

**А.В.Струтынский, А.П.Баранов,
Г.Е.Ройтберг, Ю.П.Гапоненков**

ОСНОВЫ СЕМИОТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Учебное пособие

*Рекомендовано ГОУ ВПО «Московская медицинская академия
им. И.М.Сеченова» в качестве учебного пособия для студентов
учреждений высшего профессионального образования, обучающихся
по специальности 060101.65 «Лечебное дело» дисциплины
«Пропедевтика внутренних болезней»*

15-е издание, переработанное и дополненное



**Москва
«МЕДпресс-информ»
2023**

УДК 616-008(075.8)

ББК 54.1я73

С30

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.

Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.

Регистрационный № рецензии 266 от 23.07.2010 г. ФГУ ФИРО.

Струтынский, Андрей Владиславович

С30 Основы семиотики заболеваний внутренних органов : учеб. пособ. / А.В.Струтынский, А.П.Баранов, Г.Е.Ройтберг, Ю.П.Гапоненков. – 15-е изд., перераб. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2023. – 320 с. : ил.

ISBN 978-5-907632-05-9

Пособие подготовлено коллективом сотрудников кафедры пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета Российского государственного медицинского университета. Содержание соответствует программе по предмету, изданной МЗ РФ в 2003 г. Издание содержит большое количество оригинальных иллюстраций, таблиц, схем, видеофрагментов, облегчающих овладение практическими навыками обследования больного, понимание механизмов возникновения симптомов болезней.

Издание рассчитано на студентов медицинских вузов.

УДК 616-008(075.8)

ББК 54.1я73

Оглавление

Предисловие	5
Глава 1. Общий осмотр	7
1.1. Общее состояние больного	7
1.2. Сознание.....	7
1.3. Положение больного.....	7
1.4. Телосложение	8
1.5. Температура тела.....	9
1.6. Осмотр лица.....	11
1.7. Кожа.....	12
1.8. Ногти.....	18
1.9. Подкожная жировая клетчатка	19
1.10. Лимфатические узлы.....	23
1.11. Мышцы.....	27
1.12. Кости.....	28
1.13. Суставы	29
Глава 2. Семиотика болезней органов дыхания	40
2.1. Краткие анатомические данные и клиническая топография органов дыхания.....	40
2.2. Основы физиологии дыхания	46
2.2.1. Легочная вентиляция	46
2.2.2. Диффузия газов	50
2.2.3. Легочный кровоток	51
2.3. Методы исследования.....	53
2.3.1. Жалобы.....	53
2.3.2. Осмотр.....	64
2.3.3. Пальпация	74
2.3.4. Перкуссия.....	79
2.3.5. Аускультация.....	94
2.3.6. Диагностика основных бронхолегочных синдромов	111
2.3.7. Синдром дыхательной недостаточности	112
Глава 3. Семиотика болезней органов кровообращения	118
3.1. Краткие анатомические данные и основы физиологии кровообращения	118
3.2. Методы исследования.....	126
3.2.1. Жалобы.....	126
3.2.2. Осмотр.....	133
3.2.3. Пальпация	138
3.2.4. Перкуссия.....	150
3.2.5. Аускультация.....	159
3.2.6. Исследование артериального пульса	186
3.2.7. Измерение артериального давления.....	187

Глава 4. Семиотика болезней органов пищеварения.....	197
4.1. Краткие анатомические данные и основы физиологии пищеварения	197
4.2. Методы исследования.....	205
4.2.1. Жалобы.....	205
4.2.2. Осмотр.....	215
4.2.3. Перкуссия живота	227
4.2.4. Пальпация живота.....	231
4.2.5. Перкуссия печени	247
4.2.6. Пальпация печени	251
4.2.7. Пальпация желчного пузыря.....	254
4.2.8. Дополнительные симптомы	254
4.2.9. Перкуссия селезенки.....	257
4.2.10. Пальпация селезенки	258
4.2.11. Аускультация живота	260
Глава 5. Семиотика болезней органов мочеотделения.....	263
5.1. Краткие анатомические данные и основы физиологии мочеотделения	263
5.2. Методы исследования.....	276
5.2.1. Жалобы.....	276
5.2.2. Осмотр.....	281
5.2.3. Пальпация	283
5.2.4. Перкуссия.....	285
5.2.5. Мочевой синдром	287
5.2.6. Нефритический синдром	288
5.2.7. Нефротический синдром	289
5.2.8. Синдром почечной недостаточности.....	290
Глава 6. Семиотика болезней системы крови	292
6.1. Краткие анатомические данные и основы физиологии органов кроветворения.....	292
6.2. Клинические проявления болезней системы крови.....	295
6.2.1. Жалобы.....	295
6.2.2. Осмотр.....	296
6.2.3. Клинический анализ крови	297
6.3. Клинические синдромы	302
6.3.1. Синдром анемии	302
6.3.2. Геморрагический синдром.....	306
6.3.3. Пролиферативные синдромы при гемобластозах	310

