

Т.В.Капитан

ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ С УХОДОМ ЗА ДЕТЬМИ

Учебник для вузов

6-е издание, исправленное и дополненное



Москва
«МЕДпресс-информ»
2019

УДК 616-053.2

ББК 57.3я7

К20

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.

Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Книга предназначена для медицинских работников.

Автор: Т.В.Капитан – к.м.н., доцент кафедры педиатрии №1 Винницкого национального медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Капитан, Татьяна Владимировна.

К20 Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми : учебник для вузов / Т.В.Капитан. – 6-е изд., испр. и доп. – Москва : МЕДпресс-информ, 2019. – 896 с. : ил.

ISBN 978-5-00030-647-5

Учебник составлен на основании «Программы пропедевтической, факультетской и госпитальной педиатрии для студентов высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации». Предназначен для студентов II–III курсов высших медицинских учебных заведений для подготовки к практическим занятиям по курсу пропедевтики детских болезней с уходом за детьми.

УДК 616-053.2

ББК 57.3я7

ISBN 978-5-00030-647-5

© Капитан Т.В., 2009, 2019

© Оформление, оригинал-макет, иллюстрации.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2009, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Сокращения	4
Введение	6
Введение в первое издание	8
1. История развития педиатрии	10
2. Этика и деонтология педиатра.	45
3. Общие вопросы педиатрической службы и ухода за ребенком.	50
4. Периоды детского возраста	97
5. Знакомство с историей болезни.	104
6. Общий осмотр ребенка.	114
7. Введение в неонатологию	116
8. Физическое развитие ребенка	133
9. Нервная система	174
10. Органы чувств.	232
11. Кожа и подкожная клетчатка	241
12. Костная система	257
13. Мышечная система	274
14. Дыхательная система	286
15. Органы пищеварения	361
16. Вскармливание детей	440
17. Сердечно-сосудистая система	516
18. Кровь и кроветворная система.	595
19. Основы иммунологии.	658
20. Система почек и мочевыводящих путей.	679
21. Эндокринная система	730
22. Обмен веществ и энергии.	744
23. Витамины в педиатрии.	776
Приложения.	788

ВВЕДЕНИЕ

Границ научному познанию и предсказанию предвидеть невозможно.

Д. Менделеев

Глубокоуважаемые коллеги и студенты! Прежде всего примите от меня безграничную благодарность за то, что вы, пользуясь предыдущими изданиями учебника, нашли время и высказали советы и замечания относительно его содержания. Шестое издание обусловлено многочисленными заказами на книгу как со стороны студентов и врачей, так и высших учебных заведений. При обновлении данного учебника приняты во внимание все размышления и советы, полученные мною до этого издания.

Жизнь постоянно вносит свои изменения не только в теоретическую подготовку студентов, но и в практическую деятельность врача. В последнее время отмечаются коренные перемены многих привычных, но уже устаревших педиатрических правил и методик. Значительными изменениями характеризуются тактика детского врача относительно ухода за ребенком, его осмотра и обследования, в первую очередь правил оценки физического, психомоторного развития и вскармливания малыша. Эти современные данные соответствуют рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. В связи с этим в шестом издании учебника «Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми» детально рассмотрены следующие актуальные вопросы:

- методика оценки физического развития ребенка (представлены необходимые возрастные таблицы-графики, трактовка полученных данных, а также даны конкретные примеры интерпретации результатов обследования);
- значительно изменены правила вскармливания малыша, особенности дачи прикорма; приведены соответствующие задачи;
- в соответствующем измененном виде рассмотрены современные критерии оценки психомоторного развития ребенка.

В данном издании имеется новый раздел «Органы чувств», расширены описания правил ухода за ребенком, костно-мышечной системы, даны примеры написания всех разделов истории болезни, рассмотрены современные методы диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта и др. Книга дополнена демонстративными черно-белыми и цветными иллюстрациями.

Как всегда, я с глубокой благодарностью приму все ваши отзывы, рекомендации, пожелания и критические замечания, которые после детального их изучения могут быть использованы в будущем, что поможет повысить качество учебника. Предложения и отзывы можно прислать по e-mail-адресу: tv.kapitan@gmail.com.

С уважением,



ВВЕДЕНИЕ В ПЕРВОЕ ИЗДАНИЕ

Педиатрия (*греч.* *paidos* – ребенок, *iatreia* – лечение) – это наука, изучающая закономерности (*англ.* *regularity*) развития ребенка и правила его питания, этиологию и патогенез детских заболеваний, средства их профилактики (*англ.* *prophylaxis*), диагностики и лечения.

Пропедевтика детских болезней (*лат.* *propraedeutica* – предварительно обучать, подготовительное обучение, введение в науку; *англ.* *prop (a) edeutics*, *preliminary instruction*) – это базисные знания педиатрии, при изучении которых рассматриваются:

- возрастные особенности роста, развития, формирования всех систем детского организма;
- методика осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации внутренних органов и систем у детей;
- объем обследования больных при детских заболеваниях;
- семиотика основных поражений различных систем и организма в целом;
- клиническая трактовка полученных данных общего и дополнительного обследования больных.

В данный учебник по пропедевтике детских болезней вошли все вопросы согласно программе обучения.

Вопросы ухода за ребенком, которые изучаются одновременно с пропедевтикой детских болезней, введены исключительно по просьбе студентов, как отечественных, так и студентов-иностранцев II–III курсов. Они в целом несложные, тем не менее у студентов-иностранцев II курса еще имеются проблемы в знании русского языка. Лучше владея русским языком, студенты III курса, к сожалению, часто не успевают к занятию одновременно (*англ.* *simultaneously*) выучить (*англ.* *mastering*) довольно большие вопросы пропедевтики и ухода за ребенком.

В издании учтены замечания студентов, а также выполнены следующие их рекомендации и просьбы:

- основные моменты текста подчеркнуты или выделены жирным шрифтом;
- чаще текст написан в стиле перечисления основных вопросов;
- имеется большое количество демонстративных фотографий;
- даны примеры написания некоторых разделов истории болезни;
- представлены не только нормативные данные лабораторных методов исследования, но и их патологические изменения с трактовкой результатов; большинство анализов имеют настоящий, со слов студентов, «живой» вид;

- представлена краткая характеристика жизни и научной деятельности большинства известных научных исследователей, ученых (указаны страна и время их жизни);
- описаны методы и средства расчета всех видов вскармливания ребенка, а также разные варианты задач с их решением, что значительно облегчит подготовку студентов в домашних условиях;
- дана краткая характеристика многих заболеваний, что соответствует программе изучения пропедевтики детских болезней и, что не менее важно, значительно облегчает изучение студентами II–III курсов многих симптомов патологических состояний;
- в приложениях имеются схема истории болезни, центильные таблицы, диетические столы, основные нормативные показатели лабораторного исследования всех изученных систем;
- для студентов-иностранцев много слов переведено на английский язык.

Знание всех разделов пропедевтики детских болезней необходимо не только педиатру или семейному врачу, но и каждому медицинскому работнику не потому, что в некоторых странах мира нет отдельной специальности врача-педиатра, а потому, что при ухудшении состояния ребенка, особенно в экстренных случаях, родители обращаются за помощью к врачу любой специальности. И вы, пока еще студенты, уже через 3–4 года должны будете обслужить малыша и оказать неотложную помощь.

Уважаемые студенты! На III курсе вы заканчиваете изучение пропедевтики детских болезней, быстро воспринимаете медицинскую информацию, ваши знания вот-вот переступят первую половину высшего медицинского образования. Если при чтении учебника у вас все-таки возникали какие-то сложности и вы считаете это недостатком текста, если, например, представленные таблицы помогают вам усвоить материал или, наоборот, осложняют и т. д., я буду вам очень признательна за высказанные по этому поводу советы и замечания, которые обязательно будут учтены в будущем.

С уважением,



1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПЕДИАТРИИ

Медицина – непрерывно накапливаемый опыт распознавания, лечения и профилактики заболеваний человека.

А.Ф.Билибин

На протяжении многих столетий педиатрия развивалась не как отдельная медицинская наука, а как область клинической медицины – на стыке акушерства и внутренней медицины (терапии). Ее выделение в самостоятельную научно-учебную дисциплину и врачебную специальность относится ко второй половине XIX в., т.е. к тому периоду, когда нарастал процесс дифференциации клинической медицины на отдельные более «узкие» ветви, с образованием все новых самостоятельных специальностей.

Истоки сведений по педиатрии относятся к эпохе **Древних цивилизаций**. Письменные источники свидетельствуют, что врачей Египта, стран Междуречья, Индии, Китая интересовали вопросы вскармливания и ухода за детьми, лечения детских болезней. Впервые о необходимости выделения педиатрии в самостоятельную область знания высказался великий античный врач **Гиппократ** (460–372 гг. до н. э.) в книге «О природе ребенка». Вот некоторые цитаты из его труда: «Растущий организм имеет наибольшее количество природного тепла и потому больше всего требует пищи», «Новорожденные и грудные дети поддаются следующим заболеваниям: афта, рвота, кашель, воспаление пупка, гнойные истечения из ушей»; «Несколько позже наблюдаются болезни миндалин, астма»; «Болезни детского возраста, которые не проходят в период созревания, приобретают хроническое течение». Первым врачом Рима, имя которого вошло в историю педиатрии, считают **Сорана Эфесского** (98–138 гг.): несколько разделов своей книги «*De arte obstetrica*» он посвятил исключительно физиологии и патологии ребенка (так, он описал промывание глаз и уход за новорожденным, правила первого кормления). Он писал о способах обследования пациента, аналогичных современным методам пальпации, перкуссии и аускультации органов брюшной полости, об исследовании пульса, о состоянии мочи, мокроты. Его работы в области педиатрии оставались главными практическими наставлениями в медицине до XVIII в.

