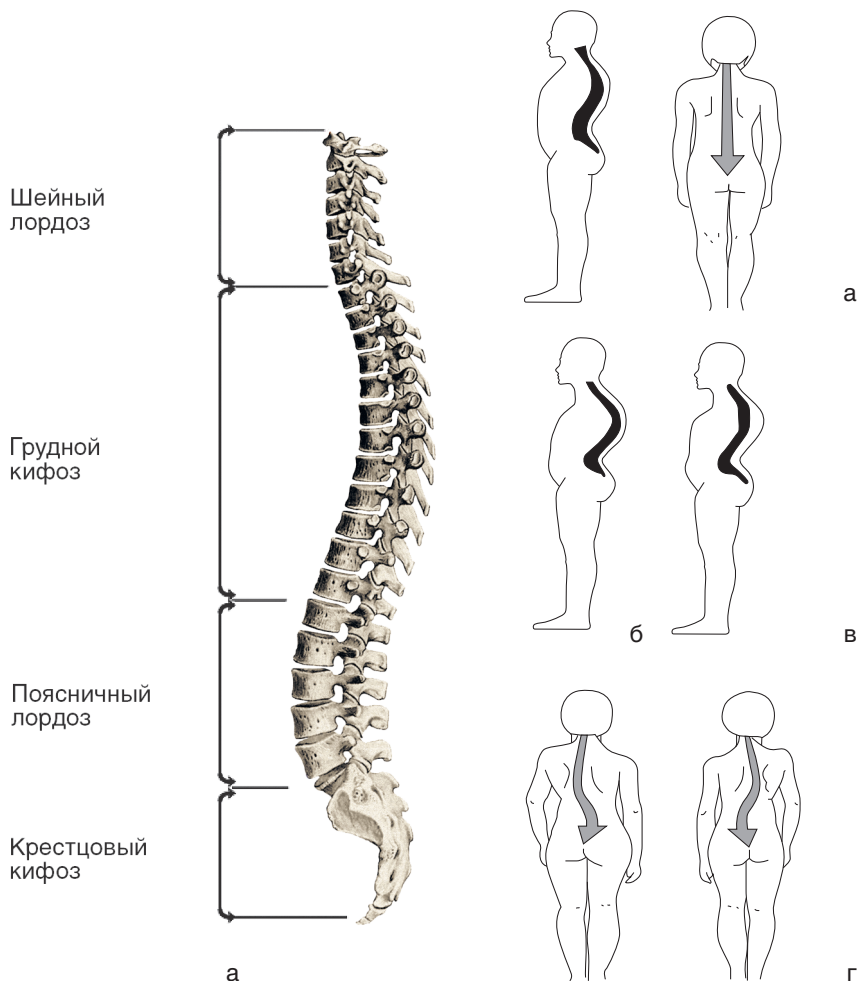


Рис. 7.4. Физиологические изгибы: у ребенка без патологии (а); патологические изгибы позвоночника — грудной гиперкифоз (б), поясничный гиперлордоз (в), левосторонний и правосторонний грудной сколиоз (г)

- **Грудной кифоз** — изгиб позвоночника кзади, возникает к 5–6 мес, когда ребенок начинает сидеть.
- **Поясничный лордоз и крестцовый кифоз** — после 1 года жизни появляются изгибы позвоночника при переходе ребенка в вертикальное положение (умение стоять, ходить).

В зависимости от изгибов позвоночника различают несколько **форм спины**:

- **нормальную** — умеренно выраженные физиологические изгибы;
- **плоскую** — естественные изгибы отсутствуют или выражены слабо;
- **плосковогнутую** — грудной кифоз отсутствует, поясничный лордоз хорошо выражен;
- **круглую** — грудной кифоз выражен избыточно, шейный и поясничный лордозы сглажены;
- **кругловогнутую** (седлообразную) — грудной кифоз и поясничный лордоз увеличены.