Предисловие

Главное условие успешного лечения больного – своевременное распознавание его заболевания. «Qui bene diagnoscit, bene curat» – «Кто хорошо диагностирует, хорошо лечит». Важнейшими разделами клинической диагностики заболеваний внутренних органов являются изучение методов обследования больного (врачебной диагностической техники), а также диагностического значения отдельных клинических проявлений болезни и механизмов их возникновения. Эти задачи и являются предметом семиотики – науки о механизмах возникновения симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов.

Несмотря на широкое распространение современных инструментальных и лабораторных методов, основу клинической диагностики составляют пять классических методов непосредственного обследования больного: расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия и аускультация. Однако без хорошего знания семиологического значения патологических симптомов и синдромов нельзя в полной мере овладеть основами клинической диагностики.

Большинство студентов и преподавателей медицинских вузов хорошо знают, насколько важна при обучении методам диагностики наглядность преподавания. «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», – гласит древняя мудрость. К сожалению, в большинстве современных руководств и учебных пособий по методам диагностики явно недостаточной является именно эта – иллюстративная – сторона преподавания. Поэтому в предлагаемом учебном пособии авторами была сделана скромная попытка восполнить этот пробел в обучении студентов.

Учебное пособие состоит из 6 глав; 5 из них посвящены семиотике и методам

исследования системы органов дыхания, кровообращения, пищеварения, мочеотделения и системы крови. В каждом из этих разделов авторам хотелось сохранить единую структуру подачи материала, а именно: кратко познакомить читателя с основными анатомо-физиологическими особенностями той или иной системы, а затем дать более подробное описание методов непосредственного обследования больного. При этом особое внимание было уделено как технике выполнения той или иной врачебной манипуляции, так и клинической трактовке получаемых результатов, их семиологическому значению. Много внимания уделяется также наглядному представлению механизмов патологических симптомов и синдромов.

В связи с тем, что осмотр больных с заболеваниями перечисленных выше систем далеко не исчерпывает всех клинических случаев, с которыми могут встретиться студенты медицинских вузов, в учебное пособие включен еще один раздел – «Общий осмотр». В нем читатель знакомится не только с техникой проведения общего осмотра больного, но и с некоторыми интересными клиническими наблюдениями: патология суставов, болезни обмена, аллергия, опухоли и другие заболевания, которые более подробно изучаются на старших курсах.

К сожалению, объем данного издания не позволил включить в него материалы по важнейшим методам лабораторного и инструментального исследования больного. Однако мы надеемся, что в будущем удастся восполнить этот пробел.

В заключение следует особо подчеркнуть, что предлагаемое вниманию читателей учебное пособие ни в коей мере не подменяет современных руко-

водств по внутренним болезням, а является лишь дополнительным материалом по методам непосредственного обследования больного.

Выражаем признательность за участие в создании видеоиллюстраций д.м.н. А.Б.Глазунова, к.м.н. Е.Н.Банзелюка и Р.А.Рустамова.

Авторы будут благодарны всем читателям, которые сочтут возможным поделиться с нами своими замечаниями и пожеланиями по совершенствованию содержания и формы данного учебного пособия.

Желаем успехов в Вашей работе!