Великий представитель арабской медицины **Абу Али ибн Сина** (латинизированное имя **Авиценна**) (980–1037) в своем труде «Канон врачебной науки» отметил гигиенические требования, невыполнение которых способствует заболеваниям детей, росту детской смертности: уход за пупочной ранкой,

обработка пуповины, глаз, носа, гигиена новорожденного, купание в теплой воде, грудное вскармливание, массаж-постукивание малыша перед пеленанием. Необходимыми для медицинской практики остаются описанные им режим беременной женщины, правила приема родов и др. Авиценна считал наилучшим для вскармливания ребенка возраст матери 25–30 лет – период ее жизненного совершенствования, молодости и здоровья. Он рекомендовал матери хорошо поесть перед кормлением ребенка, подготовить соски, сцедить первую порцию молока. Большое значение имеет настроение матери: на здоровье малыша отрицательно влияют ее стрессовое состояние, грусть, злость, страх. Особое значение имеет качество молока: оно «должно иметь умеренную густоту и выделяться в умеренном количестве, его цвет должен быть белым и не изменяться, не должен быть ни зеленоватым, ни желтоватым, ни красноватым, оно должно иметь приятный, а не противный запах, вкус его должен быть сладковатым, не горьким, не соленым и не кислым». Если молоко не отвечает этим требованиям, необходимо улучшить питание матери (соки, травы, овощи, более питательная пища); если она принимает лекарство, ребенка не кормить. Вредны как недокорм, так и перекорм малыша. Необходим запрет приема алкогольных напитков детьми до 14 лет. Большое внимание Авиценна уделил желудочно-кишечному тракту. Необходимо соблюдать гигиену ротовой полости, а при ее заболевании рекомендуется полоскание медом и маслом ромашки. До настоящего времени сохранились его рецепты при запорах и поносах. Особое внимание Авиценна уделял правилам воспитания ребенка и физическим упражнениям, он считал необходимым длительное пребывание на свежем воздухе. Обучение ребенка необходимо начинать с 6 лет.

На рубеже XVI–XVII столетий в Европе появились первые специальные книги по вопросам физиологии и патологии детского возраста, был описан коклюш. В XVII в. лондонский врач **Т.Сиденгам**, которого называют основоположником европейской клинической медицины Нового времени, опубликовал классические труды об оспе, кори, хорее (была известна как «пляска святого Витта»), а его соотечественник **Ф.Глиссон** дал столь же классическое описание рахита. В XVIII в. были описаны дифтерия, туберкулезный менингит и спондилит, разработана (**Э.Дженнер**) прививка против оспы. Во Франции в самом начале XIX в. (1802 г.) в Париже открылась первая больница специально для детей 2–15 лет, которая стала международным центром подготовки детских врачей. В первой половине и середине этого века были опубликованы труды **П.Бретонно** и **А.Труссо**, способствовавшие развитию учения о детских инфекциях. Интенсивное развитие педиатрии происходит во второй половине XIX в.: в различных странах Европы открываются детские больницы, проводится научное изучение детских болезней, публикуются статьи, монографии, учебники по педиатрии; на рубеже XIX–XX вв. преподавание педиатрии на медицинских факультетах университетов становится обязательным. Так, в Германии, которая к этому времени сменила Францию в качестве главного центра научной медицинской мысли, функционировала первая университетская кафедра педиатрии, было создано научное обще-

большим пальцем обхватывает руку ребенка с тыльной стороны. При одинаковых показателях на обеих руках во время первого осмотра (т. е. пульс синхронный) в дальнейшем можно определять состояние пульса только на одной руке;

- такой способ малоприменим у грудных детей. У них удобнее определить ЧСС при аускультации сердца или пальпации верхушечного толчка (**Внимание! 1 пульсовый удар = 1 сердечному сокращению = 1 верхушечному толчку = 2 сердечным тонам**);
- считать пульс нужно 1 мин; можно 30 с, после чего полученное число умножить на 2;
- при значительном увеличении ЧСС у детей раннего возраста для облегчения подсчета можно считать пары сердечных сокращений (т. е. 2 удара или 4 тона) и умножить полученное за 1 мин число на 2;
- при необходимости пульс пальпаторно исследуется на височной (б), сонной (в), локтевой (г), бедренной (д), подколенной (е), задней большеберцовой (ж) артериях и верхней артерии стопы (з) (рис. 17.3).

С возрастом ЧСС в 1 мин уменьшается:

- **новорожденный – 120–140 (до 160);**
- **грудной период – 120;**
- **5 лет – 100;**
- **10 лет – 85;**
- **12 лет – 80;**
- **15 лет – 70–75.**

Так как ЧСС уменьшается, то продолжительность сердечного цикла с возрастом ребенка увеличивается – от 0,4 до 0,8 с.

Существуют некоторые вполне допустимые физиологические отклонения от средних нормативных показателей ЧСС:

- колебания **на 10%** в сторону уменьшения и увеличения;
- у девочек на 3–5 в 1 мин больше, чем у мальчиков;
- в период полового созревания ЧСС может быть на 10–12 в 1 мин больше нормативных значений;
- у здоровых детей ЧСС увеличивается при выраженном страхе и волнении, физической нагрузке; в спокойном состоянии она должна **восстанавливаться через 2–3 мин.**

Как уже было сказано, с возрастом ребенка происходит урежение сердечной пульсации. Вспомним, что одновременно снижается и ЧДД. Однако **соотношение между ЧДД и ЧСС у детей** зависит от возраста и составляет:

- у новорожденного – 1:2–2,5;
- в грудном периоде – 1:2,5–3;
- в дошкольном возрасте – 1:3,5–4;
- у школьников – 1:4–5.

Одновременно при пальпации определяется **ритм пульса**. Пульс может быть ритмичным (pulsus regularis) и неритмичным (pulsus irregularis). В норме пульс ритмичный.



Рис. 17.3. Методика определения пульса на артериях. Пояснения в тексте.

Интересно, что у здоровых детей от 2 до 11 лет может быть так называемая **дыхательная аритмия**, когда ЧП на вдохе увеличивается, на выдохе — уменьшается. Для дифференциальной диагностики аритмии патологического и дыхательного генеза можно применить следующую пробу: при остановке дыхания исчезает только последняя.

Напряжение пульса определяется силой, которую необходимо приложить, чтобы сдвинуть пульс на артерии. Различают пульс нормального напряжения, твердый (*pulsus durus*) и мягкий (*pulsus mollis*).

Наполнение пульса — это заполнение кровью пальпируемой артерии во время систолы. Определяется этот параметр таким способом: проксимально расположенным пальцем артерия сдавливается до исчезновения пульса, при этом дистально расположенный палец ощущает, как артерия наполняется кровью.

Наполнение пульса в первую очередь зависит от УО и объема циркулирующей крови (ОЦК). Различают пульс удовлетворительного наполнения, полный (*pulsus plenus*) и пустой (*pulsus vacuus*) пульс.

Величина пульса. Вывод относительно этого показателя, который соответствует степени расширения артерии в результате пульсовой волны, делается врачом на основании объединения мнений о напряжении и наполнении пульса. Различают пульс нормальной величины, большой, или высокий (*pulsus magnus s. altus*), малый, или низкий (*pulsus parvus s. humilis*), слабый, или нитевидный (*pulsus filiformis*).

При пальпации области сердца определяются **сердечный и верхушечный толчок**. Методика пальпации:

- большой находится в положении лежа на спине;
- врач сидит справа от ребенка;
- ладонь правой руки всей поверхностью укладывается (*англ. flat*) на левую половину грудной клетки в области сердца основанием кисти в сторону грудины, пальцами — вдоль межреберных промежутков к передней подмышечной линии; так определяется **сердечный толчок** (рис. 17.4, а);
- затем для установления **верхушечного толчка** конечные фаланги пальцев этой же руки перемещаются по межреберному промежутку снаружи кну-



Рис. 17.4. Методика определения сердечного (а) и верхушечного (б) толчка.

три в сторону грудины до определения максимального толчка. Уточнение локализации верхушечного толчка, а также его характеристика проводится кончиками II–III пальцев (рис. 17.4, б).

