Глава 1

Клинические методы диагностики

СБОР ЖАЛОБ, АНАМНЕЗА, ОСМОТР ТЕЛА

Гурова О.Ю.

Таблица 1.1. Общий осмотр

Симптомы	Заболевания
Гиперпигментация, особенно в области лучезапястных суставов, ареол наружных половых органов, рубцов, слизистых оболочек, ладонных складок	Болезнь Аддисона. Синдром Нельсона. Нейроэндокринные опухоли [кортиколиберин/адренокортикотропный гормон (АКТГ-продуцирующая опухоль)]
«Черный акантоз» — симметрично расположенные ворсинчатые и бородавчатые разрастания аспидно-черного цвета, расположенные в области подмышечных впадин и промежности	Ожирение. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ). Особые формы сахарного диабета (СД). HAIR-AN-синдром (гиперандрогения + инсулинорезистентность + «черный акантоз»). Метаболический синдром
«Грязные локти»	Гипотиреоз. Болезнь (синдром) Иценко–Кушинга
Депигментация: генерализованная или локальная (витилиго)	Пангипопитуитаризм. Болезнь Аддисона (в сочетании с диффузной гиперпигментацией). Диффузный токсический зоб. Гипопаратиреоз (аутоиммунный)
Кожа:	
сухая	Гипотиреоз
сальная, потная	Акромегалия
Стрии:	
широкие, багровые, с кровоподтеками	Болезнь (синдром) Иценко–Кушинга
узкие, розовые или «перламутровые»	Юношеское ожирение со стриями
Гирсутизм, часто в сочетании с вульгарными угрями	Различные формы гиперандрогении (надпочечникового и яичникового генеза)

Окончание табл. 1.1

Симптомы	Заболевания
Алопеция	Гипотиреоз. Гипопитуитаризм. Вирильный синдром. Тиреотоксикоз. Гипопаратиреоз
Липоидный некробиоз, «пятнистая голень», синдром диабетической стопы	СД

Таблица 1.2. Сердечно-сосудистая система

Симптомы	Заболевания
Синусовая тахикардия, иногда в сочетании с экстрасистолией; мерцательная аритмия	Тиреотоксикоз
Пароксизмальная тахикардия (синусовая, наджелудочковая, с миграцией водителя ритма)	Феохромоцитома
Синусовая тахикардия	Все эндокринопатии, протекающие с дегидратацией [декомпенсированный гипокортицизм, диабетический кетоацидоз (ДКА)]
Брадикардия	Гипотиреоз
Артериальная гипертензия (АГ): АГ с высоким пульсовым давлением. Диастолическая гипертензия. Пароксизмальная АГ	СД, гиперпаратиреоз, гипотиреоз. Тиреотоксикоз. Гиперальдостеронизм, синдром Кушинга. Феохромоцитома
Гипотензия	Гипокортицизм
Увеличение размеров сердца	Гипотиреоз
Уменьшение размеров сердца	Надпочечниковая недостаточность (НН), гипопитуитаризм

Таблица 1.3. Система пищеварения

Симптомы	Заболевания
Снижение аппетита	Гиперпаратиреоз, гипопитуитаризм, кетоацидоз, гипотиреоз
Снижение аппетита с пристрастием к соленой пище	Гипокортицизм
Тошнота, рвота	ДКА, декомпенсированный гипокортицизм, гиперпаратиреоз
Дисфагия	ДКА, зоб больших размеров
Постоянные разлитые, неинтенсивные боли в животе	Гипокортицизм, гиперпаратиреоз
Острые боли в животе	ДКА
Пептические рецидивирующие язвы	Гиперпаратиреоз, синдром Золлингера–Эллисона
Запор	Гипотиреоз, гиперпаратиреоз, гиперальдостеронизм, синдром Кушинга
Диарея	Гастроинтестинальная форма диабетической автономной нейропатии, карциноидные опухоли и медуллярная карцинома щитовидной железы
Повышение активности ферментов печени	Тиреотоксикоз, гипотиреоз, синдром Кушинга

Таблица 1.4. Мочевыделительная система

Симптомы	Заболевания
Полиурия, никтурия	СД и несахарный диабет, гиперпаратиреоз, первичный гиперальдостеронизм (ПГА)
Недержание мочи, задержка мочи	Автономная нейропатия при СД
Недержание мочи, никтурия	Постменопаузные урогенитальные расстройства
Врожденные аномалии мочевыводящих путей	Синдром Шерешевского–Тернера
Нефролитиаз и нефрокальциноз	Первичный гиперпаратиреоз (ПГПТ), синдром Кушинга

Таблица 1.5. Репродуктивная система

Симптомы	Заболевания
Эректильная дисфункция	Длительный некомпенсированный СД, гипокортицизм, гипопитуитаризм, гиперпролактинемия
Снижение либидо, аменорея, бесплодие у женщин; эректильная дисфункция, олиго- или азооспермия у мужчин	Гиперпролактинемия
Аменорея	Дисгенезия яичников, синдром рефрактерных и истощенных яичников, синдром тестикулярной феминизации, врожденная дисфункция коры надпочечников (ВДКН), гиперпролактинемия, синдром Кушинга, гипопитуитаризм, тиреотоксикоз и гипотиреоз, нервная анорексия
Метроррагии (ациклические маточные кровотечения)	Гиперэстрогенные состояния: текома, гранулематозная опухоль яичников, кортикоэстрома, СПКЯ
Преждевременное половое созревание (ППС): у мальчиков до 7 лет; у девочек до 9 лет	Гормонально-активные опухоли, воспалительные и травматические поражения головного мозга, конституциональные нарушения
Увеличение размеров грудных желез у мужчин	
Истинная гинекомастия (патологическое или физиологическое чрезмерное развитие железистой ткани грудной железы)	Физиологическая гиперплазия (встречают в пубертатном периоде у здоровых мальчиков с умеренным избытком массы тела). Патологическую гинекомастию наблюдают при кортикоэстромах, смешанных опухолях надпочечников, казуистически редко при синдроме Кушинга, при опухолях яичек, печени, циррозе печени, тиреотоксикозе; при синдроме Клайнфельтера, синдроме Рейфенштейна. Может развиваться вследствие приема различных препаратов: эстрогенов, андрогенов, нейролептиков, гонадотропина хорионического (ХГЧ), наркотических веществ. Очень редко при гиперпролактинемии
Ложная гинекомастия (гиперплазия жировой ткани — липомастия)	Наблюдают при многих формах ожирения
Чрезмерное увеличение молочных желез у женщин (гигантомастия, мегаломастия, макромастия)	Практически никогда не бывает связана с первичной эндокринной патологией. Является отражением нарушенной рецепции к половым гормонам, гормону роста и пролактину
Лакторея (не связанная с родами)	Гиперпролактинемия вследствие повышенной секреции пролактина. Нервно-рефлекторные воздействия. Гиперпролактинемия при первичном гипотиреозе

Нарушение роста у детей (отставание, ускорение) требует консультации эндокринолога. Для оценки динамики роста и массы тела у детей следует применять так называемые перцентильные таблицы (см. «Измерение роста и его оценка»). На перцентильных кривых по оси абсцисс отложен возраст ребенка в годах, по оси ординат — значения соответствующего признака. По оси абсцисс каждый годичный отрезок разбит на 12 частей (по числу месяцев). Ось ординат — часть вариационного ряда с минимальным и максимальным значениями, соответствующая значению признака в 3% случаев. На графическую плоскость нанесены кривые, площадь под которыми (интеграл кривой) соответствует 3, 10, 25, 50, 75, 90 и 97% всех наблюдений. Данные значения — 3, 10, 25, 50, 75, 90 и 97 — получили название перцентилей. При измерении нижний край глазницы и козелок уха должны находиться на одном уровне. Из-за естественной осанки длина тела при измерении антропометром получается на 1–1,5 см меньше, чем при использовании деревянного ростомера. Измерения следует проводить в одно и то же время суток: даже естественная физическая нагрузка, например ходьба в течение дня, приводит к уменьшению длины позвоночного столба на 1,5–2 см, которые «восстанавливаются» во время сна. Рост маленького ребенка измеряют с помощью специального ростомера в положении лежа. Окружность грудной клетки также измеряют с точностью до 0,1 см прорезиненной сантиметровой лентой. Сзади лента проходит под нижними углами лопаток, спереди — по нижнему краю ареолы у мальчиков и на уровне нижнего края IV ребра у девочек, что соответствует основанию молочных желез. Интерпретация результатов основана на положении изучаемого признака в пределах вариационного ряда. Если значение признака находится в пределах 10–90-го перцентиля, то можно сказать о среднестатистической норме. Если значение выходит за эти пределы, однако не выше 97-го и не ниже 3-го перцентилей, то эти дети подлежат пристальному наблюдению. Значения признаков, выходящие за пределы 3-го и 97-го перцентилей, свидетельствуют о нарушении роста и развития.

Таблица 1.6. Опорно-двигательный аппарат

Симптомы	Заболевания
Низкорослость или карликовость	Гипофизарный нанизм, гипотиреоз, длительно некомпенсированный СД, пангипопитуитаризм, гиперкортицизм, синдром Тернера
Крупный вес плода при рождении с длиной тела на верхней границе нормы; быстрый, опережающий сверстников рост, резко прекращающийся в 10–12 лет, что приводит в зрелом возрасте к низкорослости с непропорционально длинным туловищем	ВДКН
Высокорослость	Гигантизм, развившийся вследствие аденомы гипофиза, продуцирующей избыток гормона роста. Первичный гипогонадизм (для синдрома Клайнфельтера типична диспропорциональная высокорослость с чрезмерной длиной нижних конечностей)
Укрупнение мягких тканей лица, увеличение кистей и стоп, прогнатизм; чрезмерный рост кости с разрушением суставной поверхности; слабость проксимальной мускулатуры	Акромегалия
Остеопороз, остеопения	Гиперкортицизм, гипогонадизм, дисгенезия гонад, постменопауза, тиреотоксикоз, СД

Окончание табл. 1.6

Симптомы	Заболевания
Укорочение IV пястных костей	Псевдогипопаратиреоз, синдром Тернера
Различные нарушения структуры кости — от фиброзно-кистозного остеита со множественными переломами до диффузного остеопороза	Гиперпаратиреоз
Формирование сустава Шарко	СД
Миопатические синдромы, нарушения моторной функции	Тиреотоксикоз, гипотиреоз, гиперкортицизм, нарушения фосфорно-кальциевого обмена
Слабость мышц тазового пояса и бедер, сопровождающаяся мышечной атрофией, тиреотоксическая артропатия	Тиреотоксикоз
Миопатия без атрофии мышц, гипертрофическая миопатия	Гипотиреоз
Миопатия, слабость преимущественно проксимальной мускулатуры	Гиперкортицизм, акромегалия
Атрофия мышц. Локальная атрофия мышц	Гиперпаратиреоз, гипофосфатемический рахит, остеомаляция, гипогонадизм. СД
Эпизодические приступы мышечной слабости	ПГА, синдром Бартера, тиреотоксикоз
Хайропатия (поражение суставов кистей)	СД 1-го типа