Глава 1. ОБЩИЙ ОСМОТР

Общий осмотр включает оценку общего состояния больного, его сознания, положения, телосложения, измерение температуры тела, определение характерных для некоторых заболеваний особенностей выражения лица, а также оценку состояния кожи, ногтей, волосяного покрова, видимых слизистых оболочек, подкожной жировой клетчатки, лимфатических узлов, мышц, костей и суставов. Данные, полученные врачом при общем осмотре, имеют важнейшее диагностическое значение, позволяя, с одной стороны, выявить характерные (хотя нередко и неспецифические) признаки болезни, а с другой – дать предварительную оценку тяжести патологического процесса и степени функциональных расстройств.

1.1. Общее состояние больного

Представление об общем состоянии больного (удовлетворительном, средней тяжести, тяжелом) складывается у врача на протяжении всего обследования больного, хотя во многих случаях такая оценка может быть дана при первом же взгляде на пациента.

1.2. Сознание

Сознание может быть ясным и спутанным. Различают три степени нарушения сознания:

1) **Ступор** – состояние оглушения, из которого больного на короткое время можно вывести разговором с ним. Больной плохо ориентируется в окружающей обстановке, отвечает на вопросы медленно, с запозданием (**рис. 1.1, цв. вкл.**).

2) **Сопор (спячка)** – более выраженное нарушение сознания. Больной не реагирует на окружающих, хотя чувствительность, в том числе болевая, сохранена, на вопросы не отвечает или отвечает односложно

(«да – нет»), реагирует на осмотр (**рис. 1.2, цв. вкл.**).

3) **Кома**: больной находится в бессознательном состоянии, не реагирует на речь, обращенную к нему, на осмотр врача. Отмечается снижение или исчезновение основных рефлексов (**рис. 1.3, цв. вкл.**).

1.3. Положение больного

Различают активное, пассивное и вынужденное положение.

Активное положение – это возможность активно передвигаться, по крайней мере в пределах больничной палаты, хотя при этом больной может испытывать различные болезненные ощущения.

Пассивное положение – такое состояние, когда больной не может самостоятельно изменить приданное ему положение.

Вынужденным называют такое положение, которое несколько облегчает страдания больного (боль, одышку и т.п.). Иногда вынужденное положение пациента настолько характерно для того или иного заболевания или синдрома, что позволяет на расстоянии поставить правильный диагноз.

При приступе бронхиальной астмы (удушьем, сопровождающееся резким затруднением выдоха) больной занимает вынужденное положение сидя, упираясь руками о спинку стула, край кровати, колени (**рис. 1.4, цв. вкл.**). Это позволяет фиксировать плечевой пояс и подключать дополнительную дыхательную мускулатуру, в частности мышцы шеи, спины и грудные мышцы, помогающие произвести выдох.

При приступе сердечной астмы и отеке легких (**рис. 1.5, цв. вкл.**), обусловленном переполнением кровью сосудов малого круга кровообращения, больной стремится занять вертикальное положение (сидя)

с опущенными вниз ногами, что уменьшает приток крови к правым отделам сердца и дает возможность несколько разгрузить малый круг кровообращения (положение *orthopное*).

Больные с воспалением листков плевры (сухим плевритом, плевропневмонией) и интенсивными плевральными болями часто занимают вынужденное положение лежа на больном боку или сидят, прижимая руками грудную клетку на стороне поражения (**рис. 1.6**). Такое положение ограничивает дыхательные движения воспаленных листков плевры и трение их друг о друга, что способствует уменьшению болей.

Многие больные с односторонними заболеваниями легких (пневмонии, абсцесс легкого, бронхоэктазы) стараются лежать на больном боку (**рис. 1.7**). Это положение облегчает дыхательную экскурсию здорового легкого, а также уменьшает поступление мокроты в крупные бронхи, рефлекторно вызывающее мучительный кашель.

1.4. Телосложение

На **рисунке 1.8** схематически изображены признаки нормостенического, астенического и гиперстенического типов конституции (по М.В.Черноруцкому).

Нормостенический тип (а) характеризуется правильным телосложением с пропорциональным соотношением частей тела, хорошо развитой скелетной мускулатурой, правильной формой грудной клетки с реберным углом, приближающимся к прямому.