При оценке **верхушечного толчка** выясняются следующие **параметры**:

- 1) **локализация** (см. «Внешний осмотр») верхушечного толчка – этот показатель зависит от возраста ребенка, а также от положения больного. Если больной находится на левом или правом боку, верхушечный толчок **смещается** в соответствующую сторону, причем влево это смещение более значительное (у старших детей – до 2–3 см), вправо – менее значительное (на 1–2 см), чему препятствует левая доля печени. Также локализация толчка зависит от этапа дыхания: при вдохе он опускается вниз, при выдохе – поднимается вверх;
- 2) **распространенность** (= **площадь**) – нормальная **площадь** верхушечного толчка – 1×1 см, у детей старшего возраста – 2×2 см;
- 3) **высота** (= **величина**) верхушечного толчка оценивается по амплитуде колебаний межреберных промежутков во время систолы. Кроме состояния сердечных мышц, высота зависит от толщины грудной стенки. **В норме** верхушечный толчок **умеренной высоты**. Увеличение показателя у здорового ребенка отмечается во время его возбуждения, плача;
- 4) **резистентность** (= **сила**) верхушечного толчка субъективно определяется силой, которую нужно приложить для сопротивления выпячиванию грудной стенки во время систолы (или это давление, которое врач ощущает пальцем во время пальпации). Показатель зависит от силы сокращений желудочка, расстояния между пальцем и верхушкой сердца, толщины грудной клетки. **В норме** верхушечный толчок **умеренной силы**.

При оценке **сердечного толчка** выясняются следующие **параметры**:

- **распространенность** – соответствует размеру желудочков сердца;
- **сила** (методика определения аналогична определению силы верхушечного толчка).

Таким образом, верхушечный толчок – это удар по грудной клетке только верхушки сердца (**небольшой** площади), а сердечный толчок – это удар желудочков сердца (**большой** площади). Однако при гипертрофии правого желудочка и всего сердца, усилении сердечного толчка иногда трудно отличить верхушечный толчок от сердечного.

Пальпаторно выявляются так называемые **скрытые сердечные отеки**, не обнаруживаемые визуально. Для этого одним пальцем (обычно указательным или средним) необходимо осторожно надавить на кожу в области **передней поверхности голени** (рис. 17.5, а) и затем убрать палец.

В норме кожа мгновенно выравнивается. Если **углубление** (*англ. hollow*), образовавшееся при этом, **сохраняется в течение какого-то времени после прекращения надавливания** (рис. 17.5, б), это является **признаком скрытых сердечных отеков**. В сомнительном случае можно после этого провести концом пальца вдоль по коже голени сверху вниз – ощущаемая при этом ямка (*англ. pit*) тоже является признаком отеков.

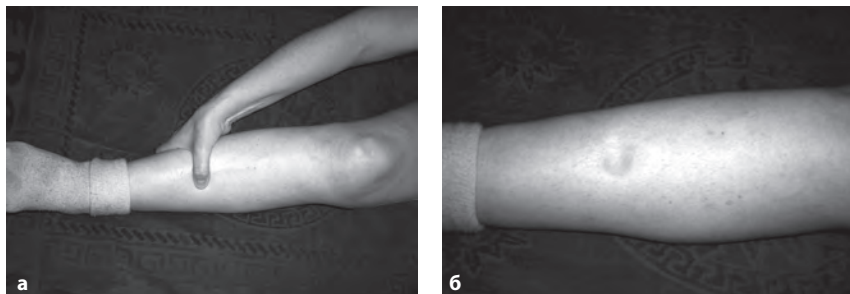


Рис. 17.5. Пальпаторное определение сердечных отеков. Пояснения в тексте.

Аналогичным методом пальпации в виде надавливания определяется **пастозность кожи**, развивающаяся на ногах, иногда на верхних конечностях и лице. Пастозность – это патологическое состояние кожи и подкожной клетчатки, в запущенном состоянии – более глубокой ткани. Первое впечатление при наличии пастозности: бросается в глаза припухлость, одутловатость кожных покровов, пальпаторно она очень напоминает небольшие отеки. Отличительные признаки и особенности:

- характерное для отечности углубление при пастозности **не остается**, при надавливании ощущается выраженная плотность, **тестоватость (!)** кожи. И все-таки пастозность иногда являет собой состояние предотечности или еще совсем незначительного отека кожи и клетчатки. В таком случае углубление может образоваться, однако оно сравнительно небольшое и кожа очень быстро выравнивается;
- пальпаторно устанавливаемое снижение эластичности кожи;
- бледность кожи разной интенсивности, иногда с дополнительным оттенком.

Вспомогательной для диагностики гидрофильности тканей является проба Мак-Клюра–Олдрича (см. с. 85).

Семiotика нарушений, определяемых пальпаторно

Частота пульса

Увеличение ЧП по сравнению с нормой более чем на 10% – тахикардия – один из первых признаков интоксикации при многих заболеваниях разных органов бактериальной и вирусной этиологии. Повышение температуры тела на каждый градус выше 37°C учащает пульс в среднем на 10–15 в 1 мин у детей раннего возраста и на 8 в 1 мин у старших больных.

Кроме того, тахикардия сопровождает заболевания сердечно-сосудистой системы (недостаточность кровообращения – см. с. 580, вегетососудистая дистония), обезвоживание, гипертиреоз, анемию, ранние стадии ацидоза, выраженное чувство боли, стрессовые состояния и др.

Синусовая тахикардия может быть физиологической реакцией организма. При такой тахикардии ЧСС у детей раннего возраста повышается до 200

Общие правила оценки ЭКГ

Элементами нормальной ЭКГ по предложению Эйнтховена являются (рис. 17.8):

- 6 зубцов (*P*, *Q*, *R*, *S*, *T*, *U*);
- интервалы (*P–Q*, *QRS*, *S–T*, *Q–T*, *T–P*, *R–R*);
- 2 комплекса (предсердный – *P* и *P–Q*; желудочковый – *QRST* = *QRS* + *ST* + *T*; на рисунке 17.8 соответственно *I* и *II*); сумма двух комплексов – сердечный цикл;
- иногда выделяют сегмент *PQ* (на рисунке 17.8 – *III*).

При оценке ЭКГ устанавливаются следующие показатели элементов:

- **наличие;**
- **продолжительность;**
- **амплитуда зубцов;**
- **форма зубцов;**
- **направленность зубцов относительно изоэлектрической линии.**

Продолжительность элементов (с) и амплитуда зубцов (мм) рассчитываются с помощью линейки или по сетке, нанесенной на электрокардиографическую бумагу. Расстояние между горизонтальными и **тонкими** вертикальными линиями на сетке бумаги – 1 мм. Одно деление между тонкими вертикальными линиями при движении ленты со скоростью 50 мм/с преодолевается за 0,02 с. Через каждые пять тонких вертикальных линий имеется **одна толстая** вертикальная линия. Расстояние между двумя толстыми линиями равно $0,02 \text{ с} \cdot 5 = 0,1 \text{ с}$.

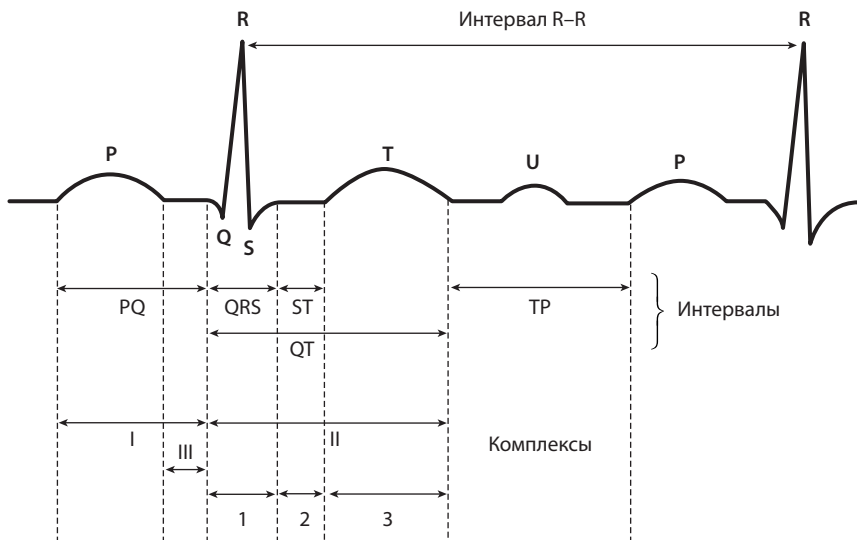


Рис. 17.8. Элементы ЭКГ: 1 – процесс распространения возбуждения по желудочкам; 2 – период ранней реполяризации; 3 – период быстрой реполяризации (окончание возбуждения желудочков). Остальные обозначения в тексте.

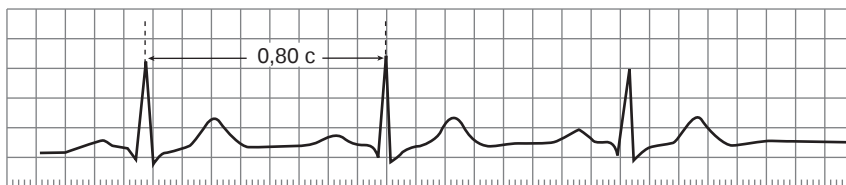


Рис. 17.9. ЭКГ здорового ребенка. **Внимание!** Здесь и далее представлены ЭКГ ребенка 15 лет.

На рисунках отмечены основные линии, расстояние между которыми равно 0,1 с, внизу – линии с промежутком 0,02 с.

На рисунке 17.9 продолжительность одного сердечного сокращения: $0,1 \cdot 8 = 0,8$ с. ЧСС = $60 \text{ с} : 0,80 \text{ с} = 75$ в 1 мин.

Продолжительность интервалов принято измерять во **II стандартном отведении**.