Для определения нарушения осанки и сколиоза ребенка осматривают спереди, сбоку, сзади, при наклоне вперед. При наклоне вперед проверяют состояние остистых отростков позвонков, наличие искривления позвоночника, мышечного валика, реберной торсии (рис. 7.5).

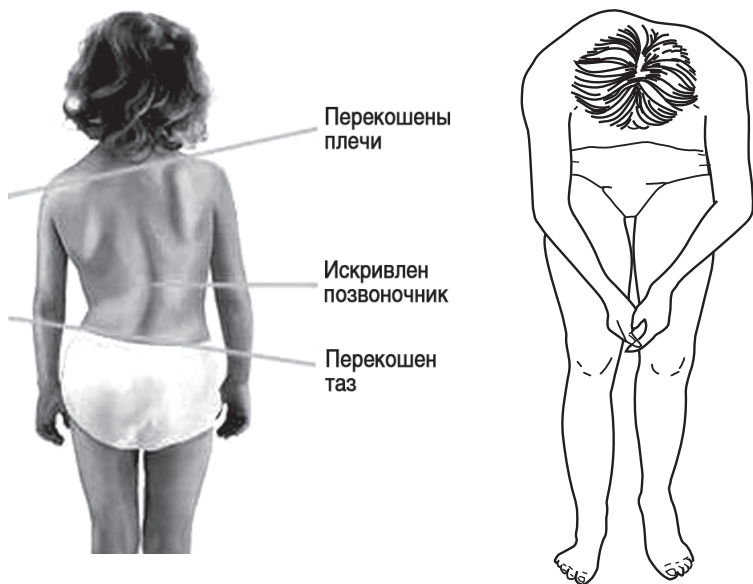


Рис. 7.5. Признаки сколиоза

При исследовании обращают внимание на симметричность расположения *спереди*:

- плеч;
- ключиц;
- *треугольников талии* (образуются в положении стоя между туловищем и опущенной вниз рукой);
- *крыльев подвздошных костей*.

Сзади оценивают симметричность расположения:

- плеч;
- углов лопаток;
- треугольников талии;
- ягодичных складок (у маленьких детей).

IV. Осмотр конечностей. Осмотр конечностей проводится в положении ребенка стоя и лежа в следующей последовательности:

- верхние конечности;
- нижние конечности;
- пропорциональность верхних и нижних конечностей;
- суставы;
- свод стопы.

Верхние конечности одинаковы по длине, симметричны; деформации отсутствуют (имеются); положение свободное (вынужденное); плечи, предплечья и кисти пропорциональны (соотношение длины плеча и предплечья правильное, есть нарушения).

Нижние конечности одинаковы по длине, симметричны; деформации отсутствуют (имеются); положение свободное (вынужденное); бедра, голени и стопы пропорциональны (соотношение правильное, имеются нарушения); форма ног правильная (искривление О- или Х-образное) (рис. 7.6).

Пропорциональность верхних и нижних конечностей определяется относительно туловища, общей длины и друг



Рис. 7.6. Деформации нижних конечностей

друга (пропорциональны, непропорциональны — укороченные или удлиненные руки, ноги).

При осмотре **суставов** обращают внимание на следующие признаки:

- *форма* (правильная, есть деформация);
- *величина* (одинаковая, разная; объем увеличен, не изменен и др.);
- *кожа над суставами* (не изменена, изменена — отмечается гиперемия);
- *отечность мягких тканей* (отсутствие, наличие).

Свод стопы может быть выражен или не выражен. Для выявления **плоскостопия** есть несколько способов. Наиболее распространенные из них — осмотр и плантография с нанесением двух линий на отпечаток стопы. Можно применить следующую *методику*. Ребенка ставят коленями на стул, стопы свободно свисают. Рисуют первую линию от середины пятки до середины основания большого пальца и линию от середины пятки до второго межпальцевого промежутка. Затем оценивают положение внутреннего изгиба свода стопы по отношению к этим линиям. Если он заходит снаружи за вторую линию — стопа нормальная, если не доходит снаружи до первой линии — плоскостопие, при промежуточном положении (между линиями) — уплощение стопы.