Астенический тип (б) отличается преимущественным развитием тела в длину, мышцы слабо развиты, плечи покатые, длинная шея, грудная клетка узкая и плоская (ее поперечный размер значительно превышает переднезадний), эпигастральный угол узкий (меньше 90°). Ребра идут косо, межреберные промежутки увеличены. Лопатки неплотно прилегают к грудной клетке.

Лица **гиперстенического типа** (в) отличаются преимущественным развитием тела в ширину; среднего или ниже среднего роста, повышенного питания, мышцы развиты хорошо. Плечи широкие, шея короткая. Живот увеличен в объеме. Грудная клетка у гиперстеников широкая, ее переднезадний размер увеличен и приближается к поперечному. Эпигастральный угол тупой (больше 90°), ребра расположены более горизонтально, межреберные промежутки узкие.



Рис. 1.6. Вынужденное положение больного с сухим плевритом.

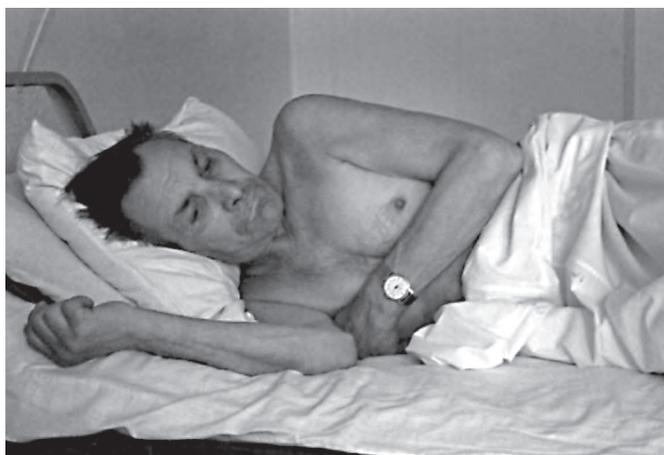


Рис. 1.7. Вынужденное положение больного с абсцессом верхней доли правого легкого.

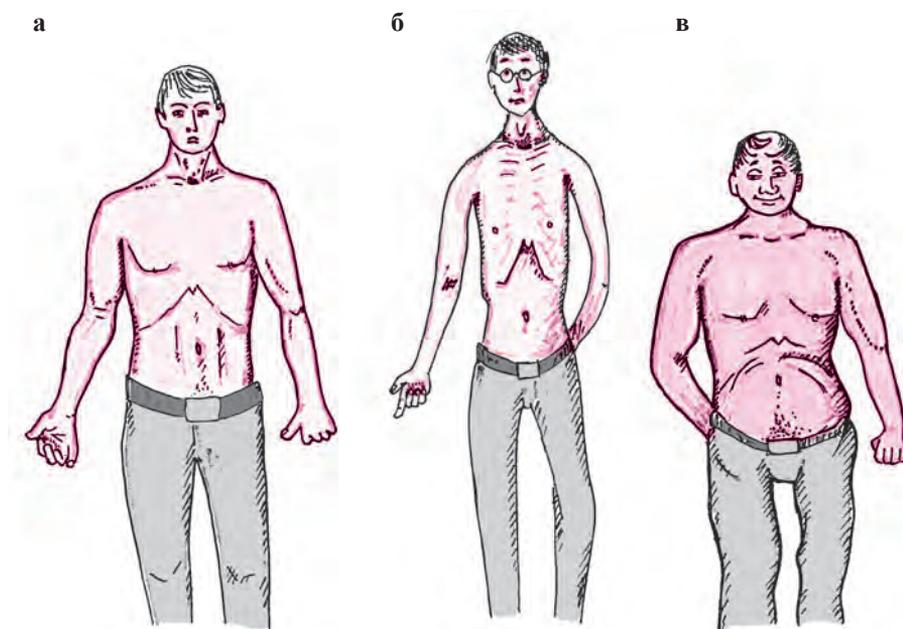


Рис. 1.8. Внешний вид больных с различными конституциональными типами: *а* – нормостенический тип; *б* – астенический тип; *в* – гиперстенический тип.