Зубец, направленный **вверх** от изоэлектрической линии, – **положительный**, **вниз** – **отрицательный**.

Кроме того, важными показателями ЭКГ являются **частота и ритмичность сердечных сокращений**, а также **электрическая ось сердца**.

Сердце обладает проводящей системой (рис. 17.10). Возбуждение начинается в **синусно-предсердном узле**, который расположен в правом предсердии в области устья верхней полой вены и обладает автоматизмом. На ЭКГ этот момент возбуждения не отражается и совпадает с изоэлектрической линией. Затем процесс возбуждения (= **деполяризации**) распространяется на мускулатуру предсердий, и на ЭКГ это характеризуется появлением зубца *P*.

Зубцом *P* представлен **предсердный комплекс**. Его первая половина до вершины соответствует возбуждению правого, вторая – левого предсердия. Он в большинстве отведений **положительный (+)** – выше изоэлектрической линии. Продолжительность

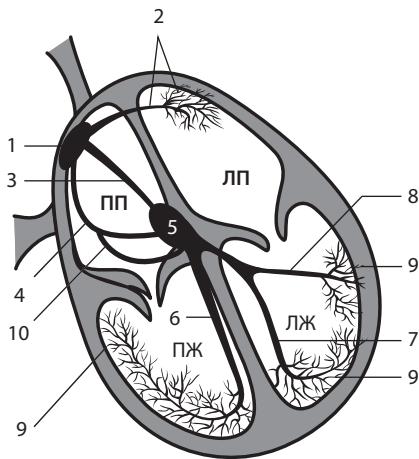


Рис. 17.10. Проводящая система сердца. 1 – синусно-предсердный узел; 2 – тракт и пучок Бахмана (американский физиолог XX в.); 3 – тракт Венкебаха (голландский врач XIX–XX вв.); 4 – тракт Тореля; 5 – атриовентрикулярный узел; 6 – пучок Гиса – правая ножка; 7 – пучок Гиса – передняя ветвь левой ножки; 8 – пучок Гиса – задняя ветвь левой ножки; 9 – волокна Пуркинье; 10 – дополнительный пучок Джеймса. ПП – правое предсердие; ЛП – левое предсердие; ЛЖ – левый желудочек; ПЖ – правый желудочек.

зубца P зависит от возраста ребенка. В норме она не превышает **0,09–0,10 с**. Высота зубца P – не более 3 мм.

Интервал $P-Q$ характеризует время прохождения импульса от начала возбуждения предсердий до начала возбуждения желудочков, т.е. включает и время распространения импульса по предсердиям, и его физиологическую задержку в атриовентрикулярном узле. Он измеряется от начала зубца P до начала зубца Q , а при отсутствии последнего – до начала зубца R . Продолжительность интервала $P-Q$ зависит от ЧСС, возраста и пола ребенка. Границы нормальных колебаний – **0,11–0,18 с**.

Сегмент PQ – часть интервала $P-Q$ от конца зубца P до начала зубца Q (= интервал $P-Q$ минус зубец P).

После этого происходит **деполяризация** желудочков, и на ЭКГ регистрируется **желудочковый комплекс $QRST$** , отражающий:

- процесс распространения возбуждения по желудочкам (QRS – процесс деполяризации продолжительностью **0,04–0,09 с**);
- процесс угасания возбуждения желудочков – процесс реполяризации ($S-T$ и T).

Зубец Q всегда отрицательный (–) – ниже изоэлектрической линии, непостоянный. Отражает электродвижущую силу (ЭДС) межжелудочковой перегородки и частично верхушки правого желудочка. Формируется на **0,01–0,02 с** комплекса.

Зубец R всегда положительный (+). Отражает ЭДС миокарда стенок правого и левого желудочков. Возникает на **0,03–0,05 с** комплекса QRS .

Наиболее частым является следующее соотношение зубцов R в I и III стандартных отведениях: $R_{II} > R_{III} > R_I$. По преобладанию высоты зубца R в I и III отведениях определяют, к какому виду относится полученная ЭКГ: **амплитуда выше в III отведении – правограмма ($R_{III} > R_{II} > R_I$), в I – левограмма ($R_I > R_{II} > R_{III}$)**.

Для более правильного определения вида ЭКГ необходимо посчитать сумму амплитуд R (+) и S (–) в I стандартном отведении и сумму амплитуд R (+) и S (–) в III стандартном отведении. Возможны следующие результаты расчета и на основании этого вывода о виде ЭКГ:

- если сумма амплитуд будет положительной в I и III стандартных отведениях, то о виде ЭКГ судят после сравнения размеров полученных значений: больше в III отведении – правограмма, больше в I отведении – левограмма;
- если сумма положительная в III и отрицательная в I отведении – это правограмма;
- сумма положительная в I, а отрицательная в III отведении – это левограмма.

Зубец S всегда отрицательный (–), непостоянный, отражает ЭДС миокарда базальных отделов сердца, формируется на **0,06–0,07 с** комплекса.

В период полного охвата возбуждением желудочков разность потенциалов отсутствует и на ЭКГ регистрируется изоэлектрическая линия, отражающая период ранней реполяризации – **интервал $S-T$** . Измеряется он от конца

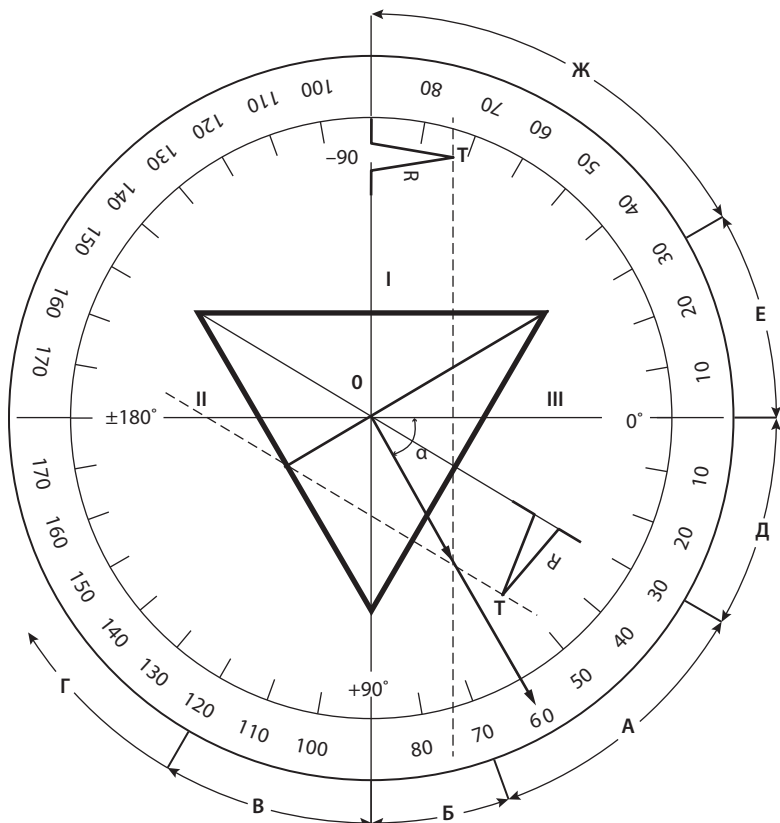


Рис. 17.11. Методика построения вектора ЭОС. Определение угла α и направления вектора в градусах. Обозначения в тексте.

Электрическая ось сердца (ЭОС) – это суммарное выражение электрического поля сердца. Для определения направления и величины ЭОС проводится геометрическое построение в треугольнике Эйнтовена (рис. 17.11, сплошные жирные линии) по двум стандартным отведениям.

Вначале в I и III стандартных отведениях ЭКГ рассчитывается сумма амплитуд зубцов R и S .

Например: в I стандартном отведении зубец $R = 11$ мм, а зубец S (он отрицательный) $= (-2)$ мм; сумма их $= R (+11 \text{ мм}) + S (-2 \text{ мм}) = R (+9 \text{ мм})$.

Аналогично рассчитывается сумма амплитуд зубцов в III стандартном отведении.

Затем в треугольнике Эйнтовена проводятся перпендикуляры к середине линий каждого отведения (рис. 17.11 – сплошные тонкие линии от середины отведений к углам треугольника). Место их пересечения в центре треугольника – это так называемая **нулевая точка** (рис. 17.11, O). На перпендикулярных

- как при уже выученном методе пальпации органов брюшной полости, ноги ребенка несколько согнуты и слегка разведены (это частично расслабляет мышцы брюшной стенки);
- больной делает ровные дыхательные движения;
- **пальпация правой почки:**
 - левая рука врача находится под туловищем в проекции правой почки (вдоль талии);
 - правая рука врача лежит плашмя кнаружи от правой прямой мышцы живота (параллельно ей), пальцы расположены несколько ниже правой реберной дуги;
 - приняв такое положение, на фоне выдоха больного правая рука движется все далее вглубь. При этом ладонь левой руки поднимается вверх, способствуя приближению почки к пальцам правой руки. Таким образом, в случае возможного ощущения почек при пальпации правая рука вначале чувствует нижний полюс почки. В дальнейшем скользящими движениями оцениваются размеры, форма, подвижность, болезненность, плотность, возможная бугристость (англ. uneven, hilly) стенки правой почки;
- **пальпация левой почки** по методике соответствует описанной пальпации правой почки, за некоторым исключением: левая рука проводится дальше под туловище до проекции левой почки, правая располагается кнаружи от левой прямой мышцы живота (рис. 20.3, а).