Определение **плоскостопия** более надежно с помощью плантографии (рис. 7.7, а) по сравнению с осмотром стоп сбоку (рис. 7.7, б). Наряду с нормальным отпечатком стопы выявляют плоско-вальгусную деформацию стопы.



До 2 лет у детей диагностируют физиологическое уплощение стопы.

Диагноз плоскостопия выставляют с 6 лет.

ПАЛЬПАЦИЯ

Пальпацией головы определяют:

- ее окружность;
- целостность костей черепа, их плотность;
- состояние швов;
- состояние родничков.

Точное представление о размерах головы можно получить при измерении ее сантиметровой лентой. Окружность головы измеряют сан-



а



Нормальная стопа



Плоскостопие

б

Рис. 7.7. Исследование стопы и выявление плоскостопия методом плантографии (а) и осмотра (б)

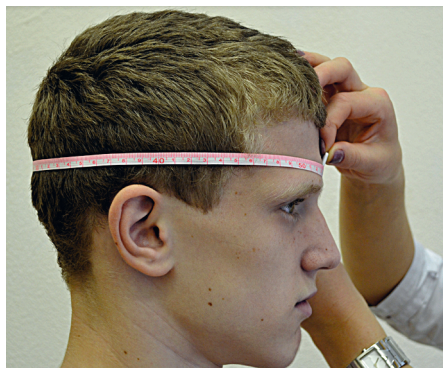


Рис. 7.8. Измерение окружности головы

тиметровой лентой, накладывая ее спереди на надбровные дуги, сзади — на затылочные бугры (рис. 7.8). Полученные данные сопоставляют с перцентильными диаграммами, реже рассчитывая по формулам (табл. 7.2). Когда окружность головы превышает 97-й перцентиль, можно говорить о *макроцефалии*, при окружности менее 3-го перцентилля — о *микроцефалии*.

Таблица 7.2. Окружность головы

Возраст	Окружность головы, см	Формула для расчета
Новорожденный	34–36	До 6 мес: $43 - 1,5 \times (6 - n)$, ежемесячная средняя прибавка в I полугодии составляет 1,5 см
6 мес	43	После 6 мес: $43 + 0,5 \times (n - 6)$, ежемесячная средняя прибавка во II полугодии составляет 0,5 см
1 год	46	До 5 лет: $50 - 1 \times (5 - n)$
5 лет	50	После 5 лет: $50 + 0,6 \times (n - 5)$, ежемесячная средняя прибавка от 1 года до 5 лет составляет 1,0 см

Целостность костей черепа, их плотность. Пальпацию головы проводят обеими руками (рис. 7.9, а) — большие пальцы кладут на лоб, ладони — на височные области, средним и указательным пальцами обследуют теменные кости, затылочную область, швы и роднички.

У детей старшего возраста пальпация костей черепа может выявить болезненность. У детей раннего возраста надавливанием в височно-теменной, теменно-затылочной области, в области чешуи затылочной кости можно определить размягчение (прогибание) костей — *краниотабес* (аналогичное ощущение получается при надавливании пальцем на теннисный мячик). Обращают внимание на выбухание (тестоватая или плотная припухлость) над одной (чаще теменной) или несколькими костями черепа. Наиболее часто такие изменения определяются у новорожденных и бывают следствием родовой травмы, наличия *кефалогематомы*.