Оценка конституционального типа имеет определенное диагностическое значение. У людей астенического типа относительно небольшое сердце, расположенное вертикально «висячее сердце», более низкое стояние диафрагмы, границы легких, печени, желудка, почек нередко опущены. Для астеников характерна гипотония, снижение секреторной и моторной активности желудка, гиперфункция щитовидной железы и гипофиза, более низкий уровень гемоглобина, холестерина, глюкозы крови. Они чаще болеют язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, тиреотоксикозом, неврозами, туберкулезом.

У людей гиперстенического типа относительно большие размеры сердца и аорты, высокое стояние диафрагмы, склонность к более высокому уровню АД, повышенному содержанию гемоглобина, холестерина, глюкозы крови. Они чаще болеют ожирением, ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, сахарным диа-

бетом, обменно-дистрофическими заболеваниями суставов.

1.5. Температура тела

У здорового человека температура тела колеблется в небольших пределах: от 36,4 до 36,9°C. В зависимости от суточных колебаний температуры тела и ее изменения на протяжении болезни различают несколько температурных кривых:

1) **Постоянная лихорадка** (febris continua): длительное повышение температуры с суточными ее колебаниями, не превышающими 1°C (рис. 1.9).

2) **Послабляющая лихорадка** (febris remittens): длительное повышение температуры тела с суточными колебаниями, превышающими 1°C (рис. 1.10).

3) **Переменяющаяся лихорадка** (febris intermittens): высокая лихорадка, на 1–2 дня сменяющаяся нормальной температурой тела (ниже 37°C), а затем вновь повышающаяся до 38–40°C (рис. 1.11).

4) **Истошающая лихорадка** (febris hectica): значительное повышение температуры тела до 39–41°C (чаще к вечеру) в течение суток утром сменяется нормальной температурой. Повышение температуры сопровождается выраженными ознобами, а ее снижение – изнуряющим потоотделением (рис. 1.12).

5) **Возвратная лихорадка** (febris recurrens): длительная лихорадка сменяется коротким периодом нормальной температуры тела, после чего наступает новый ее подъем (рис. 1.13).

6) **Волнообразная лихорадка** (febris undulans): периоды постепенного повышения температуры тела в течение нескольких дней сменяются периодами плавного ее снижения (рис. 1.14).

Запомните:

1) Для гнойных воспалительных и септических процессов в организме наиболее характерны: ремиттирующая (послабляющая) и гектическая (истошающая) лихорадки со значительными суточными колебаниями температуры тела, превышающими 1°C.

2) Перемежающаяся (интермиттирующая) лихорадка характерна для малярии.

3) Возвратная лихорадка чаще встречается при возвратном тифе.

4) В остальных случаях чаще наблюдается лихорадка постоянного типа или различные варианты лихорадки неправильного типа с разнообразными (неправильными) суточными колебаниями.

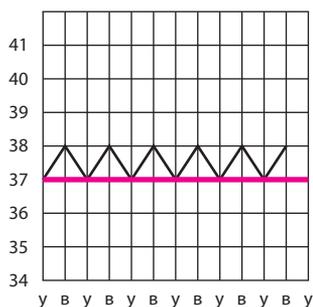


Рис. 1.9. Постоянная лихорадка (febris continua).

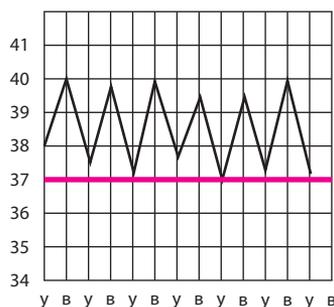


Рис. 1.10. Послабляющая лихорадка (febris remittens).

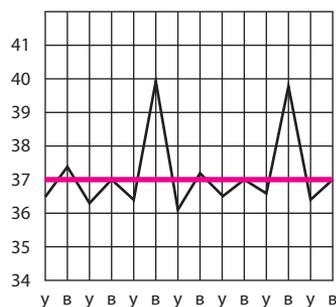


Рис. 1.11. Перемежающаяся лихорадка (febris intermittens).