Таблица 1.7. Центральная и периферическая нервная система

Симптомы	Заболевания (состояния)
Головная боль	Опухоль гипофиза, сдавливающая твердую мозговую оболочку
Битемпоральная гемианопсия	Сдавление зрительного перекреста растущей опухолью гипофиза
Сонливость, гиперфагия, жажда, полиурия, гипертермия	Повреждение или сдавление гипоталамуса опухолью гипофиза
Эпилепсия	Фронтальный рост опухоли гипофиза
Аносмия	Поражение обонятельного тракта растущей опухолью гипофиза
Птоз, диплопия, офтальмоплегия, снижение слуха	Рост опухоли гипофиза в сторону кавернозных синусов
Острая головная боль в сочетании с битемпоральной гемианопсией	Кровоизлияние в гипофиз
Постоянные головные боли и головокружения	Внутричерепная гипертензия и синдром «пустого» турецкого седла
Судорожный синдром	Гипопаратиреоз, гипогликемия, гипотиреоз, Аддисонова болезнь, гипопитуитаризм, синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона (АДГ)
Депрессии и психозы с галлюцинациями, параноидным поведением, деменцией. Психозы	Гипопитуитаризм, гипотиреоз. Гипо- и гиперкортицизм, тиреотоксикоз
Депрессия, заторможенность, эмоциональная неустойчивость, эйфория	Гиперкортицизм
Заторможенность	Гипотиреоз

Окончание табл. 1.7

Симптомы	Заболевания (состояния)
Ипохондрические черты	Гипопаратиреоз
Полинейропатия	СД
Замедление рефлексов	Гипотиреоз, Аддисонова болезнь, синдром неадекватной секреции АДГ, иногда инсулиномы
Карпальный туннельный синдром (онемение, покалывание, боли в 2/3 ладонной поверхности пальцев со стороны лучевой кости; нарушение отведения и противопоставления большого пальца)	Акромегалия, гипотиреоз
Тиреотоксические парезы и параличи	Тиреотоксикоз

Таблица 1.8. Изменения зрения и слуха

Симптомы	Заболевания (состояния)
Боль в глазных яблоках	Эндокринная офтальмопатия (ЭОП). Глаукома или иридоциклит при СД, гиперкортицизм
Быстро прогрессирующая миопия	Гипергликемия
Гиперметропия (временная)	СД в начале сахароснижающей терапии
Стойкое снижение зрения вследствие: диабетической пролиферативной ретинопатии; атрофии зрительного нерва; атрофии зрительного нерва от сдавления	Длительно существующий, плохо компенсированный СД. Синдром Лоренса–Муна–Барде–Бидля. Опухоли гипофиза с супраселлярным ростом. Супраселлярные внегипофизарные опухоли. Тяжелая форма ЭОП
Битемпоральная гемианопсия, асимметричные нарушения полей зрения	Опухоли с супраселлярным ростом
Гемералопия	Гипотиреоз
Катаракта	СД, гипопаратиреоз, гипотиреоз
Кровоизлияние в стекловидное тело (гемофтальм)	СД
Периорбитальный отек мягких тканей	ЭОП, гипотиреоз, акромегалия
Хемоз конъюнктивы, припухлость век	ЭОП
Увеличение слезных желез	Акромегалия
Выпадение волос в области латеральных участков бровей	Гипотиреоз, гипопаратиреоз
Тотальное выпадение бровей	Гипопаратиреоз
Офтальмоплегия, диплопия	Гипопаратиреоз. Опухоли гипофиза, растущие в кавернозные синусы. ЭОП. Злокачественная миастения. Диабетическая офтальмоплегия с поражением III и IV пар черепных нервов. Инсулинома
Экзофтальм (выпячивание глазного яблока)	ЭОП
Кератит, кератоконъюнктивит	ЭОП. СД. Гиперпаратиреоз

Окончание табл. 1.8

Симптомы	Заболевания (состояния)
Кальцинаты в тканях век и бульбарной конъюнктиве	Гиперпаратиреоз
Ангиопатия (изменение сосудов на глазном дне)	Акромегалия, ПГА, синдром Кушинга, феохромоцитома, СД
Отек диска зрительного нерва	ЭОП, гипопаратиреоз, синдром «пустого» турецкого седла, феохромоцитома
Глаукома	СД, крайне редко ЭОП
Косоглазие	Йододефицитное состояние ЭОП, зрелая осложненная катаракта при СД
Гипотиреоз в сочетании с тугоухостью	Зоб Пендера (редкая врожденная форма энзимопатии)
Снижение слуха	Характерно для детей, внутриутробное развитие которых происходило в условиях выраженного дефицита йода

ПАЛЬПАЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Мазурина Н.В., Абрамова Н.А.

ЦЕЛЬ

Определение степени увеличения щитовидной железы, ее консистенции, подвижности относительно окружающих тканей при глотании, наличия или отсутствия в ее толще узловых образований.

ПОКАЗАНИЯ

Подозрение на заболевания щитовидной железы.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Отсутствуют.

ПОДГОТОВКА

Не требуется.

МЕТОДИКА

Наиболее распространенный метод: исследователь находится перед стоящим пациентом. Большие пальцы рук исследователя расположены горизонтально на верхнем крае щитовидной железы. Больного просят проглотить слюну, при этом пальцы врача скользят по поверхности железы.

Пальпация щитовидной железы должна сочетаться с пальпаторным исследованием шейных лимфатических узлов.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

При исследовании щитовидной железы оценивают ее размер, консистенцию (эластичная, плотная), однородность и наличие узлов, болезненность, подвижность, спаянность с окружающими тканями.

Оценку размеров проводят согласно современной классификации зоба, рекомендованной Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 2001 г. (табл. 1.9).

Таблица 1.9. Классификация размеров зоба (Всемирная организация здравоохранения, 2001)

Степень	Признаки
Норма	Зоба нет (объем долей не превышает объем дистальной фаланги большого пальца обследуемого)
I степень	Зоб можно пропальпировать, но его не видно при нормальном положении шеи (отсутствует видимое увеличение щитовидной железы). Сюда же относят узловые образования, которые не приводят к увеличению объема самой щитовидной железы
II степень	Зоб четко виден при нормальном положении шеи

Пальпация щитовидной железы — самый простой метод обследования.

Щитовидная железа, как правило, доступна для пальпации, что связано с ее анатомическим положением и достаточно большими размерами. Определяемые пальпаторно размеры щитовидной железы могут не совпадать с истинными по различным причинам, одной из которых является конституция обследуемого пациента. Проще всего ее пальпировать у детей, подростков и женщин, не имеющих избыточной массы тела. Пальпация щитовидной железы затруднена у тучных пациентов, а также у мужчин.

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ

Чувствительность составляет 60,9%. Данные о специфичности отсутствуют. От 20 до 75% узловых образований щитовидной железы не определяются клинически, 20–48% пациентов, у которых есть один пальпируемый узел в щитовидной железе, имеют другие узловые образования, не определяемые при физикальном обследовании.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ

На результаты пальпации оказывают влияние строение шеи исследуемого, толщина мышц и подкожно-жирового слоя, расположение щитовидной железы.

Пальпацию нельзя считать надежным методом определения размеров щитовидной железы. Процент ошибок этого метода может достигать 40% и более.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Отсутствуют.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ

Пальпация щитовидной железы является скрининговым методом. Если при пальпации определяются патологические изменения, то для уточнения диагноза показано проведение ультразвукового исследования (УЗИ) щитовидной железы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Пронин В.С. и др. Клиника и диагностика эндокринных нарушений: Учебно-методическое пособие. — М., 2005.

2. Рациональная фармакотерапия заболеваний эндокринной системы и нарушений обмена веществ: Руководство для практикующих врачей / Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Андреева Е.Н. и др. Под общ. ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. — М.: Литтерра, 2006.

3. Заболевания щитовидной железы. Ультразвуковая и морфологическая диагностика / Трошина Е.А., Платонова Н.М., Юшков П.В., Солдатова Т.В. Под общ. ред. Г.А. Мельниченко. — М.: Соверо пресс, 2008.

4. Braverman L. Diseases of the thyroid. — Humana Press, 2003.

ОСМОТР И ПАЛЬПАЦИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

Кузнецов Н.С.

АНАТОМИЯ

Молочная железа (*mamma*) у женщин расположена на передней поверхности грудной клетки от III до VII ребра. Это сложная трубчато-альвеолярная железа (производное эпидермиса, относят к железам кожи). Железа лежит на большой грудной мышце и частично на передней зубчатой, отделена от них собственной фасцией груди. Орган легко смещается, так как связан с подлежащими тканями рыхлой клетчаткой.

Железа окружена капсулой, образованной поверхностной фасцией груди, которая делится на два листка, охватывающих железу спереди и сзади, и прикрепляется к ключице, образуя поддерживающую связку. От капсулы в глубь железы отходят перегородки, разделяющие ее на 15–20 радиально расположенных долек, каждая из которых имеет свой выводной проток. Выводные протоки идут радиально к соску, открываясь на его верхушке.

Кровоснабжение молочной железы осуществляется за счет ветвей межреберных артерий, ветвей внутренней грудной артерии, исходящей из подключичной артерии, а также за счет ветвей наружной грудной артерии, исходящей из подкрыльцовой артерии.

Венозные сосуды идут параллельно артериальным и выходят в подмышечную и подключичную вены, а также во внутреннюю грудную и верхнюю полую вены.

Иннервация молочной железы: ветви межреберных (второго — пятого) и надключичных нервов.

Лимфатическая система молочной железы хорошо развита и тесно связана с соседними лимфатическими бассейнами. Лимфа от наружных квадрантов молочной железы оттекает к группе подмышечных лимфоузлов, от внутренних квадрантов лимфооттока происходит в парастернальные лимфатические узлы.

Помимо этих направлений, лимфа от молочной железы может оттекать по дополнительным путям:

1) интерпекторальному, огибающему наружный край большой грудной мышцы и впадающему в лимфатические узлы (Роттера), лежащие между большой и малой грудными мышцами, и дальше в подключичные лимфоузлы;

2) транспекторальному, направляющемуся сквозь обе грудные мышцы непосредственно в подключичные лимфатические узлы;

3) в медиальном направлении в подмышечные лимфатические узлы противоположной стороны;

4) в лимфатическую сеть предбрюшинной клетчатки подложечной области, а оттуда в лимфатические сосуды связок печени.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Клиническая диагностика включает сбор анамнеза, анализ симптомов, осмотр и пальпацию молочных желез и зон лимфатического оттока.

Анамнез. Из анамнеза можно получить важные данные. Самыми существенными будут те изменения, которые заставили пациентку обратиться к врачу.

Примерный перечень вопросов, задаваемых пациентке:

- Беспокоила ли ранее боль в молочных железах?
- Не было ли травм, трещин сосков, мастита и других заболеваний молочных желез?
- Не изменился ли внешний вид сосков?

- Нет ли выделений из сосков?
- Замечали ли вы сами образования в молочных железах?
- Не было ли у родственников заболеваний молочных желез?

Интерес также будут представлять следующие данные: возраст наступления менархе и менопаузы, возраст во время первой доношенной беременности, применение противозачаточных средств и заместительной гормональной терапии (ЗГТ), результаты предшествующих обследований молочных желез.

Осмотр и пальпацию молочной железы лучше всего проводить в один и тот же день менструального цикла, так как в течение этого периода в структуре молочной железы и ее размерах происходят изменения. Наиболее подходящее время для этой процедуры — 5–6-й день от начала менструации, когда молочная железа находится в расслабленном состоянии. Во время менопаузы данную процедуру необходимо проводить в один и тот же день каждого календарного месяца. Это мероприятие женщина должна проводить ежемесячно, но не чаще, иначе изменения всякий раз могут быть слишком незначительными, чтобы их можно было заметить.