Рис. 20.3. Методы пальпации почек. Пояснения в тексте.

2. **Метод Гюйона** (французский уролог XIX–XX вв.) = **баллотирование** (*англ.* ballot). Общие правила (положение больного горизонтальное) соответствуют предыдущему. При пальпации врач левой рукой выполняет быстрое подталкивание (толчкообразное движение – *англ.* push) так, что сила толчка ощущается его правой рукой. Таким образом, почка при этом баллотируется, и врач лучше ощущает пальпаторные признаки органа.
3. **Метод Израэля** (немецкий хирург XIX–XX вв.):
 - больной принимает боковое лежачее положение – на правом боку при пальпации левой почки (рис. 20.3, б), на левом боку – при пальпации правой почки;
 - ноги ребенок подводит к животу; больше ту, которая соответствует стороне пальпируемой почки;
 - затем в конце вдоха и начале выдоха ребенка врач выполняет активную вышеописанную бимануальную пальпацию, расположив пальцы пальпирующей руки спереди на 3–4 см ниже IX–X ребер.
4. **Метод Боткина** аналогичен методу Образцова–Стражеско, кроме положения больного – оно вертикальное. Этот способ является более удачным при значительной подвижности почек, так как в стоячем положении больного они опускаются вниз.
5. **Метод Гнатюка** (украинский педиатр XX–XXI вв.). Врач располагается перед больным, который находится в вертикальном положении. Затем исследуемый наклоняется вперед (туловище находится под углом 90°), и врач проводит пальпацию почек рассмотренным методом. Такое положение больного расслабляет мышцы брюшной стенки, что позволяет врачу глубже ввести руку.
6. Есть еще один вариант пальпации почек в вертикальном положении, когда больной тоже наклоняется вперед. Врач при этом, располагаясь позади (!) ребенка, прикладывает правую ладонь к коже живота соответственно проекции почки, углубляет руку и скользящими движениями снизу вверх пальпирует орган.

Объективным признаком при заболеваниях почечной системы является пальпаторное выявление **скрытых отеков** (см. рис. 17.5).

Одним из первых, вполне объективным в педиатрии, профессионально любимым врачами клиническим признаком заболеваний **почек** является **симптом Пастернацкого** (отечественный терапевт XIX в.), определяемый методом поколачивания (*англ.* beat) = постукивания. Суть метода заключается в возникновении боли в месте расположения правой и левой почек.

Варианты методики

1. Левую руку врач укладывает всей ладонью в горизонтальном положении на пояснице в проекции почки (это угол между XII ребром и наружным краем длинных мышц спины, т.е. реберно-позвоночный угол).
Затем ребром кисти или кулаком (это не ошибка!) правой руки врач делает 2–3 удара по своей левой руке (рис. 20.4, а). Вначале делаются слабые удары. Если ребенок на это не реагирует словом, беспокойством, плачем,

т.е. боль не возникла, можно сделать 2–3 более сильных удара. Методика выполняется с обеих сторон.

Отсутствие боли – симптом Пастернацкого отрицательный, наличие боли – симптом Пастернацкого положительный. В истории болезни можно записать так или сделать соответственно запись иного вида: *с. Пастернацкого* (–) или *с. Пастернацкого* (+). Необходимо указать пораженную сторону, например: *с. Пастернацкого* (–) *справа* и (+) *слева*.

2. Методику можно выполнить только одной рукой – правой/левой, делая удары по коже ребенка в проекции почек. При слабом поражении почек первый метод может дать отрицательную информацию, а второй – положительную.
3. Для маленьких детей больше подходит другой метод определения симптома Пастернацкого. Ребрами кистей обеих рук, слегка надавливая, необходимо провести снаружи внутрь по задней части талии, т.е. в проекции почек (рис. 20.4, б). Если при этом ощущается сокращение мышц – симптом Пастернацкого положительный.

Следует отметить, что симптом Пастернацкого в педиатрии является вспомогательным методом при заболеваниях ренальной системы только у детей старше 2–3 лет, так как в раннем возрасте почки безболезненны.

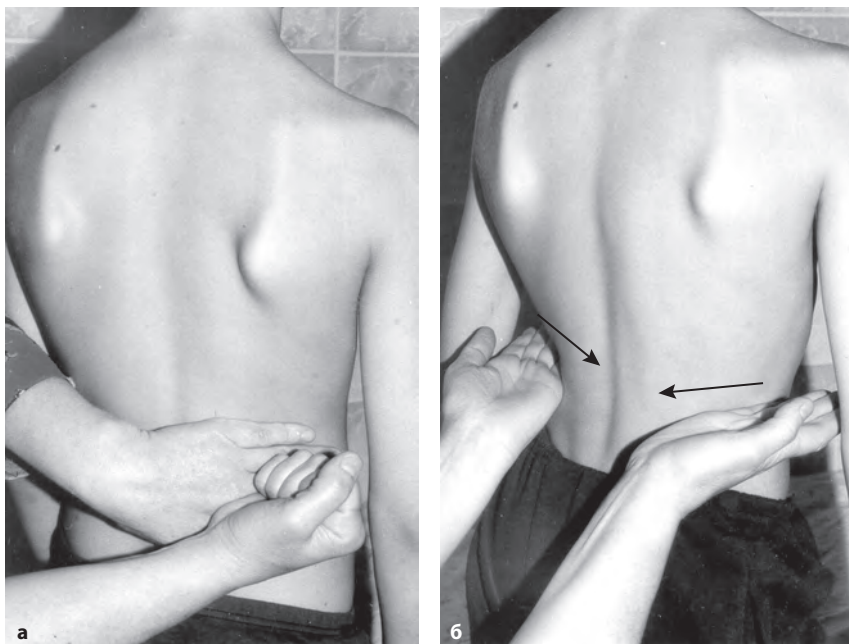


Рис. 20.4. Определение симптома Пастернацкого. Пояснения в тексте.

Методика:

- утром натощак в 8 ч ребенок мочится и выпивает стакан воды;
- в 9 ч определяется уровень креатинина в крови;
- в 10 ч ребенок должен максимально опорожнить мочевой пузырь; в полученной моче тоже определяется концентрация креатинина.

Затем проводится расчет клиренса (C) по формуле:

$$C = \frac{Cu \cdot V}{Cp} \cdot \frac{1,73}{\text{поверхность тела ребенка}},$$

(рассчитывается по формуле или с использованием номограммы)

где **Cu** – креатинин мочи (от *англ. creatinine in urine*); **V** – диурез в минуту (от *англ. volume*); **Cp** – креатинин плазмы (от *англ. creatinine in plasma*); **1,73** м² – это стандартная площадь поверхности тела (перерасчет проводится на этот показатель, так как клиренс зависит от поверхности тела обследуемого).

Площадь поверхности тела определяется по формуле в зависимости от массы тела (табл. 20.1) или по номограмме (рис. 20.14).

Пример пользования номограммой. Для получения данных о площади поверхности тела нужно провести линию (пунктирная линия на рисунке 20.14) от показателя роста у ребенка (в данном случае 100 см на левой шкале) до параметра его массы тела (20 кг на правой шкале). Пересечение этой линии со средней шкалой является показателем площади поверхности тела – 0,76 м².

Более точно определить показатель клубочковой фильтрации позволяет установление суточного количества креатинина. После определения показателя в крови (8.00) моча собирается в течение суток (с 7.00 до 21.00 и с 21.00 до 7.00 на следующий день). Дневной и ночной клиренс креатинина считается отдельно.

Нормативные возрастные показатели клиренса по эндогенному креатинину приведены в Приложении 7.

Экскреторная урография

Целью **экскреторной урографии** является определение формы, размеров, положения, а также функции почек и мочеточников. Для контрастирования мочевыводящих путей, что является сутью метода, используются специальные контрастные вещества (Томогексол, Урографин, Ультравист и др.), которые после внутривенного введения выводятся почками. Для всех пре-

Таблица 20.1. Расчет площади поверхности тела в зависимости от массы тела (Behrman R.E., 1991)

Масса тела, кг	Формула расчета площади поверхности тела (в м ²)
1–5	(0,05 · м.т. [кг]) + 0,05
6–10	(0,04 · м.т. [кг]) + 0,10
11–20	(0,03 · м.т. [кг]) + 0,20
21–70	(0,02 · м.т. [кг]) + 0,40