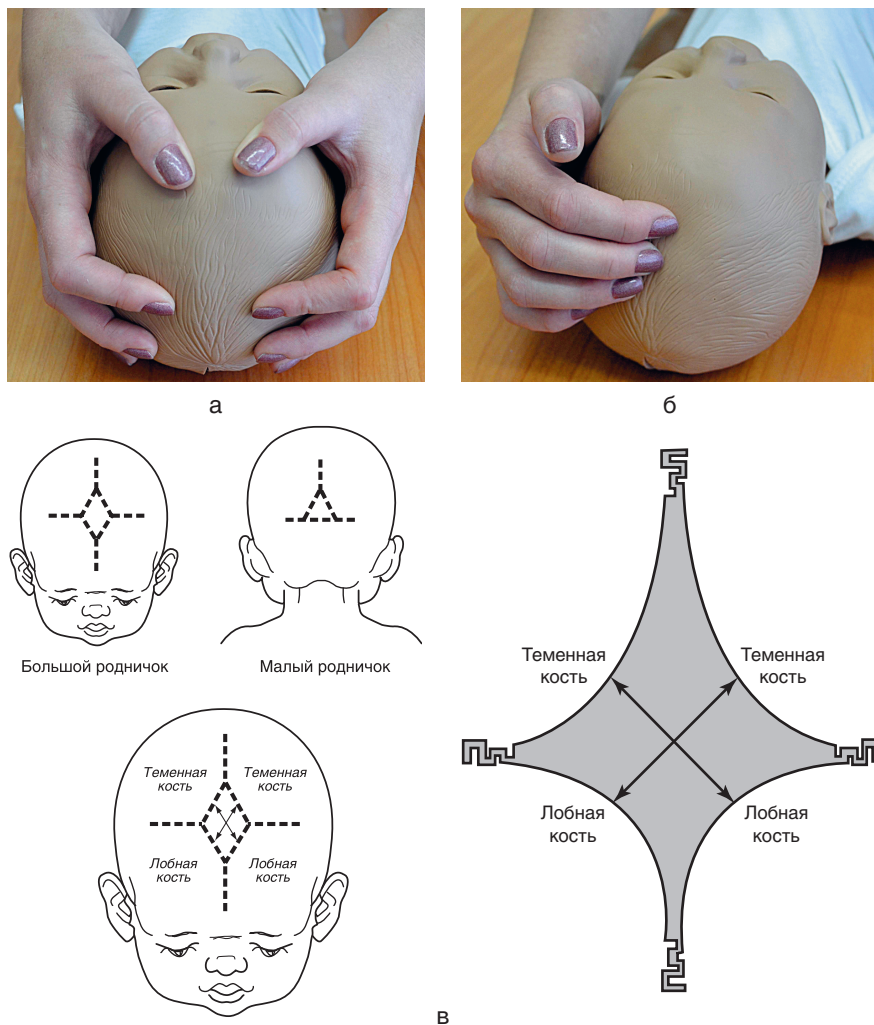


Рис. 7.9. Пальпация головы (а) и большого родничка (б); расположение родничков и определение размеров (в)

Оценка состояния швов (их податливость или расхождение) проводится до 1,5 лет. Закрытие швов черепа у доношенных детей в норме происходит к 3–4 мес, а полное сращение костей заканчивается к 3–4 годам. *Большой родничок* пальпируют между лобными и теменными костями. У новорожденных имеет размер 2–2,5×3 см, закрывается к

1—1,5 годам. *Малый родничок* находится между затылочной и теменными костями, открыт у 25% новорожденных и закрывается к 1—2 мес жизни (см. рис. 7.9, в). Боковые роднички к рождению ребенка обычно закрыты или закрываются в течение первого месяца жизни.

При пальпации родничков указывают на следующие параметры:

- размеры (измеряется расстояние между двумя противоположными сторонами родничка);
- уровень (выбухание или западение);
- напряжение и состояние краев (плотность, податливость).

При **пальпации костей грудной клетки** обращают внимание на следующие признаки:

- эластичность и резистентность грудной клетки;
- болезненность;
- целостность костей (ключиц, ребер, лопаток, грудины);
- патологические изменения («реберные четки», «сердечный горб» и др.);
- величину эпигастрального угла (тупой, прямой, острый);
- форму грудной клетки.

Пальпацию грудной клетки проводят по всей поверхности двумя руками на симметричных участках.