Осмотр и пальпацию молочной железы проводят при хорошем освещении. Перед началом самообследования рекомендуется расслабиться и успокоиться. Относитесь к этому мероприятию как к обычной гигиенической процедуре. Учтите, что большинство изменений, которые можно обнаружить в молочной железе, являются доброкачественными. Процедура самообследования молочной железы состоит из шести этапов, однако при правильном и последовательном выполнении она занимает немного времени.

Первый этап — осмотр белья. Одним из признаков того, что в молочной железе происходят изменения, могут быть выделения из соска. Незначительные выделения из соска могут остаться незамеченными на его поверхности, но оставляют следы на бюстгальтере. Поэтому необходимо тщательно его осмотреть: нет ли на нем следов выделения из соска в виде кровянистых, бурых, зеленоватых или желтоватых пятен, корочек.

Второй этап — общий вид молочных желез. Необходимо раздеться до пояса и встать перед зеркалом. Затем свободно опустить руки. Внимательно рассмотрите в зеркале каждую молочную железу. Проверьте, не отмечаются ли какие-то изменения их величины, формы и контуров (учтите, что иногда одна железа может быть немного больше другой; это нормально). Обязательно обратите внимание на симметричность обеих молочных желез: расположены ли они на одном уровне, равномерно ли они перемещаются при поднятии и заведении рук за голову, наклонах туловища, поворотах влево и вправо.

Обратите внимание, не отмечается ли фиксация или смещение одной из молочных желез в сторону. После этого поднимите руки вверх и еще раз осмотрите в зеркале по очереди каждую молочную железу, обращая внимание на то, смещаются ли они кверху, книзу или в стороны. Обратите внимание на возможные изменения формы желез с образованием возвышений, западаний, втягивания кожи или области соска. Посмотрите, не появляются ли при этих действиях из соска капли жидкости.

Третий этап — состояние кожи. На этом этапе проверяется состояние кожи, покрывающей молочные железы. Необходимо проверить эластичность кожи, как хорошо она собирается в складку. Обратите внимание на изменения цвета кожи, наличие покраснения всей ее поверхности или отдельных участков, нет ли на ней опрелости, сыпи, изменений в виде «лимонной корки». Прощупайте кожу на предмет ее уплотнений, набухания, наличия ямочек или бугорков на ее поверхности, втянутости, язвочек или сморщенности кожи. При этом брать ткань молочной железы в складку между пальцами не следует, так как из-за ее дольчатого

строения у женщины может создаться ошибочное впечатление наличия в ее толще опухолевого уплотнения. Молочные железы рекомендуется прощупывать поверхностью ладони с сомкнутыми пальцами в положении стоя.

Четвертый этап — пальпация молочных желез в положении стоя. Этот этап очень удобно проводить во время приема душа или ванны. Намыленные пальцы рук прекрасно скользят по коже молочных желез, что помогает в их прощупывании. Если женщина проводит это обследование в комнате, рекомендуется использовать крем или лосьон. Обследование левой молочной железы проводится при этом правой рукой, а правой — левой рукой.

Пальпация молочных желез проводится подушечками пальцев, а не их кончиками. Для этого сомкните три или четыре пальца. Затем начните ощупывание круговыми проникающими движениями. Большой палец в таком ощупывании не участвует. При больших размерах молочной железы ее надо поддерживать противоположной рукой.

Сначала проводится так называемое поверхностное прощупывание, при этом подушечки пальцев не проникают в толщу молочной железы. Это дает возможность выявить небольшие неглубокие образования, расположенные непосредственно под кожей. После этого проводится глубокое ощупывание, когда подушечки пальцев последовательно постепенно достигают ребер. Такое ощупывание необходимо проводить от ключицы до нижнего края ребер и от грудины до подмышечной линии, включая и область подмышек, где можно обнаружить увеличенные лимфоузлы.

Пятый этап — пальпация молочных желез в положении лежа. Данный этап является наиболее важной частью самообследования молочных желез, потому что только этим способом можно хорошо прощупать все их ткани. При этом определяют, каковы молочные железы на ощупь под пальцами, и запоминают эти ощущения.

Пальпация молочных желез проводится лежа на твердой, плоской поверхности. Под обследуемую железу можно подложить какой-нибудь валик или жесткую подушечку. Руку следует вытянуть вдоль туловища или завести за голову. Есть два метода пальпации.

- Метод квадратов: вся поверхность передней грудной стенки от ключицы до реберного края и молочная железа мысленно делятся на небольшие квадраты. Ощупывание молочных желез проводится последовательно в каждом квадрате сверху вниз.
- Метод спирали: прощупывание молочной железы проводится по спирали, начиная от подмышки и доходя до соска. Подушечками пальцев совершают круговые движения, перемещаясь в направлении соска.

Шестой этап — обследование соска молочной железы. Проводя осмотр сосков, необходимо определить, не изменены ли их форма и цвет, нет ли в их области втянутости, мокнутий, изъязвлений или трещин. Необходимо прощупать сосок и область под соском, так как в этой области может быть опухоль. Отметим, что данная зона у женщин довольно чувствительна к ощупыванию и в некоторых случаях может сопровождаться эротическими или, наоборот, неприятными ощущениями.

В конце самообследования молочной железы необходимо осторожно взять сосок большим и указательным пальцем и надавить на него, обращая при этом внимание на наличие выделений из него и на их характер, если они имеются. Если вы считаете, что с момента последнего самообследования произошли заметные изменения в молочных железах, следует незамедлительно обратиться к врачу-маммологу или онкологу.

Конечно, никогда не стоит пытаться ставить себе диагноз самостоятельно, а тем более назначать какое-либо лечение. Отличить рак от разных форм мастопатий может только специалист. Помните о важности данного метода обследования, так как даже злокачественную опухоль можно вылечить, начав лечение на раннем этапе. Не стоит откладывать визит к врачу на потом — от этого может зависеть ваша жизнь.

Обследование молочной железы проводится следующим образом: сначала в положении стоя проводят визуальный осмотр молочных желез в отношении симметрии расположения и размеров, наличия деформаций, кожных изменений.

Следующий этап обследования — это пальпация молочных желез и регионарных лимфатических узлов. По нашему опыту, ее необходимо проводить в четырех позициях: стоя с опущенными до пояса и расслабленными в плечевых суставах руками; стоя с приподнятыми и заведенными за затылок руками; лежа на спине с вытянутыми до пояса и расслабленными в плечевых суставах руками; лежа на спине с заведенными за затылок руками. При расслабленных и вытянутых до пояса руках наиболее удобно пальпировать глубокие подмышечные и подлопаточные лимфатические узлы, надключичные, подключичные и шейные. При заведенных за затылок руках наиболее удобно пальпировать узлы, располагающиеся ближе к поверхности, проводить наружный визуальный осмотр зон периферических регионарных подмышечных и подлопаточных лимфатических узлов.

Важное значение при обследовании молочной железы имеет методика пальпации молочных желез, особенно правильное положение кисти обследующего. Кисть проводящего пальпацию молочных желез должна быть расположена параллельно поверхности молочной железы, пальцы, с 2-го по 5-й, располагаются вместе, а 1-й палец — под углом 30° от остальных. Пальпируют молочные железы подушечками и фалангами пальцев. Частой ошибкой при пальпации молочных желез является сгибание пальцев под большим углом в средних фаланговых суставах. Это может привести либо к ошибочному заключению о наличии опухолевидного образования при плотноэластической ткани и нагрубании молочных желез, либо к пропуску мелких опухолевидных образований, особенно располагающихся в глубине молочной железы. Пальцы при пальпации должны быть согнуты в фаланговых суставах незначительно (под углом 10–20°) и в целом, как и вся кисть, располагаться параллельно поверхности молочной железы. Пальпировать молочные железы следует с центральной зоны и затем по кругу спиралевидно, стараясь по мере возможности проводить полную глубокую пальпацию до грудной стенки. В положении стоя при расположении кистей обеих рук соответственно снизу и сверху железы осторожно ее сжимают с целью установления наличия и характера выделений из соска.

Осмотр обязательно проводить при хорошем освещении.

Врач обращает внимание на:

- асимметрию молочных желез или видимые образования;
- изменение цвета кожи;
- состояние сосков:
  - ✧ втяжение или изъязвление;
  - ✧ расположение на разном уровне;
  - ✧ выделения из сосков (кровянистые, серозные, гнойные);
- втяжение (умбиликация) кожи;
- бугристость (зернистость) молочных желез;
- симптом «лимонной корки»;
- расширенную венозную сеть (одностороннее расширение венозной сети характерно для рака молочной железы).

Далее пациентку просят изменить положение рук: сначала поднять руки над головой (в этом положении более заметны втяжение кожи и асимметрия сосков), затем переместить руки на бедра (для расслабления грудных мышц), сжать руками бедра (сокращаются большие грудные мышцы, легче оценить связь объемного образования с мышцами).

Симптом умбиликации — незначительное углубление или западение поверхности молочной железы (признак развивающейся инфильтративной карциномы).

Симптом «лимонной корки» — описание измененного участка кожи молочной железы, покрывающей злокачественное инфильтративное образование.

Пальпация. Пальпацию следует проводить стоя и лежа на спине. Можно рекомендовать проводить последовательную пальпацию органа (квадрант за квадрантом), затем пальпацию регионарных лимфатических узлов.

При выявленном новообразовании в молочной железе нужно описать:

1) размер (можно оценить с помощью линейки, сантиметровой ленты, пластикового циркуля);

2) локализацию (относительно четырех квадрантов молочной железы и края ареолы);

3) болезненность;

4) консистенцию (злокачественные образования чаще каменистой плотности);

5) форму (ровная, неровная, описывается четкость контуров);

6) связь с окружающими тканями;

7) состояние кожи над образованием (повышение температуры, покраснение, припухлость или втяжение).

ИЗМЕРЕНИЕ РОСТА И ЕГО ОЦЕНКА

Тюльпаков А.Н.

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ РОСТА

Правильная оценка роста невозможна без его регулярного и точного измерения. По сложившейся в отечественной педиатрической практике традиции именно масса тела, а не рост служит основным показателем здоровья ребенка, и систематическое измерение роста (следовательно, и его оценку) проводят крайне редко. Очень важно использование точного и надежного оборудования для измерения роста, а также соблюдение правильной методики измерения.

При измерении роста необходимо, чтобы ребенок занимал правильное положение, иначе невозможно добиться точности измерений. Проверку правильности установки целесообразно вести снизу вверх. Обувь и носки должны быть сняты. Допустимо оставить тонкие обтягивающие носки, однако если носки или чулки болтаются на ноге и образуют складки, то это может внести погрешность в измерение. Ступни должны касаться друг друга и быть максимально плотно прижаты к полу. Пятки должны касаться опорной планки или стены (зависит от типа ростомера). Ребенок должен стоять прямо, так чтобы ягодицы и лопатки касались задней стенки ростомера. Руки расслаблены и расположены по швам. Голова должна занимать такое положение, чтобы воображаемая линия, соединяющая нижний угол орбиты и отверстие наружного слухового прохода, располагалась горизонтально. Убедившись, что положение ребенка правильное, можно начинать измерение. Измерительную планку плавно опускают на голову. Целесообразно поместить на измерительную планку небольшой груз массой около 0,5 кг, что обеспечивает хороший контакт между планкой и головой

и прижимает волосы. После этого ребенка просят сделать глубокий вдох и в этот момент слегка подтягивают голову вверх, поддерживая ее с двух сторон за сосцевидные отростки. Это позволяет несколько растянуть межпозвонковые диски и таким образом уменьшить разницу, возникающую между измерениями ребенка в разное время суток. Удерживая голову в таком положении, ребенка просят выдохнуть и на высоте выдоха производят считывание результата измерения роста с точностью до 1 мм. Указанную процедуру затем повторяют еще два раза и берут среднее значение из трех измерений.