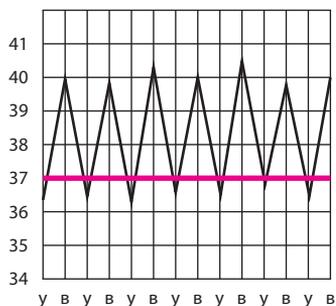


Рис. 1.12. Истошающая лихорадка (febris hectica).

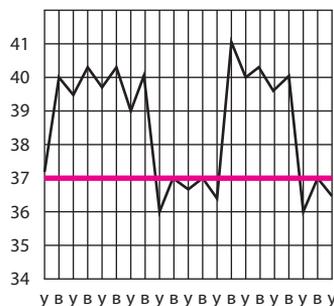


Рис. 1.13. Возвратная лихорадка (febris recurrens).

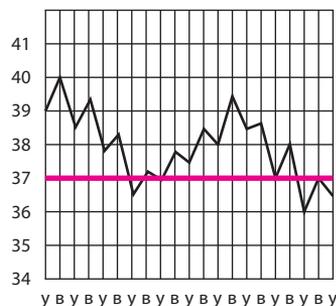


Рис. 1.14. Волнообразная лихорадка (febris undulans).

1.6. Осмотр лица

Лицо больного нередко отражает многие характерные особенности его заболевания и иногда позволяет ориентировочно выявить основной патологический процесс, которым страдает больной.

Facies febris (лицо лихорадящего больного) обычно возбужденное, кожа гиперемирована, характерен лихорадочный блеск глаз.

Facies nephritica (лицо больного с заболеваниями почек) бледное, одутловатое, с отеками верхних и нижних век, отеками под глазами (**рис. 1.15**).

Facies mitralis (лицо больного с декомпенсированными митральными пороками сердца) отличается выраженным цианозом губ, цианотичным румянцем на щеках в виде так называемой митральной бабочки (**рис. 1.16, цв. вкл.**).

Лицо Корвизара характерно для больных с выраженной сердечной недостаточностью (**рис. 1.17, цв. вкл.**). Лицо одутловатое, кожа желтовато-бледная со зна-

чительным цианозом губ, кончика носа, ушей, рот полуоткрыт, глаза тусклые.

Facies Basedovica (лицо больного с тиреотоксикозом): отмечается тревожное, раздраженное или испуганное выражение лица, глазные щели расширены, характерен своеобразный блеск глаз, выпячивание глазных яблок или экзофтальм (**рис. 1.18**).

Facies micsedemica – лицо больного с гипофункцией щитовидной железы (микседемой). Округлое, одутловатое бледное лицо с утолщенными носом и губами. Характерно значительное ограничение мимики лица, тупой, иногда бессмысленный взгляд, отчего лицо становится крайне невыразительным.

Лицо больной с системной красной волчанкой с характерными эритематозными или другими высыпаниями на спинке носа и щеках (**рис. 1.19, цв. вкл.**).

Лицо больной с гирсутизмом, развившимся вследствие избытка тестостерона в организме, обусловленного поликистозным перерождением яичников (**рис. 1.20**,



Рис. 1.15. Facies nephritica. Заметны бледность кожи, отеки под глазами, одутловатость лица.

цв. вкл.). Отмечается оволосение лица по мужскому типу.

Facies Hippocratica (лицо Гиппократата) характерно для больных с разлитым перитонитом, перфорацией язвы желудка или двенадцатиперстной кишки, непроходимостью кишечника. Лицо мертвенно-бледное, осунувшееся, с запавшими тусклыми глазами и заостренным носом, на лице заметны капельки пота.

1.7. Кожа

При исследовании кожи обращают внимание на ее цвет, влажность, эластичность, состояние волосяного покрова, наличие высыпаний, кровоизлияний, сосудистых изменений, рубцов и т. д.

Окраска кожи. Практикующий врач чаще всего сталкивается с несколькими вариантами изменения цвета кожи и видимых слизистых оболочек: бледностью, гиперемией, цианозом, желтухой и коричневатым (бронзовым) цветом кожи.