Эластичность и резистентность грудной клетки определяют по ощущению упругости, податливости грудной клетки при ее сдавлении в переднезаднем и боковом направлении. Эластичность — способность грудной клетки сохранять свою форму, а резистентность — способность грудной клетки сохранять свою целостность (отсутствие данного свойства — ригидность). При пальпации спереди назад исследователь устанавливает одну руку на грудину, а другую — на грудной отдел позвоночника в параллельном направлении (рис. 7.10, а). При пальпации в боковом направлении руки исследователя располагаются в боковых отделах, начиная с подмышечной области (рис. 7.10, б).

При пальпации определяют **болезненность грудной клетки**. При этом необходимо установить ее локализацию, а также отличить поверхностную болезненность, связанную с поражением межреберных нервов, мышц или ребер, от глубокой — при поражении плевры. **Целостность костей** оценивают надавливанием II, III пальцами ключиц, ребер, лопаток, грудины. Для выявления **патологических изменений** — симптома «четок» пальпируют ребра по направлению от передней подмышечной линии к грудине (рис. 7.10, в), при этом обнаруживая округлые выпячивания на границе хрящевой и костной частей ребер.

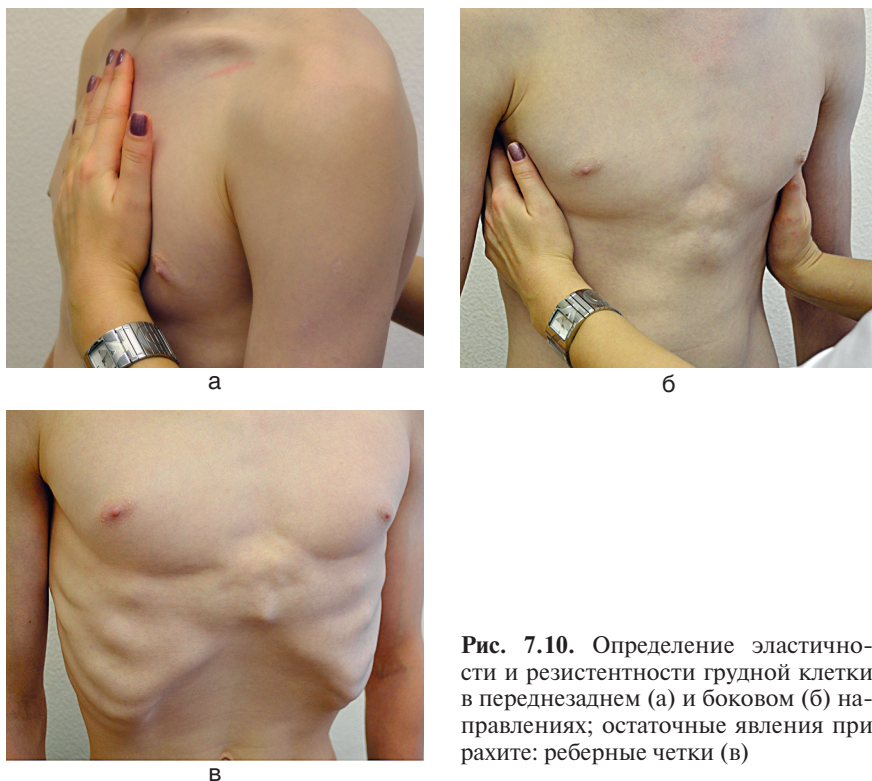


Рис. 7.10. Определение эластичности и резистентности грудной клетки в переднезаднем (а) и боковом (б) направлениях; остаточные явления при рахите: реберные четки (в)

Величину эпигастрального угла определяют путем расположения больших пальцев обеих рук по краям реберных дуг (рис. 7.11, а), которая зависит от типа конституции (рис. 7.11, б).