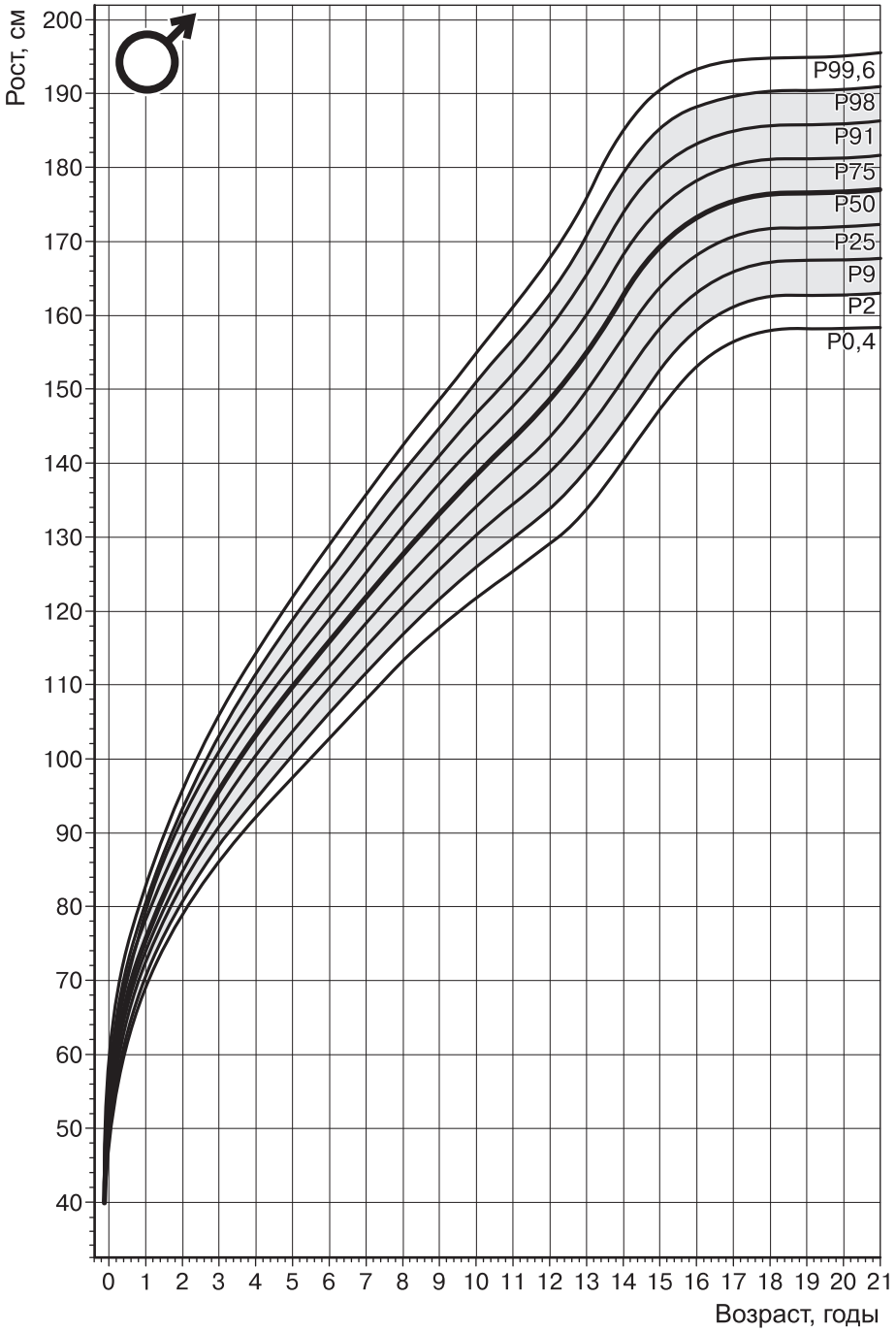
Для достижения точности измерений и их воспроизводимости желательно, чтобы они проводились одним и тем же сотрудником, имеющим специальные навыки. Отдельно следует остановиться на ростомерах, которые должны отвечать определенным требованиям. Измерительная планка ростомера должна быть достаточно широкой, что позволяет легко удерживать голову в правильном положении. Недопустимо, чтобы измерительная планка имела люфт относительно оси ростомера. Перемещение планки должно быть легким и плавным, без рывков. Желательно также, чтобы ростомер имел цифровой указатель, позволяющий напрямую считывать показания измерения. В настоящее время появились измерительные приборы, отвечающие перечисленным требованиям. В качестве примера можно остановиться на механическом ростомере Харпендена (Великобритания, где также выпускают и другое антропометрическое оборудование, например кресла для измерения роста сидя, столики для измерения длины тела детей младшего возраста и т.д.). Несмотря на то что современные ростомеры отличаются высокой надежностью, целесообразно ежедневно проверять их настройку с помощью какого-нибудь эталона, например обычной метровой линейки. При соблюдении методики измерения и правил эксплуатации можно добиться точности измерений роста 2–3 мм.

У детей младшего возраста, а также в тех случаях, когда ребенок вследствие каких-либо причин не может стоять прямо, длину тела измеряют в положении лежа. Такое измерение проводят два человека: один фиксирует положение головы, другой следит, чтобы спина и ноги касались стола, тогда как ступни всей поверхностью упирались в измерительную планку.

РОСТОВЫЕ ДИАГРАММЫ

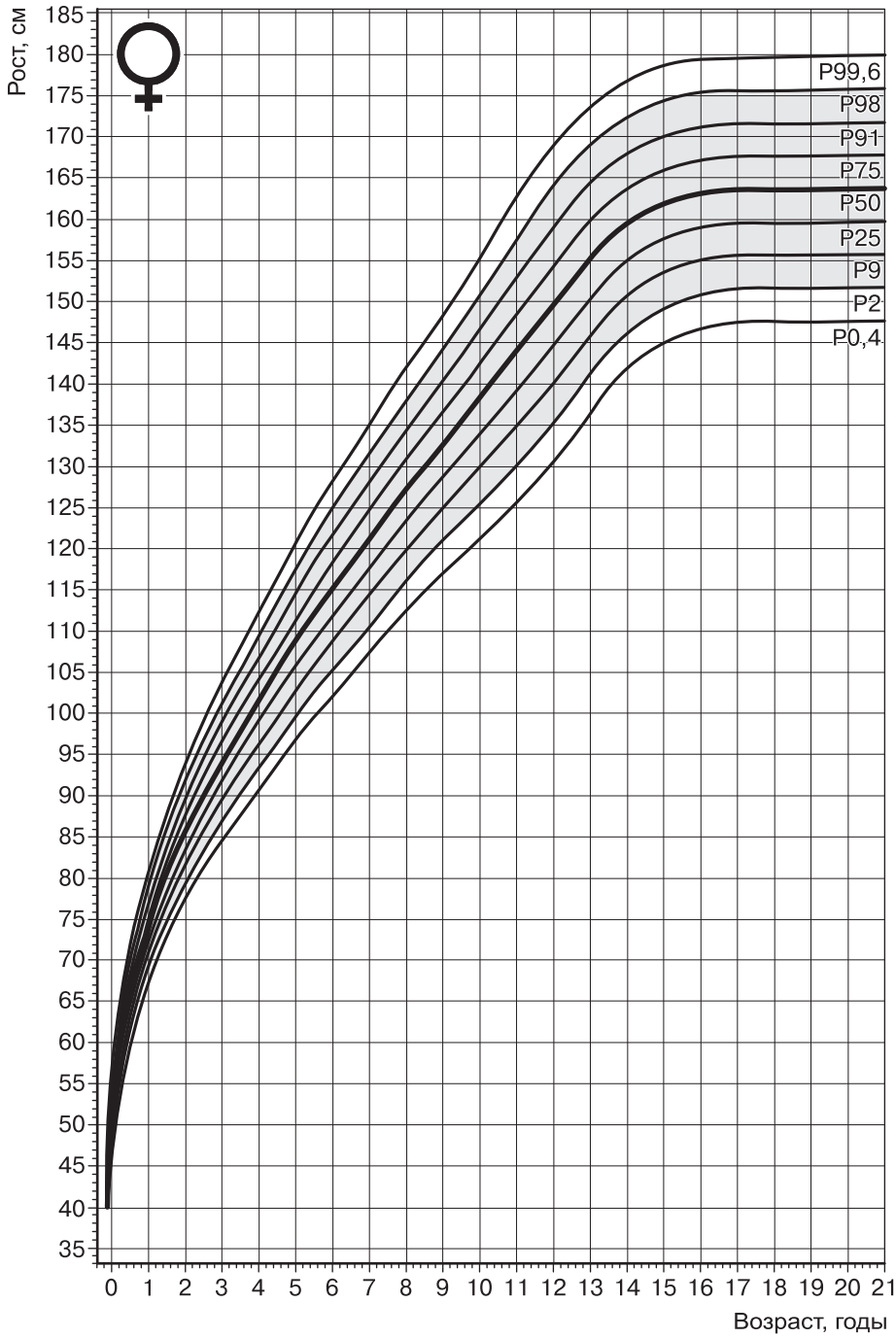
Оценку индивидуальных антропометрических показателей проводят путем их сопоставления с возрастными нормами. При оценке роста широкое распространение получили так называемые перцентильные ростовые кривые, построенные на основании данных антропометрических обследований здоровых детей различного возраста, отдельно мальчиков и девочек (рис. 1.1).

Перцентиль (или центиль) показывает, какой процент чисел числового ряда имеет значение ниже заданного. Например, если рост ребенка соответствует 25-й перцентили, то 25% детей в популяции того же пола и возраста имеют рост ниже этого значения, а 75% — выше. Следовательно, 50-я перцентиль соответствует середине ряда (или медиане), которая при нормальном распределении совпадает со средним арифметическим. Таким образом, перцентиль показывает место конкретного показателя (например, роста) относительно всего числового ряда (роста в популяции). Как правило, на кривых, используемых в антропометрии, отображается 2, 9, 25, 50, 75, 91 и 98-я перцентили. В отношении роста условно принято, что значения, располагающиеся между 2-й и 98-й перцентилями, т.е. охватывающие 96% чисел популяционного ряда, — диапазон нормальных колебаний. Таким образом, если рост ниже 2-й перцентили, принято говорить о низкорослости, выше 98-й перцентили — о высокорослости.



А

Рис. 1.1. Перцентильные ростовые кривые: А — мальчики



Б

Рис. 1.1 (окончание). Перцентильные ростовые кривые: Б — девочки

ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

Так как в течение одного года и даже шести месяцев жизни ребенка рост может претерпевать значительные изменения, при сопоставлении роста с возрастными нормами недопустимо округлять возраст до целых чисел. В связи с этим в детской эндокринологии принято использовать такой показатель, как «хронологический возраст», который представляет собой возраст, рассчитанный с точностью до десятой части года. Хронологический возраст может быть рассчитан по специальной таблице (табл. 1.10). При этом год записывают как целое, а число и месяц — в виде десятичного остатка, определяемого по таблице. Например, если текущая дата 25.10.2007, а дата рождения ребенка 07.04.1999, то хронологический возраст будет равен 2007,813–1999,263=8,55.