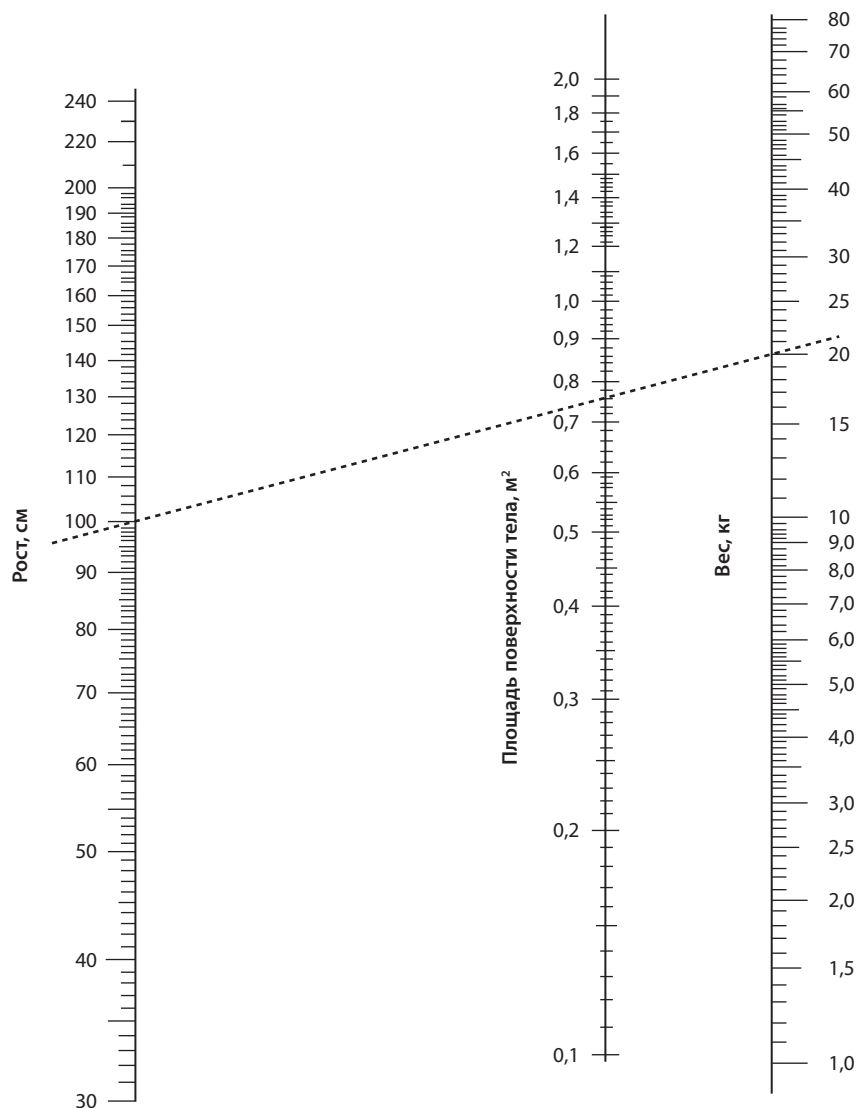


Рис. 20.14. Номограмма для определения площади поверхности тела по данным массы тела и роста (Клиническая иммунология и аллергология / Под ред. Г.Лолора-мл., Т.Фишера, Д.Адельмана. Пер. с англ. – М.: Практика, 2000).

паратов за 2–24 ч до обследования проводится аллергическая проба. Доза препарата рассчитывается согласно инструкции в зависимости от возраста ребенка и массы тела.

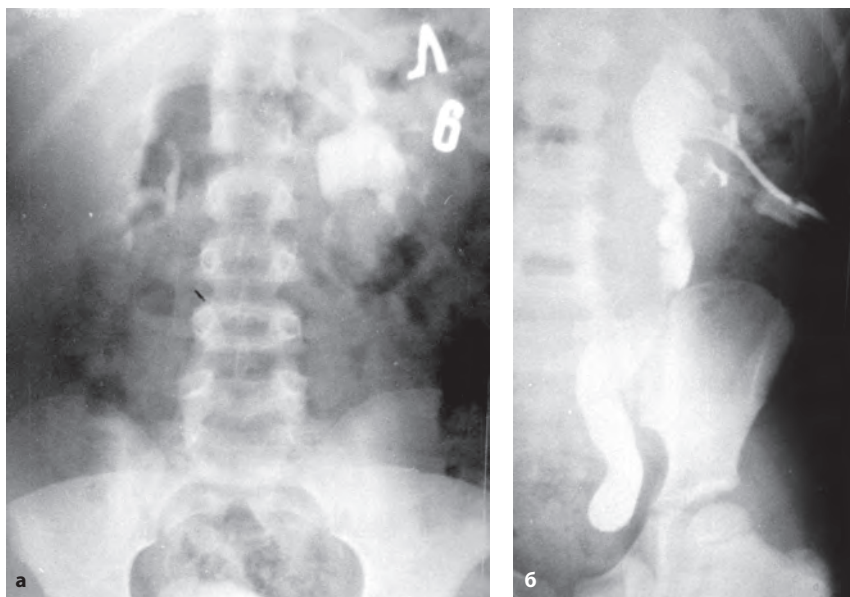


Рис. 20.15. Экскреторная урография: *а* – больной А., 13 лет. Пиелозктазия (увеличение емкости лоханки) слева врожденного генеза; *б* – больной Т., 8 лет. Расширение лоханки и мочеточника в 4 раза.



Рис. 20.16. Эхоурография. Больной В., 17 лет. Двойная чашечно-лоханочная система левой почки.

21. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Эндокринологи обычно прибегают к тактике использования разнообразных медикаментозных средств, прежде чем они будут вынуждены решить вопрос в пользу хирургического вмешательства или облучения.

Ф.А.Оски

Основные функции эндокринных желез (= желез внутренней секреции, которые не имеют протоков) следующие:

- принимают активное участие в обмене веществ;
- влияют на водно-минеральный обмен;
- от них в значительной степени зависит рост и развитие ребенка;
- регулируют дифференциацию тканей;
- обеспечивают адаптацию организма к внешней среде.

Все эти функции выполняются путем выделения в кровь биологически активных веществ – **гормонов**, для которых характерны высокая биологическая активность и дистантность действия (т.е. действуют далеко от места их образования). К эндокринным железам относятся:

- гипоталамус;
- гипофиз;
- шишковидное тело;
- щитовидная и паращитовидные железы;
- надпочечные железы;
- островковая ткань поджелудочной железы;
- половые железы.

Регулирующими органами всей эндокринной системы являются гипоталамус и гипофиз, которые тоже выполняют функции эндокринных желез.

Под контролем **гипоталамуса** в первую очередь находится **гипофиз**, тропные функции которого регулируются выделением **гипоталамических нейrogормонов** (= **рилизинг-гормонов**). Одни из них активируют, другие – ингибируют (от *лат. inhibeo* – сдерживаю, останавливаю) выделение тропных гормонов гипофизом. Секреторная функция этих двух желез выполняется благодаря существующей между ними так называемой **обратной связи** (рис. 21.1).

Действие ее состоит в следующем. Рилизинг-гормоны гипоталамуса стимулируют образование тропных гормонов гипофиза (рис. 21.1, 1). Последние повышают секрецию гормонов периферическими железами

внутренней секреции (рис. 21.1, 2), а также действуют на периферические органы и ткани (рис. 21.1, 3). Гормоны гипофиза и всех других эндокринных желез действуют на гипоталамус, уменьшая его секрецию по типу обратной связи: короткой (рис. 21.1, 4) и длинной (рис. 21.1, 5).

Гипофиз, расположенный в гипофизарной ямке турецкого седла клиновидной кости, состоит из двух долей: передней (= дистальной = аденогипофиз), в которой выделяют еще промежуточную часть, и задней (= нейрогипофиз).

Гипофиз через гипоталамус тесно связан с нервной системой, и, таким образом, именно он обеспечивает функциональную целостность всей эндокринной системы. Этим и обуславливается постоянство внутренней среды организма.

Однако действие гипофиза, а на его фоне и других эндокринных органов, состоит не только в поддержании стабильности основных показателей внутренней среды, но и в адекватной реакции желез в ответ на периодические потребности. Уже стандартные условия внешней среды требуют соответствующего изменения показателей внутренней среды. Концентрация гормонов ребенка изменяется в зависимости от сезона и месяца года, времени суток. Для них характерны возрастные особенности.

В первую очередь «руководит» периферическими железами внутренней секреции гипофиз, выделяя следующие гормоны (нормативные возрастные показатели приведены в Приложении 7).

1. Передняя доля:

- **кортикотропин** (= **адренокортикотропный гормон** = **АКТГ**) (способствует функции коркового слоя надпочечников);
- **соматотропный гормон** = **СТГ** (гормон роста);
- **тиреотропный гормон** = **ТТГ** (стимулирует рост и функции щитовидной железы);
- **лактотропный** (= **пролактин** = **ПРЛ**), **фолликулостимулирующий** (= **ФСГ**) и **лютеинизирующий** (= **ЛГ**) гормоны (это гонадотропные гормоны, которые регулируют половые железы).

Активная секреция всех этих гормонов гипофизом начинается уже внутриутробно (в середине 2-го месяца). Процесс выделения в гестационном возрасте значительно превышает таковой в грудном периоде.

АКТГ синтезируется с конца 2-го месяца, сохраняя наибольшую активность до 4-го месяца, в дальнейшем его количество снижается. Переход АКТГ

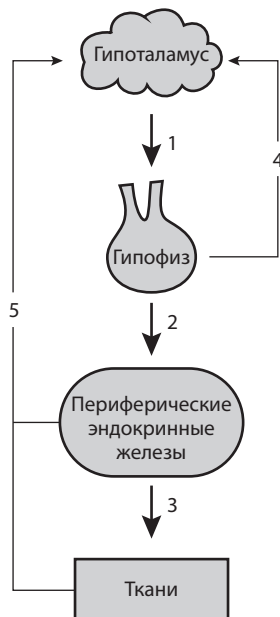


Рис. 21.1. Общая схема регуляции эндокринной системы по принципу обратной связи. Обозначения в тексте.