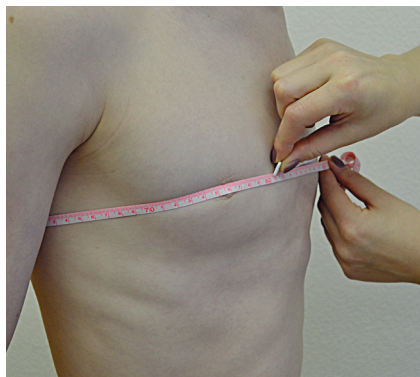
При измерении окружности грудной клетки и ее оценки (табл. 7.3) сантиметровую ленту накладывают сзади под нижними углами лопаток при отведенных в сторону руках, затем руки опускают и проводят ленту спереди к месту прикрепления IV ребра к груди (рис. 7.11, в). У девочек с хорошо выраженными молочными железами ленту накладывают над железами.

Таблица 7.3. Окружность грудной клетки

Возраст	Окружность грудной клетки, см	Формула для расчета
Новорожденный	32–34	До 6 мес: $45 - 2 \times (6 - n)$
6 мес	45	После 6 мес: $45 + 0,5 \times (n - 6)$
1 год	47	До 10 лет: $63 - 1,5 \times (10 - n)$
10 лет	63	После 10 лет: $63 + 3 \times (n - 10)$



а



б

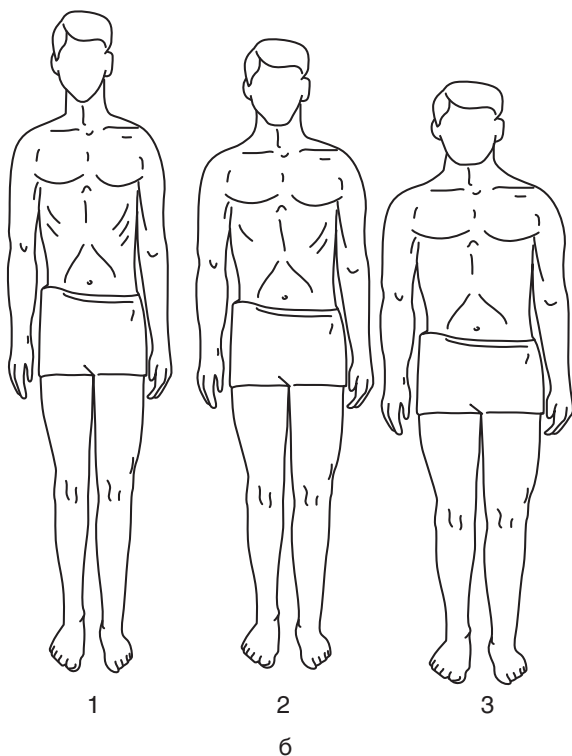


Рис. 7.11. Эпигастральный угол: определение (а); формы грудной клетки по эпигастральному углу: 1 — астеническая; 2 — нормостеническая; 3 — гиперстеническая (б); измерение окружности грудной клетки (в)

При **пальпации позвоночника**, которая проводится в наклонном положении ребенка, проверяют параметры:

- изменение линии, проведенной по остистым отросткам позвонков (прямая, искривленная);
- западение или выпячивание остистых отростков;
- болезненность при пальпации остистых отростков позвонков;
- объем движений в шейном, грудном, поясничном отделах позвоночника и их болезненность.

Пальпацией конечностей определяют следующие отклонения:

- целостность костей конечностей;
- болезненность при пальпации;
- отечность мягких тканей;
- локальное повышение температуры;
- состояние кожи над суставами;
- патологические симптомы («браслетки», «нити жемчуга» и др.);
- объем активных и пассивных движений в суставах, их болезненность, амплитуда движений;
- плоскостопие.

Патологические симптомы. Для выявления симптома «нитей жемчуга» проводят пальпацию боковых отделов I фаланги пальцев рук (рис. 7.12, а). Для выявления симптома «браслетов» пальпируют зону роста костей предплечья (рис. 7.12, б). При утолщениях говорят о положительных симптомах синдрома остеоидной гиперплазии (рис. 7.12, в).