Таблица 1.10. Таблица децимальных дат

	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Январь		3	5	8	11	14	16	19	22	25	27	30	33	36	38	41
Февраль	85	88	90	93	96	99	101	104	107	110	112	115	118	120	123	126
Март	162	164	167	170	172	175	178	181	183	186	189	192	194	197	200	203
Апрель	247	249	252	255	257	260	263	266	268	271	274	277	279	282	285	287
Май	329	331	334	337	339	342	345	348	350	353	356	359	361	364	367	370
Июнь	414	416	419	422	424	427	430	433	435	438	441	444	446	449	452	454
Июль	496	498	501	504	507	509	512	515	517	520	523	526	528	531	534	537
Август	580	583	586	589	591	594	597	600	602	605	608	611	613	616	619	621
Сентябрь	666	668	671	674	676	679	682	684	687	690	693	695	698	701	704	706
Октябрь	748	751	753	756	758	761	764	767	769	772	775	778	780	783	786	789
Ноябрь	833	836	838	841	843	846	849	851	854	857	860	862	865	868	871	873
Декабрь	915	918	921	923	926	928	931	934	936	939	942	945	947	950	953	956
	17	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	
Январь	44	47	49	52	55	57	60	63	66	68	71	74	77	79	82	
Февраль	129	131	134	137	140	142	145	148	151	153	156	159				
Март	205	208	211	214	216	219	222	225	227	230	233	235	238	241	244	
Апрель	290	293	296	298	301	304	307	309	312	315	318	320	323	326		
Май	372	375	378	381	383	386	389	392	394	397	400	402	405	408	411	
Июнь	457	460	463	465	468	471	474	476	479	482	485	487	490	493		
Июль	539	542	545	548	550	553	556	559	561	564	567	569	572	575	578	
Август	624	627	630	632	635	638	641	643	646	649	652	654	657	660	663	
Сентябрь	709	712	715	717	720	723	726	728	731	734	736	739	742	745		
Октябрь	791	794	797	799	802	805	808	810	813	816	819	821	824	827	830	
Ноябрь	876	879	882	884	887	890	893	896	899	901	904	907	910	912		
Декабрь	958	961	964	966	969	972	975	977	980	983	986	988	991	994	997	

КОЭФФИЦИЕНТ СТАНДАРТНОГО ОТКЛОНЕНИЯ РОСТА

В определенных ситуациях, особенно при проведении статистических расчетов, вместо соотношения индивидуального значения роста к определенной перцентили бывает удобнее оценить, насколько оно отличается от среднего. Для этой цели

используют так называемый коэффициент стандартного отклонения (*standard deviation score* — SDS), показывающий, сколько стандартных (сигмальных) отклонений составляет разница между средним арифметическим и заданным числом. Расчет SDS роста производят по следующей формуле:

$$\text{SDS роста} = (x - X)/SD,$$

где x — рост ребенка; X — средний рост для данного пола и хронологического возраста; SDS — стандартное отклонение роста для данного пола и хронологического возраста.

При нормальном распределении числового ряда (что характерно для роста) 2-я перцентиль приблизительно соответствует −2 SDS, а 98-я — +2 SDS.

ЦЕЛЕВОЙ РОСТ (СРЕДНИЙ РОСТ РОДИТЕЛЕЙ)

Наряду с анализом перцентильного распределения роста и расчетом SDS чрезвычайно важно сопоставить рост ребенка с ростом родителей. По возможности рост родителей следует измерить, а не довольствоваться цифрами, сообщаемыми по памяти, которые могут существенно отличаться от истинных. Очень наглядно отобразить перцентильные значения роста родителей на ростовой диаграмме ребенка. При этом на диаграмме для мальчиков откладывают истинный рост отца, а к росту матери прибавляют 13 см (конечный рост мужчин в среднем на 13 см больше, чем рост женщин). На диаграмме для девочек, наоборот, откладывают истинный рост матери, а из роста отца вычитают 13 см. Целевой рост (*target height*), таким образом, рассчитывают по формулам:

$$\text{для мальчиков: (рост отца + рост матери + 13)}/2+4{,}5\ \text{(см)};$$

$$\text{для девочек: (рост отца} - 13 + \text{рост матери)}/2+4{,}5\ \text{(см)},$$

где 4,5 см прибавятся с учетом поправки на акселерацию. В норме целевой рост ребенка может отличаться от расчетного на ±2,6 см.

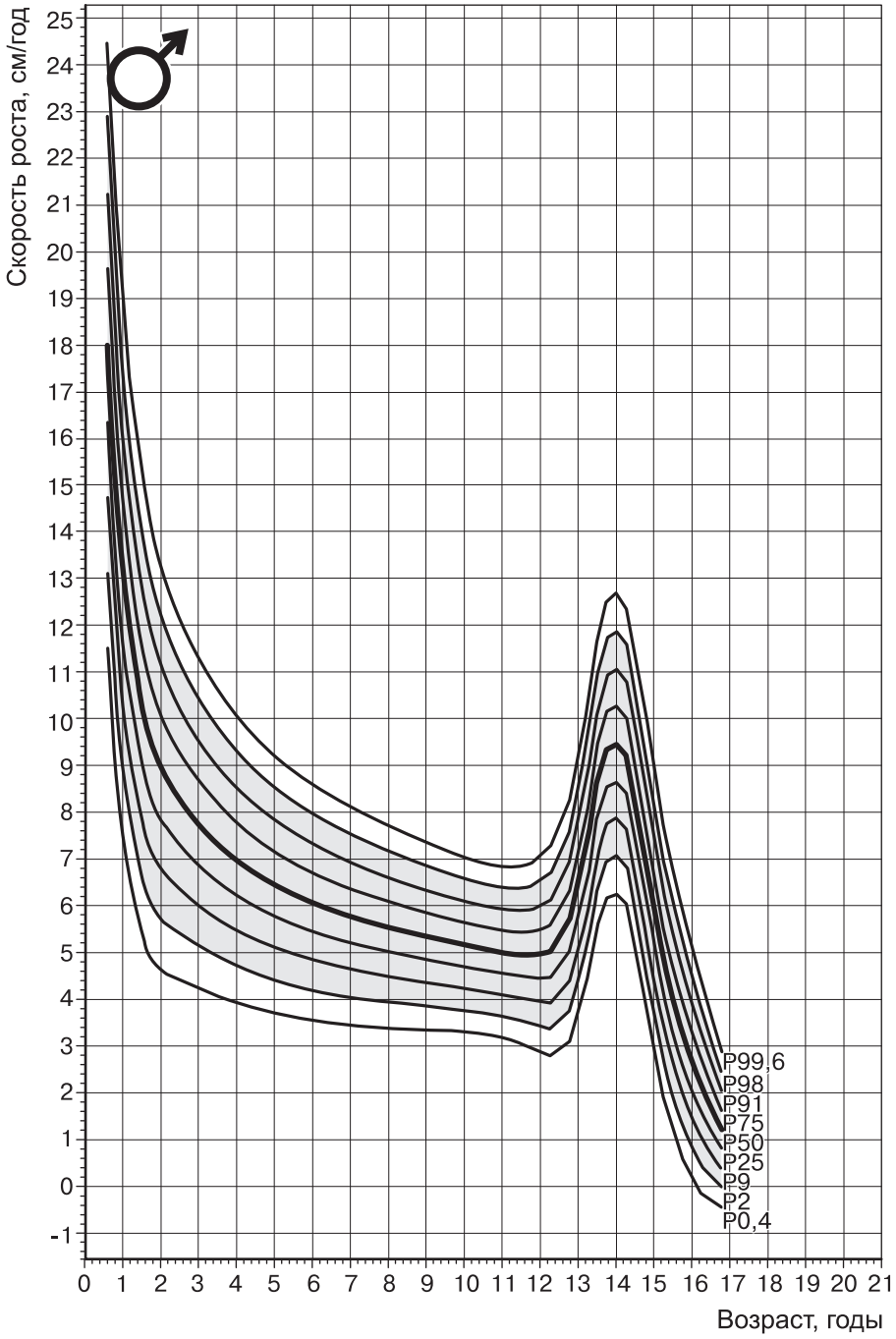
В норме график роста ребенка в большинстве случаев соответствует какой-то одной перцентили, которая приблизительно совпадает со средней перцентилью роста родителей. Отклонение от конституционально обусловленного перцентильного графика роста всегда свидетельствует о наличии патологического фактора, влияющего на рост.

СКОРОСТЬ РОСТА

Снижение роста ниже 3-й перцентили (или до SDS −2) в ряде случаев может происходить в течение нескольких лет. Выявить отклонение от графика роста в более ранние сроки позволяет анализ скорости роста. Как уже отмечалось, темпы роста максимальны в течение первых месяцев жизни, затем они прогрессивно снижаются вплоть до начала пубертатного периода, когда происходит ускорение роста.

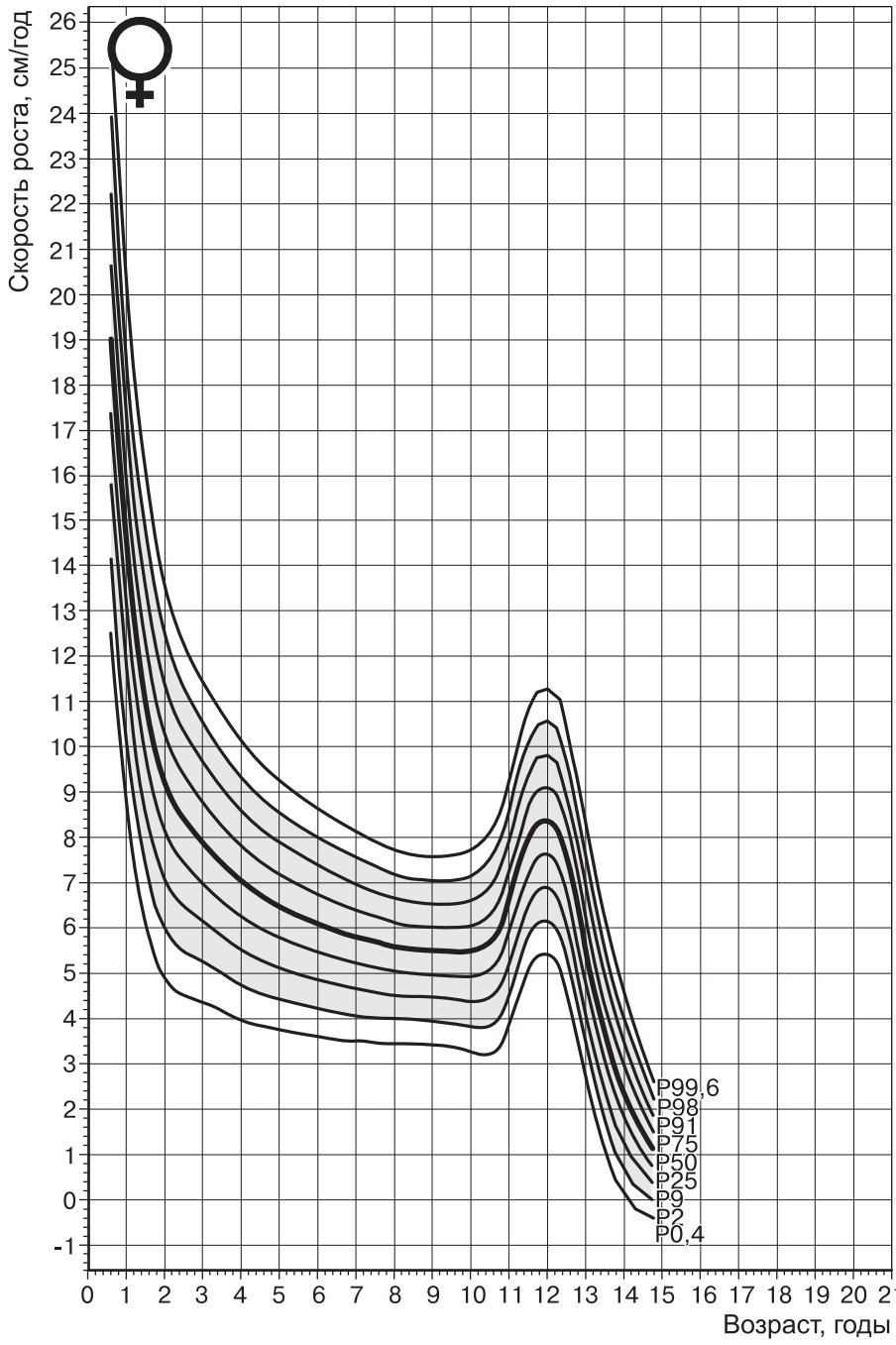
По аналогии с перцентильными диаграммами для роста разработаны диаграммы для скорости роста (рис. 1.2). Для оценки скорости роста необходимо иметь как минимум два точных измерения роста, произведенных через определенный промежуток времени. Чтобы уменьшить погрешность при проведении расчетов, желательно, чтобы интервал между двумя измерениями составлял не менее 4–6 мес. При наличии данных роста и хронологического возраста ребенка в момент обоих измерений скорость роста рассчитывают по формуле:

$$\text{скорость роста (см/год)} = (\text{рост 2} - \text{рост 1})/ (\text{хронологический возраст 2} - \text{хронологический возраст 1}).$$



А

Рис. 1.2. Перцентильные кривые скорости роста: А — мальчики



Б

Рис. 1.2 (окончание). Перцентильные кривые скорости роста: Б — девочки

Например, если при первом измерении мальчика в возрасте 7,4 года рост был равен 119,7 см, а при втором измерении в возрасте 8,2 года — 122,3 см, то скорость роста будет равна (122,3–119,7)/ (8,2–7,4) =2,6/0,8=3,25 см в год. Важно подчеркнуть, что при внесении данного показателя на диаграмму скорости роста или при расчете SDS следует брать средний хронологический возраст между двумя измерениями, т.е. (хронологический возраст 1 + хронологический возраст 2)/2.

У детей старше 10–11 лет оценка SDS скорости роста может быть сопряжена со значительными погрешностями ввиду быстрой динамики скорости роста в этом возрастном периоде и разными сроками вступления в пубертат.

Следует отметить, что скорость роста — динамический показатель. Вследствие этого продолжительное снижение скорости роста даже ниже 25-й перцентили неминуемо приведет к постепенному понижению статического роста ниже возрастной нормы.

ОЦЕНКА ПРОПОРЦИЙ ТЕЛА

Наряду с измерением роста или длины тела целесообразно рутинное измерение длины верхнего сегмента тела (рост сидя). Наиболее точно это измерение может быть проведено с помощью специального кресла, позволяющего регулировать высоту сиденья в зависимости от роста ребенка. При его отсутствии можно воспользоваться обычным ростомером с откидным сиденьем или ростомером Харпендена вместе с табуретом известной высоты. При измерении длины верхнего сегмента голова должна быть фиксирована так же, как и при обычном измерении роста. Необходимо следить за тем, чтобы спина всей поверхностью плотно прилегала к вертикальной планке ростомера, образуя с бедрами угол 90°.

Пропорции тела с возрастом меняются. В связи с этим для оценки пропорций разработаны диаграммы, по которым можно рассчитать SDS отдельно для длины верхнего или нижнего сегмента (рис. 1.3).

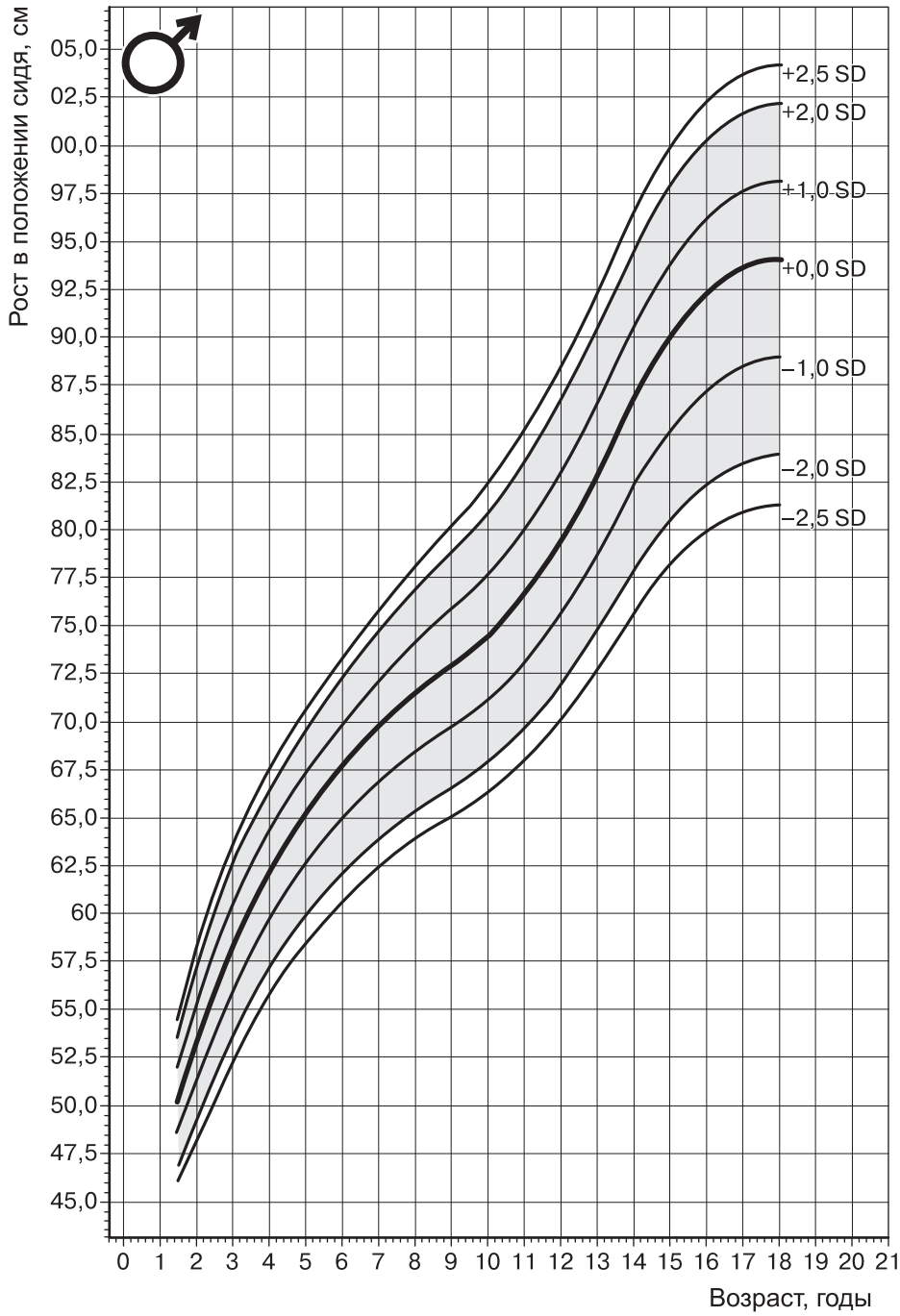
ПРОЧИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Масса тела — параметр, наиболее простой для измерения. Оценку массы тела необходимо проводить только в сравнении с ростовыми показателями. Наиболее информативна для этого оценка SDS для индекса массы тела (ИМТ) (рис. 1.4). В ряде случаев ценная информация может быть также получена при сопоставлении массы тела с толщиной кожной складки. Измерение толщины кожной складки проводят с помощью калипера. Сравнение толщины кожной складки различных участков (под лопаткой, в области трицепса, на животе, на бедрах и т.д.) может дать информацию о перераспределении подкожной жировой клетчатки.

Меньшую практическую значимость для оценки роста имеет исследование таких антропометрических показателей, как окружность головы, окружность грудной клетки, окружность плеча, окружность бедра и т.д. Для их измерения используют обычную сантиметровую ленту. Целесообразность оценки этих параметров обычно диктуется задачами конкретного исследования. Например, динамическое измерение окружности плеч и бедер в сочетании с определением толщины кожной складки может предоставить дополнительную информацию о накоплении или потере жировой ткани в различных участках тела.