от матери плоду невозможен. Количество этого гормона у плода и новорожденного больше, чем у взрослого человека, что указывает на значительную функциональную зрелость гипофизарной системы в период переходных состояний новорожденного.

Синтез **СТГ** также начинается в конце 2-го месяца, достигая наиболее активного процесса на 4–8-м месяце гестационного периода. В дальнейшем его количество постепенно уменьшается.

ТТГ синтезируется гипофизом с начала 4-го месяца, количество постепенно увеличивается, а больше всего его выделяется в интранатальном периоде (через плаценту он не проникает). После рождения в течение первых минут возникает значительный выброс ТТГ в кровь.

Синтез **гонадотропных гормонов** начинается в середине 3-го месяца, достигая максимума в середине гестационного возраста, после чего количество их к родам снижается.

Первые три из указанных гормонов, а также лютеинизирующий гормон объединены еще под названием «**липотропные факторы гипофиза**», действие которых состоит в стимуляции использования жиров в энергетическом обмене организма.

2. Промежуточная доля:

- **меланоцитстимулирующий гормон** (влияя на обмен в меланоцитах, вызывает потемнение кожи);
- 3. **Задняя доля** (гормоны поступают в гипофиз из ядер гипоталамуса):
 - **вазопрессин (= ВП) = антидиуретический гормон (= АДГ)** (антидиуретическое и вазопрессорное действие);
 - **окситоцин** (принимает участие в процессе лактации, а также стимулирует сокращение мышц матки). У плода синтезируется с 5-го месяца.

Так как функция гипофиза многогранная, заболеваний при нарушении секреции тропных гормонов тоже много. Вот некоторые из них:

- при чрезмерном количестве СТГ развивается **гигантизм**, при недостаточном – **нанизм**;
- при нарушении секреции АДГ снижается реабсорбция воды в нефронах – развивается **несахарный диабет**;
- при значительном количестве АКТГ стимулируется функция надпочечников, что приводит к развитию **синдрома Иценко–Кушинга** (отечественный невропатолог XX в. и американский нейрохирург XIX–XX вв.). Синдром характеризуется большим количеством клинических признаков:
 - неравномерное ожирение – особенно на лице, которое приобретает лунообразную форму, туловище и шею; конечности при этом становятся худыми;
 - багрово-красный (багровый – *англ. crimson*) цвет кожи лица. На коже туловища, плеч, внутренних поверхностей бедер выражены полосы растяжения аналогичного цвета, которые называются **стрии** (см. рис. 21.2, *цв. вкл.*);
 - развитие гипертонии, нарушение обмена углеводов (гипергликемия), преждевременное оволосение лобка при задержке роста и полового созревания.

Приложение 2. Неонатология

Таблица П2.1. Основные параметры физического состояния новорожденного ($M \pm \sigma$) в зависимости от гестационного возраста (Дементьева Г.М., Короткая Е.В., 1981; цит. по: Аряев Н.Л., Циунчик Ю.Г., 2005)

Гестационный возраст, нед.	Масса тела, г	Длина тела, см	Окружность головы, см	Окружность груди, см	Масса тела, г/рост, см
28	1124 $\pm$ 183	35,9 $\pm$ 1,8	26,6 $\pm$ 1,9	23,9 $\pm$ 1,9	31,2 $\pm$ 3,9
29	1381 $\pm$ 172	37,9 $\pm$ 2,0	28,0 $\pm$ 1,5	25,7 $\pm$ 1,7	36,3 $\pm$ 3,3
30	1531 $\pm$ 177	38,9 $\pm$ 1,7	28,9 $\pm$ 1,2	26,4 $\pm$ 1,4	39,4 $\pm$ 3,7
31	1695 $\pm$ 212	40,4 $\pm$ 1,6	29,5 $\pm$ 1,5	26,7 $\pm$ 1,6	41,9 $\pm$ 4,3
32	1827 $\pm$ 267	41,3 $\pm$ 1,9	30,2 $\pm$ 1,6	27,9 $\pm$ 1,9	44,1 $\pm$ 5,3
33	2018 $\pm$ 241	42,7 $\pm$ 1,8	30,6 $\pm$ 1,2	28,1 $\pm$ 1,7	46,4 $\pm$ 4,6
34	2235 $\pm$ 263	43,6 $\pm$ 1,7	31,3 $\pm$ 1,3	28,9 $\pm$ 1,7	49,9 $\pm$ 4,9
35	2324 $\pm$ 206	44,4 $\pm$ 1,5	31,9 $\pm$ 1,3	29,6 $\pm$ 1,6	51,7 $\pm$ 4,6
36	2572 $\pm$ 235	45,3 $\pm$ 1,7	32,3 $\pm$ 1,4	30,1 $\pm$ 1,9	53,6 $\pm$ 4,9
37	2771 $\pm$ 418	47,6 $\pm$ 2,3	33,7 $\pm$ 1,5	31,7 $\pm$ 1,7	57,9 $\pm$ 6,6
38	3145 $\pm$ 441	49,6 $\pm$ 2,0	34,7 $\pm$ 1,2	33,1 $\pm$ 1,6	63,6 $\pm$ 6,9
39	3403 $\pm$ 415	50,8 $\pm$ 1,6	35,5 $\pm$ 0,9	34,3 $\pm$ 1,2	66,9 $\pm$ 6,6
40	3546 $\pm$ 457	51,5 $\pm$ 2,1	35,7 $\pm$ 1,3	35,0 $\pm$ 1,7	66,8 $\pm$ 7,5
41–42	3500 $\pm$ 469	51,5 $\pm$ 2,0	35,3 $\pm$ 1,2	34,6 $\pm$ 1,9	67,8 $\pm$ 7,3

Таблица П2.2. Среднемесячные прибавки массы тела детей 1-го года жизни (Шабалов Н.П., 2003)

Возраст, мес.	Масса тела при рождении, г			
	800–1000	1001–1500	1501–2000	2001–2500
1	180	190	190	300
2	400	650	700–800	800
3	600–700	600–700	700–800	700–800
За 3 мес.	1180–1280	1440–1540	1590–1790	1800–1900
4	600–700	600–700	800–900	700–800
5	750	800–900	800	700
6	800	800	700	700
За 6 мес.	3330–3530	3640–3940	3890–4190	3900–4100
7	800	700	700	700
8	700	700	700	700
9	600–700	600	600	600
За 9 мес.	5430–5730	5640–5940	5890–6190	5900–6100
10	600	600	600	500
11	500–600	500–600	500–600	500
12	500–600	500–600	400–500	400–500
За 1 год	7030–7530	7240–7740	7390–7890	7300–7600

Таблица П2.3. Оценочная таблица физического развития новорожденного (а также недоношенного ребенка) с учетом массы и длины тела (до 47 см – Г.М.Дементьева, далее – Б.Н.Ильин)

Длина тела, см	Значения массы тела, г, в соответствии с перцентилями						
	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
34,1–35	843	898	946	1041	1123	1205	1273
35,1–36	972	1038	1119	1199	1283	1370	1445
36,1–37	1099	1178	1266	1349	1432	1526	1605
37,1–38	1208	1300	1397	1483	1569	1662	1738
38,1–39	1304	1403	1508	1600	1694	1791	1867
39,1–40	1423	1523	1634	1737	1839	1936	2008
40,1–41	1544	1645	1761	1871	1977	2072	2141
41,1–42	1645	1762	1890	2008	2118	2219	2294
42,1–43	1751	1885	2026	2149	2259	2359	2434
43,1–44	1843	2002	2126	2289	2396	2488	2557
44,1–45	1959	2131	2299	2430	2536	2627	2696
45,1–46	2069	2236	2409	2552	2666	2761	2826
46,1–47	2171	2325	2498	2657	2768	2893	2958
47	2480	2500	2570	2720	2880	3070	3230
48	2560	2620	2730	2880	3050	3220	3420
49	2650	2750	2830	3050	3230	3410	3610
50	2760	2890	3050	3220	3410	3600	3810
51	2880	3030	3210	3380	3590	3780	4000
52	2990	3150	3340	3520	3760	3960	4180
53	3080	3270	3460	3670	3910	4120	4360
54	3160	3380	3570	3800	4050	4280	4530
55	3240	3450	3690	3930	4210	4460	4700
56	3310	3520	3810	4040	4360	4640	4840
57	3370	3550	3930	4150	4580	4840	4990