Измерение длины и окружностей верхних и нижних конечностей на симметричных участках (в сантиметрах) позволяет точно зафиксировать различие отдельных сегментов конечности и проследить за этой асимметрией в динамике. Техника измерения сантиметровой лентой сравнительно проста и заключается в измерении расстояний между опознавательными костными выступами. Основное правило измерения — соблюдение определенного постоянства в расположении конечностей и туловища. Руки и ноги расположены параллельно продольной оси. При контрактурах или вынужденном положении конечности из-за более здоровую конечность устанавливают в симметричное положение.

Длину нижней конечности измеряют от передневерхней ости подвздошной кости до вершины внутренней или наружной лодыжки (рис. 7.13, а). Выявленные при измерении укорочения или удлинения конечностей могут быть нескольких видов: кажущееся, истинное и ложное.



а



б



в

Рис. 7.12. Определение симптомов: «нити жемчуга» (а); «браслетов» (б); «браслетки» при рахите (в)

Окружность плеча измеряют при расслабленной мускулатуре на границе верхней и средней третей плеча перпендикулярно длиннику плечевой кости (рис. 7.13, б).

Окружность бедра измеряют в положении лежа под ягодичной складкой, перпендикулярно длиннику бедренной кости. *Окружность голени* измеряют в области наибольшего развития икроножной мышцы.

Объем активных и пассивных движений в суставах. Следует обращать внимание на болезненность при активных или пассивных движениях в суставах. Объем пассивных движений (т.е. объем, определяемый исследователем при расслабленной мускулатуре ребенка), как правило, всегда несколько больше объема активных движений в суставе (объем, определяемый самим ребенком при активном движении в суставе).

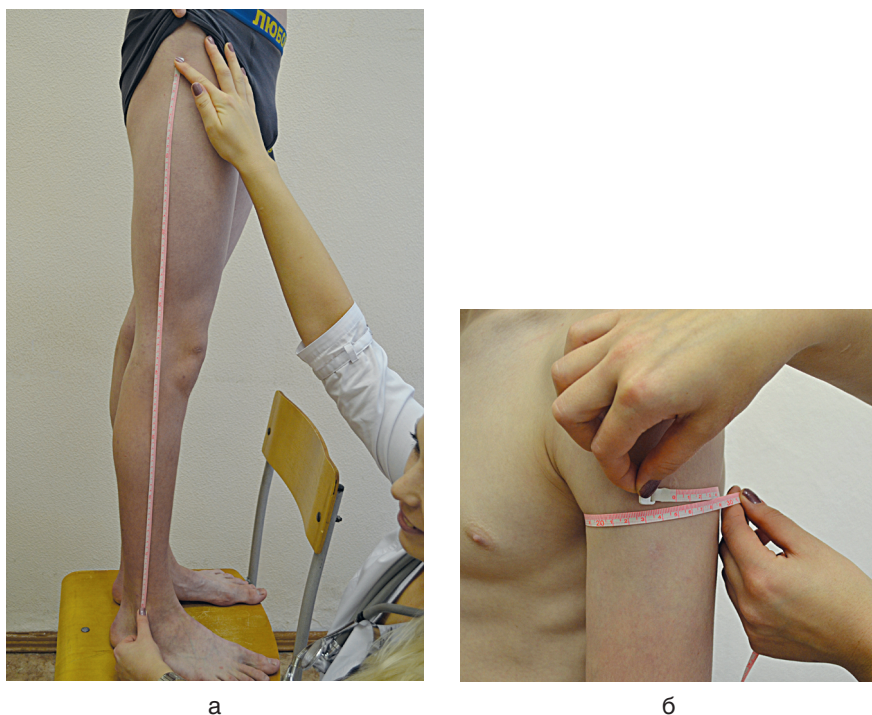


Рис. 7.13. Измерения: длины ноги (а); окружности плеча (б)

При **пальпации суставов** соблюдают следующие правила:

- пальпацию проводят сверху вниз (нижнечелюстные суставы, суставы верхних, затем нижних конечностей, позвоночника);
- определяют *температуру кожи, чувствительность, толщину и подвижность кожи* над суставами, наличие *уплотнения, отечности, локализацию болевых точек*.

Наличие выпота в полости сустава или в заворотах сумки оценивают методом флюктуации и симптомом плавающего надколенника.