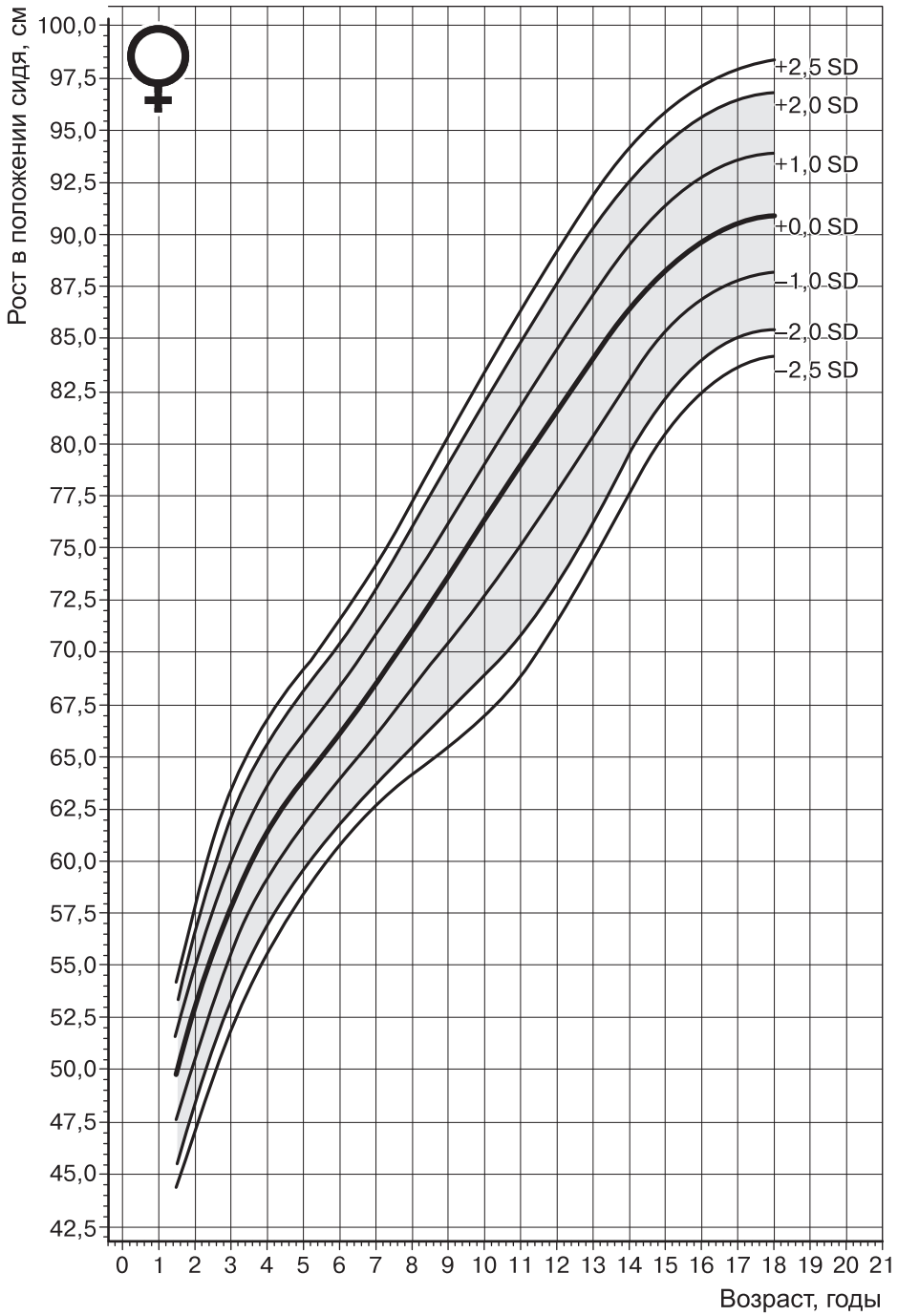
КОСТНЫЙ ВОЗРАСТ

Исследование костного возраста имеет, безусловно, важное значение для комплексной оценки роста. Степень созревания скелета может быть оценена по различным костям, однако наибольшую распространенность получило рентгенологическое исследование костей кисти. Выбор кисти с лучезапястным суставом



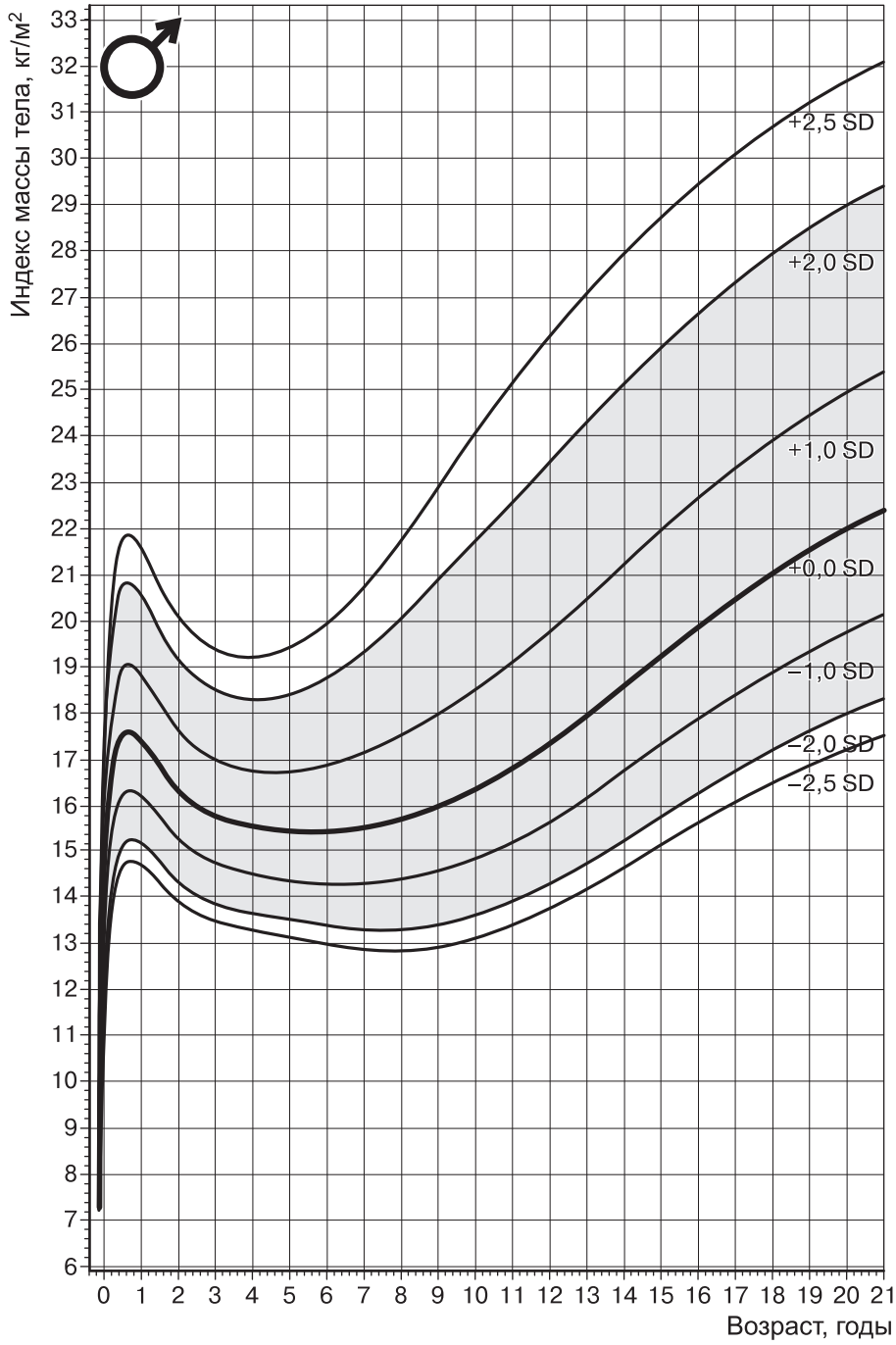
А

Рис. 1.3. Возрастные нормативы длины верхнего сегмента тела: А — мальчики



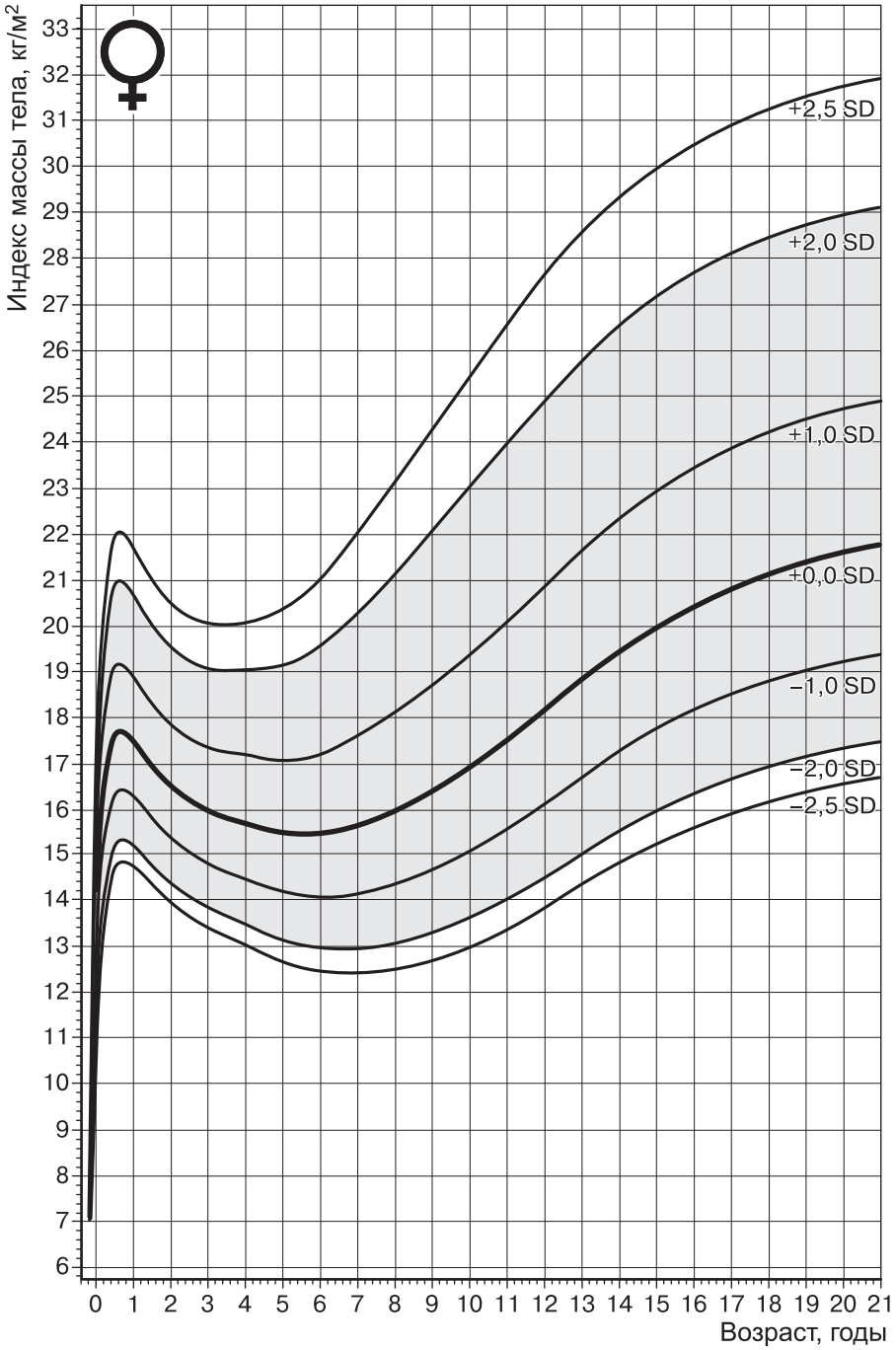
Б

Рис. 1.3 (окончание). Возрастные нормативы длины верхнего сегмента тела: Б — девочки



А

Рис. 1.4. Возрастные нормативы индекса массы тела: А — мальчики



Б

Рис. 1.4 (окончание). Возрастные нормативы индекса массы тела: Б — девочки

обусловлен наличием множества центров окостенения, что позволяет идентифицировать различные стадии созревания скелета на протяжении всего периода роста. Существуют различные методы определения костного возраста. В международной практике наиболее распространены методики оценки костного возраста по Грейлиху–Пайлу или Таннеру–Уайтхаузу. При обоих методах оценку производят по рентгенограмме одной левой кисти с лучезапястным суставом. По системе Грейлиха–Пайла костный возраст определяют по атласу путем сопоставления с фотографиями и описаниями рентгенограмм, которые в определенные возрастные периоды различаются не только количеством ядер окостенения, но также и их размерами и взаимным расположением. Каждой рентгенограмме в атласе присвоен фиксированный костный возраст. После выбора по атласу наиболее похожей рентгенологической картины, используя прилагающуюся к фотографии таблицу, можно провести оценку возраста каждой отдельной кости и затем высчитать средний показатель. Метод Таннера–Уайтхауза более трудоемкий. По этой методике, в соответствии с прилагаемыми описаниями и рисунками, поочередно проводят оценку 20 центров окостенения, степень зрелости каждого из которых оценивается в числовом выражении. Затем костный возраст рассчитывают по соответствующей формуле.