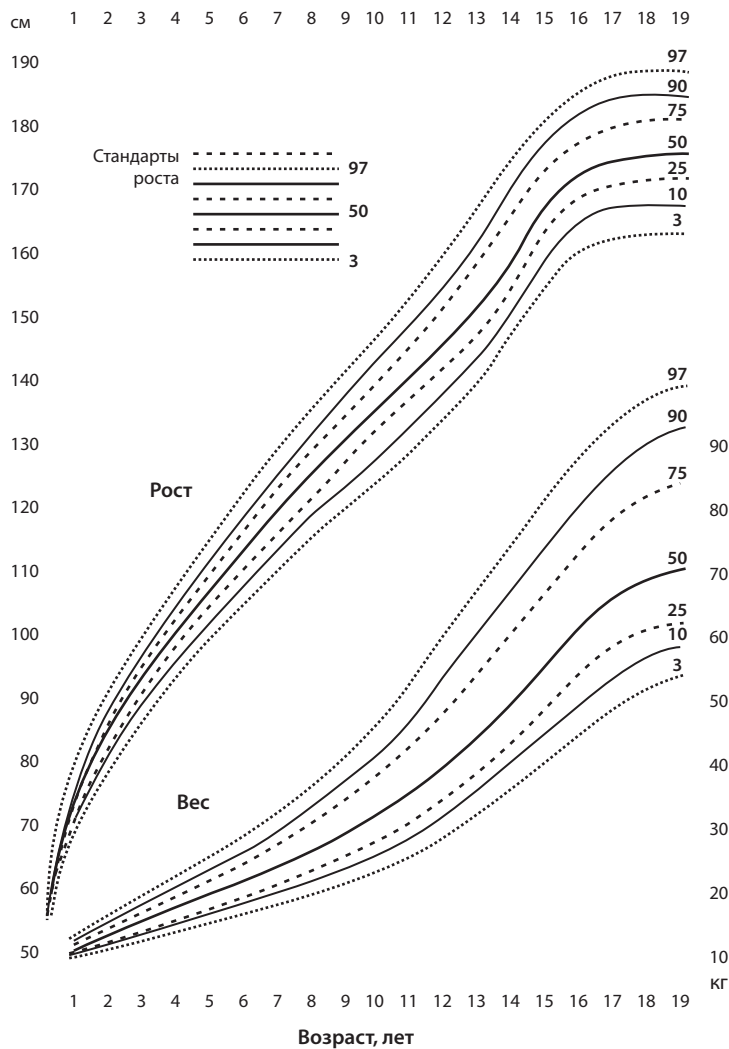


Рис. ПЗ.27. Центильные кривые длины тела/роста и массы тела мальчиков (Аряев Н.Л., Циунчик Ю.Г., 2005).

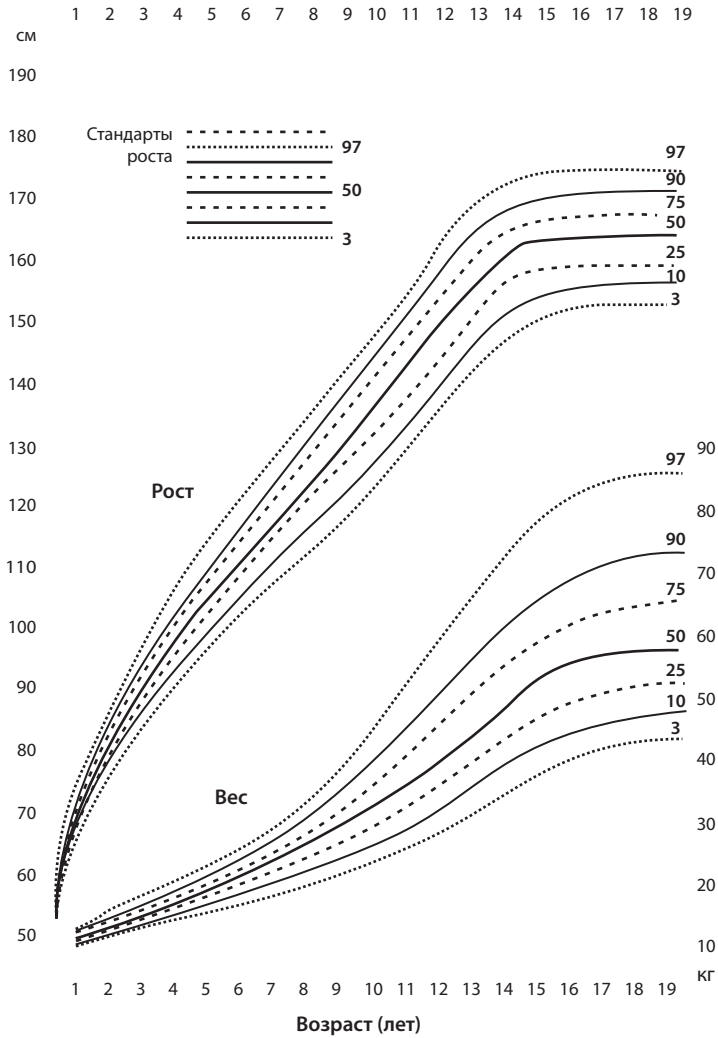


Рис. ПЗ.28. Центильные кривые длины тела/роста и массы тела девочек (Аряев Н.Л., Циунчик Ю.Г., 2005).

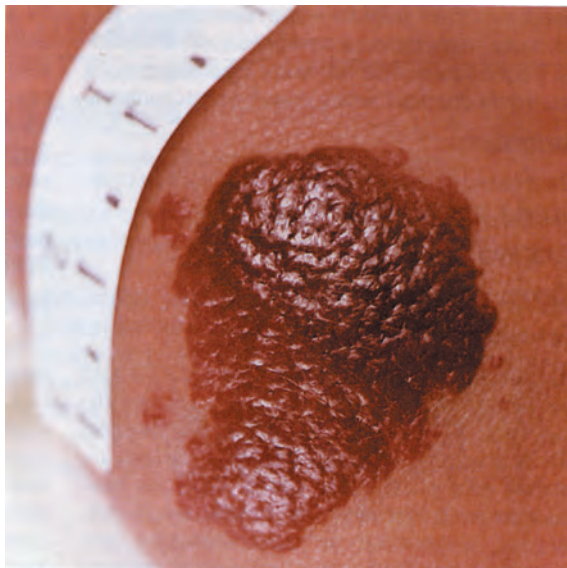


Рис. 11.10. Гемангиома (цит. по: Фицпатрик Т. и др., 1999).



Рис. 11.27. Лихенификация (цит. по: Фицпатрик Т. и др., 1999).



Рис. 15.8. Афта на слизистой оболочке.



Рис. 15.10. Складчатый язык.

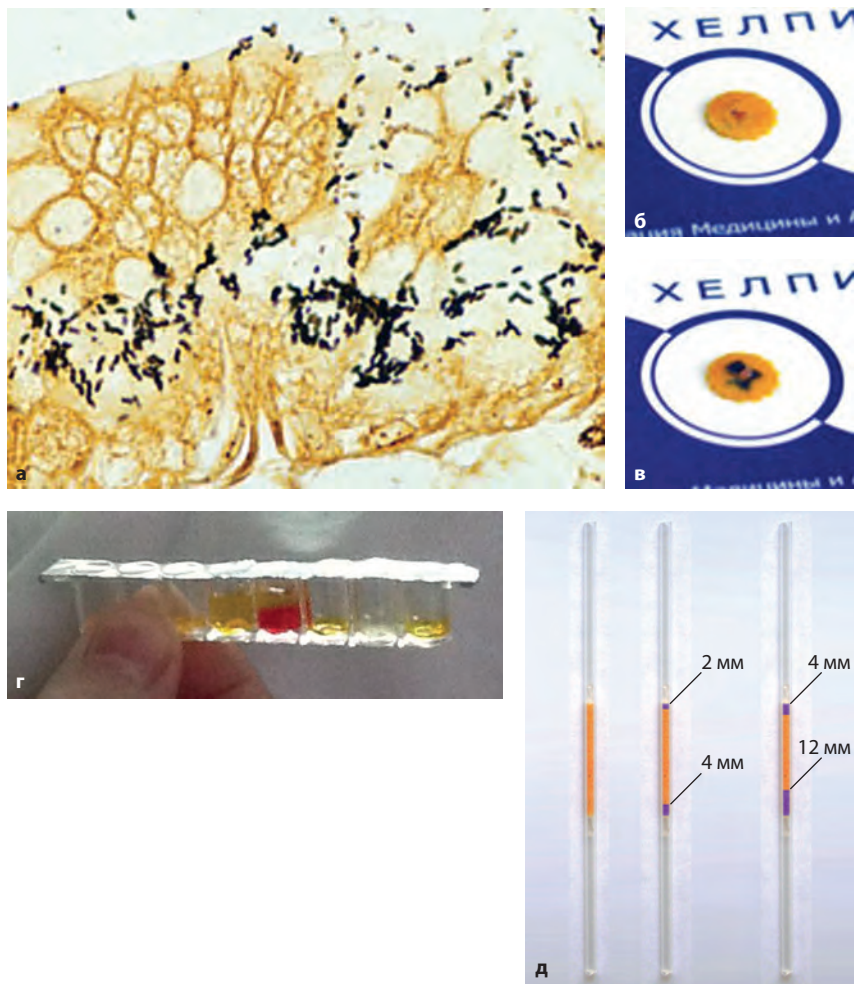


Рис. 15.32. Методы диагностики *Helicobacter pylori*. Пояснения в тексте.



Рис. 18.4. Болезнь Шенлейна–Геноха. Пятнисто-папулезная сыпь.



Рис. 18.5. Сыпь геморрагического происхождения. *а* – петехии на фоне геморрагий в месте инъекции; *б* – петехии, пурпуры, экхимозы.