- При *методе флюктуации* исследуют сустав в согнутом положении конечности. При наличии выпота в результате давления с одной стороны сустава ощущается передача волны жидкости на противоположной стороне.
- *Симптом плавающего надколенника* более достоверен. Проводится он следующим образом: сжимают выпрямленный коленный су-

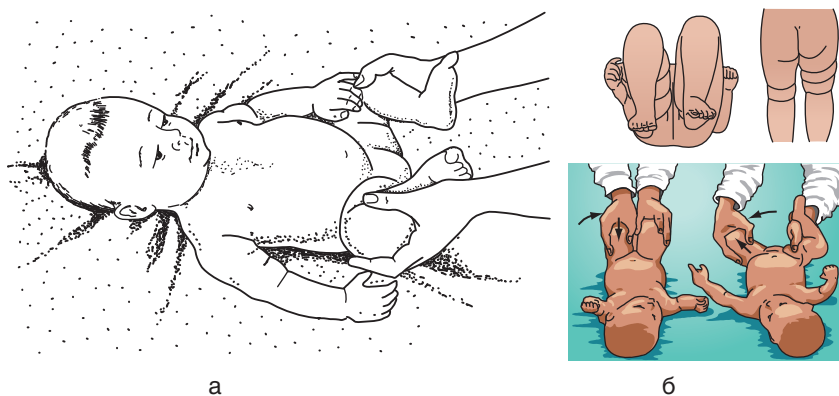


Рис. 7.14. Исследования тазобедренного сустава: методика (а) и обнаружение врожденного подвывиха бедра с помощью симптома Ортолани (б)

став ладонями с обеих сторон и слегка смещают мягкие периартикулярные ткани вверх, одновременно толчкообразно надавливая пальцами на надколенник. В случае наличия выпота надколенник свободно колыхнется в жидкости.

Разведение бедер в тазобедренных суставах, оценка симметричности ягодичных и тазобедренных складок — важный прием у детей первого года жизни в диагностике дисплазии тазобедренного сустава и врожденного вывиха бедра (рис. 7.14). **Тест Ортолани** проводится следующим образом: ребенок лежит на спине, нижние конечности направлены к исследующему; при прямоугольной флексии в тазобедренных суставах, абдукции и флексии коленей бедра легко разводятся и направляются в вертлужную впадину. При смещении головки бедра слышен «щелчок». Его всегда проводят в последнюю очередь из-за болезненности исследования.

Для более точной оценки величины таких суставов, как локтевой, лучезапястный, коленный, голеностопный, можно определять их окружность и сравнивать полученные результаты справа и слева. Обычно допустимая разница в измерении не превышает 1 см. За исключением коленного сустава, окружность сустава определяют по линии, проведенной через надмышечки соответствующих костей.

Амплитуду движений можно измерить с помощью *гониометра*, который состоит из двух браншей, соединенных между собой шкалой, позволяющей определить угол.

ПЕРКУССИЯ

Перкуссия костей черепа проводится по затылочной, височным, лобным и теменным костям в особых случаях для выявления болезненности, симметричности перкуторного звука и др. У здоровых детей раннего возраста при незакрытых родничках отмечается звук, напоминающий таковой при постукивании по глиняной посуде, имеющей трещину. Перкуссией грудной клетки определяют болезненность ключиц, ребер, грудины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Изменения в костно-суставной системе часто свидетельствуют о патологии многих других органов и систем.

Пример заключения (10 лет): голова округлой формы, ее окружность составляет 54 см, симметричная, соотношение мозгового и лицевого отделов 2:1, надбровные дуги, глазные щели, носогубные складки, ушные раковины расположены симметрично; грудная клетка в форме усеченного конуса, симметричная, ее окружность — 63 см, эластичная, резистентная, безболезненная, нормостеническая; конечности симметричные; признаков нарушения осанки нет; объем активных и пассивных движений в суставах полный; болезненности при перкуссии костей не выявлено.