Само по себе исследование костного возраста, вне зависимости от метода его определения, имеет относительное значение. Костный возраст может отличаться от хронологического не только при самых различных заболеваниях, но и у здоровых детей, причем эта разница иногда может составлять 2–3 года. Между тем сопоставление костного возраста с ростом ребенка, особенно в динамике, может предоставить необычайно ценную информацию о дальнейшем ростовом прогнозе. Для практических целей очень наглядно нанесение костного возраста на ростовую диаграмму параллельно с результатами измерения роста. В этом случае перцентиль, на которую проецируется костный возраст, позволяет приблизительно оценить потенциальные резервы для роста. Более точно это может быть сделано путем расчета прогнозируемого конечного роста, для которого используются результаты определения костного возраста методами Грейлиха–Пайла или Таннера–Уайтхауза. В первом случае используются таблицы Бейли и Пинно, в последнем — метод Таннера–Уайтхауза, версия 2.

ОЦЕНКА ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

Карева М.А., Чеботникова Т.В.

Очевидно, что невозможно оценивать рост, не имея данных о половом развитии. Как известно, повышение секреции половых гормонов на фоне полового созревания сопровождается значительным ускорением темпов роста. Это находит отражение в изменении характера ростовых диаграмм. С другой стороны, от сроков и темпов полового развития зависит скорость дифференцировки скелета и, следовательно, показатель конечного роста. Это может быть проиллюстрировано особенностями пубертатного ростового скачка у девочек и мальчиков. Известно, что темп дифференцировки костей у девочек постоянно опережает скорость развития костной системы у мальчиков, что обусловлено незначительной разницей в «периферическом» уровне эстрогенов, которая отмечается уже с раннего возраста. В дополнение к этому пубертат наступает также в более ранние сроки. Эти два фактора, а также менее высокая амплитуда ростового скачка и определяют разницу конечного роста у мужчин и женщин, которая составляет в среднем 13 см.

В качестве международного стандарта принята система оценки развития вторичных половых признаков по Таннеру.

ОЦЕНКА ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ

Пубертатный период считают переходным от детства к зрелости. Это время физиологических и психологических изменений, позволяющих физически и социально адаптироваться к самостоятельной жизни. Формирование вторичных половых признаков и начало функционирования половых желез завершают физическое развитие. Своевременное половое созревание — признак нормальной работы репродуктивной системы.

Оценку полового развития проводят визуально с помощью шкалы Таннера (табл. 1.11, 1.12). Стадия I соответствует допубертатному статусу (признаки полового развития отсутствуют), IV–V стадии — половозрелому состоянию. Инициация полового созревания у девочек происходит после 8 лет, у мальчиков на год позже — после 9 лет. Первый визуальный признак начала полового созревания у девочек — развитие молочных желез, у мальчиков — увеличение размеров яичек. Спустя 3–12 мес у детей начинает формироваться вторичное половое оволосение. Оволосение подмышечных впадин происходит значительно позже лобкового. Завершающим этапом полового развития девочек считают появление менструаций — менархе. Столь четкий критерий начала функции половых желез у мальчиков отсутствует. Сперматогенез у мальчиков начинается в 11–15 лет, задолго до завершения развития вторичных половых признаков.

Таблица 1.11. Стадии развития молочных желез и лобкового оволосения у девочек (шкала Маршалла и Таннера) (рис. 1.5, 1.6)

	Молочные железы	Лобковое оволосение
Стадия I	Препубертат, возвышение только ареол сосков	Оволосение отсутствует
Стадия II	Молочные железы и соски слегка выступают, увеличение сосков	Рост редких слабопигментированных волос вдоль половых губ
Стадия III	Дальнейшее увеличение молочных желез без подъема над уровнем груди	Рост волос в области лобка
Стадия IV	Выступание ареолы и соска над уровнем груди	Рост волос по женскому типу
Стадия V	Зрелая форма: сглаживание ареолы и выступание только соска	Рост волос в виде треугольника вершиной вниз и по внутренней поверхности бедер

Таблица 1.12. Стадии развития половых органов и лобкового оволосения у мальчиков (шкала Маршалла и Таннера) (рис. 1.7)

	Половые органы	Лобковое оволосение
Стадия I	Препубертат: яички, мошонка и половой член имеют пропорции и размеры, характерные для детей	Оволосение отсутствует
Стадия II	Увеличение мошонки и яичек, изменение консистенции яичек, потемнение кожи мошонки	Рост редких слабопигментированных волос у основания полового члена
Стадия III	Увеличение полового члена, преимущественно в длину, увеличение размеров яичек и мошонки	Рост волос в области лобка
Стадия IV	Увеличение всех размеров полового члена, яичек и мошонки, потемнение мошонки	Рост волос по мужскому типу, но зона роста существенно меньше, чем у взрослых
Стадия V	Зрелая форма, соответствие размеров и формы норме	Рост волос в виде треугольника вершиной вверх и по внутренней поверхности бедер, без распространения вверх по белой линии живота, что происходит позднее

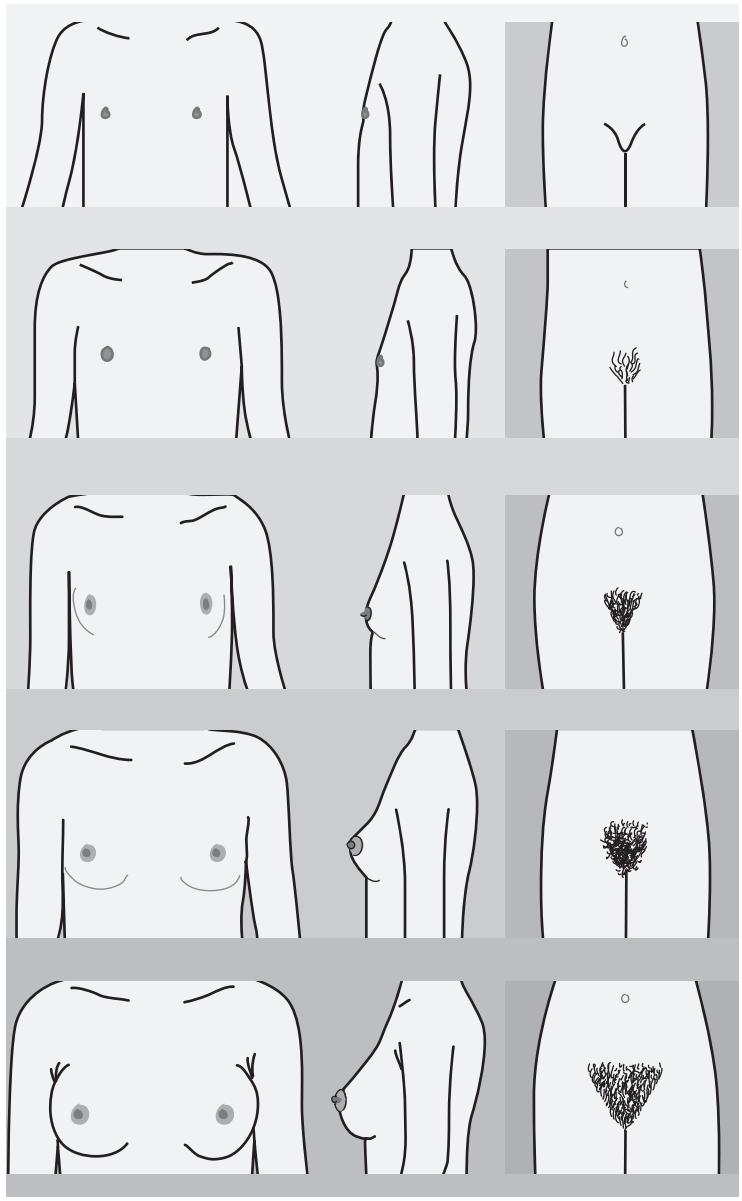


Рис. 1.5. Стадии развития молочных желез и полового оволосения у девочек

Сроки начала пубертатного периода лимитированы: увеличение молочных желез до II стадии у девочек должно происходить в 8–13 лет, увеличение размеров яичек до II стадии у мальчиков — в 9–14 лет. Средняя продолжительность периода полового созревания составляет 3–4,5 года (см. рис. 1.7). Появление вторичных половых признаков до 8 лет у девочек и до 9 лет у мальчиков расценивают как ППС. Отсутствие увеличения молочных желез у девочек к 13 годам и отсутствие признаков роста яичек у мальчиков к 14 годам рассматривают как задержку полового созревания.

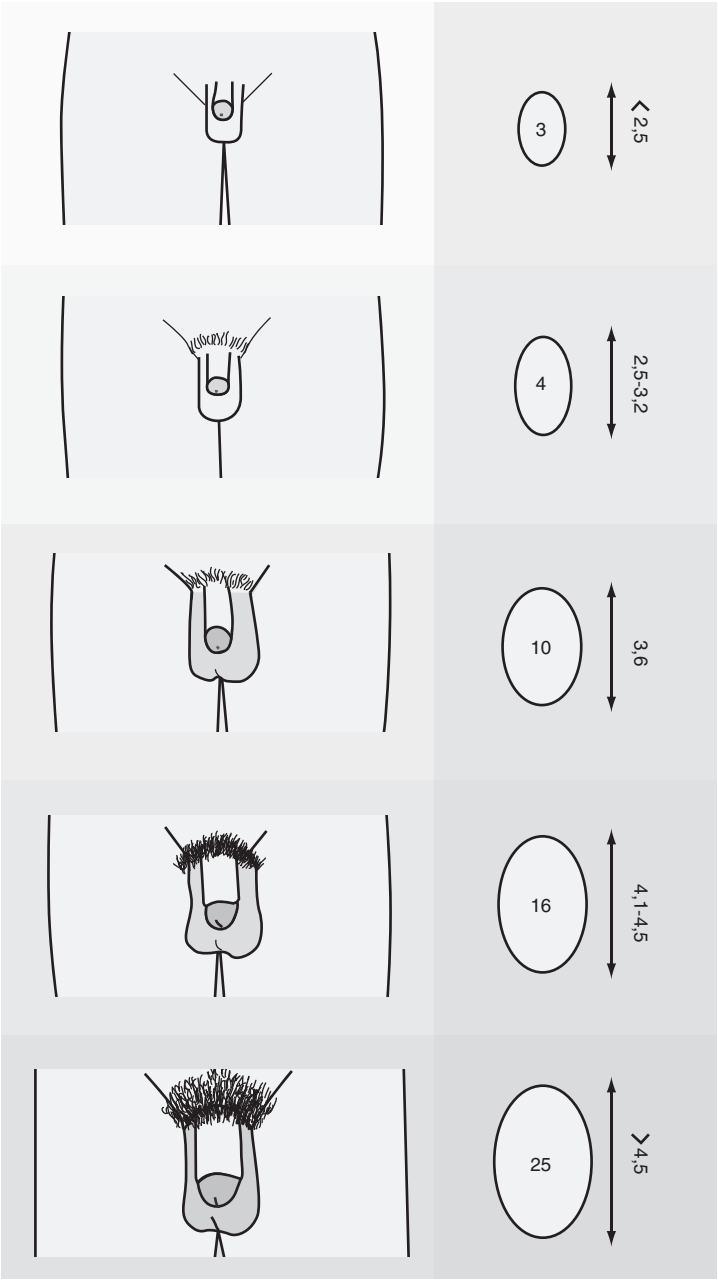


Рис. 1.6. Стадии развития гениталий у мальчиков

В популяции детей и подростков славянских национальностей Московского региона (2005) начало полового созревания и развитие вторичных половых признаков, соответствующих II стадии по шкале Таннера, наблюдают у 99,3% девочек к 13 годам и у 99,2% мальчиков к 14 годам. Завершение полового созревания в московской популяции подростков происходит в сроки, соответствующие