Бледность может быть обусловлена двумя основными причинами:

1) анемиями любого происхождения с уменьшением числа эритроцитов и содержания гемоглобина в единице объема крови (**рис. 1.21–1.22, цв. вкл.**);

2) патологией периферического кровообращения:

а) склонностью к спазму периферических артериол у больных с аортальны-

ми пороками сердца, гипертоническим кризом, некоторыми заболеваниями почек (**рис. 1.15; 5.26, цв. вкл.**);

б) перераспределением крови в организме при острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс) в виде депонирования крови в расширенных сосудах брюшной полости, скелетных мышцах и, соответственно, уменьшения кровенаполнения кожи и некоторых внутренних органов.

Следует иметь в виду также конституциональные особенности цвета кожи у лиц с астеническим конституциональным типом (глубокое расположение под кожей капилляров или слабое их развитие) и индивидуальные реакции периферических сосудов (склонность к рефлекторному спазму) на эмоции, стресс, холод, которые встречаются даже у здоровых людей.

Запомните:

Бледность кожи, обусловленная анемией, обязательно сопровождается бледностью видимых слизистых оболочек и конъюнктив, что не характерно для случаев конституциональной бледности и бледности, возникшей в результате спазма периферических сосудов.

Красный цвет кожи (гиперемия) может быть обусловлен двумя основными причинами:

1) расширением периферических сосудов: а) при лихорадках любого происхож-



Рис. 1.18. Facies Basedovica.

дения; б) при перегревании; в) после употребления некоторых препаратов (никотиновой кислоты, нитратов) и алкоголя; г) при местном воспалении кожи и ожогах; д) при нервно-психическом возбуждении (гнев, страх, чувство стыда и т. п.);

2) увеличением содержания гемоглобина и числа эритроцитов в единице объема крови (эритроцитоз, полицитемия). В этих случаях (рис. 1.23, цв. вкл.) гиперемия имеет своеобразный багровый оттенок, сочетаясь с легкой синюшностью кожи (цианозом).

Следует иметь в виду также склонность к красноватой окраске кожи у лиц гиперстенического конституционального типа (см. рис. 1.8 в).

Цианоз – синюшное окрашивание кожи и видимых слизистых оболочек, обусловленное увеличением в периферической крови (на ограниченном участке тела или диффузно) количества восстановленного гемоглобина.

Запомните:

Цианоз появляется, если абсолютное количество восстановленного гемоглобина в крови превышает 40–50 г/л. (Напомним, что количество общего гемоглобина в крови у здорового человека колеблется в пределах 120–150 г/л.)

В соответствии с основными причинами различают три вида цианоза:

1) **центральный цианоз** развивается в результате недостаточной оксигенации крови в легких при различных заболеваниях органов дыхания, сопровождающихся дыхательной недостаточностью (рис. 1.24, цв. вкл.). Это диффузный (теплый) цианоз лица, туловища, конечностей, часто имеющий своеобразный сероватый оттенок;

2) **периферический цианоз** (акроцианоз) появляется при замедлении кровотока на периферии, например, при венозном застое у больных с правожелудочковой сердечной недостаточностью. В этих случаях увеличивается экстракция кислоро-

да тканями, что приводит к увеличению содержания восстановленного гемоглобина (больше 40–50 г/л), преимущественно в дистальных отделах (цианоз кончиков пальцев рук и ног, кончика носа, ушей, губ; рис. 1.25, цв. вкл.). Конечности при этом на ощупь холодные в связи с резким замедлением периферического кровотока;

3) **ограниченный, местный цианоз** (рис. 1.26, цв. вкл.) может развиваться в результате застоя в периферических венах при их сдавлении опухолью, увеличенными лимфатическими узлами или при тромбозе вен (флеботромбоз, тромбофлебит).

Желтуха в большинстве случаев обусловлена пропитыванием кожных покровов и слизистых оболочек билирубином при увеличении его содержания в крови. В соответствии с основными причинами гипербилирубинемии различают три разновидности желтухи:

1) паренхиматозную (при поражении печеночной паренхимы);

2) механическую (при обтурации общего желчного протока камнем или сдавлении его опухолью);

3) гемолитическую (при усиленном гемолизе эритроцитов).

Механизмы возникновения гипербилирубинемии при этих трех разновидностях желтух разбираются в главе 4.

Запомните:

Начальные признаки неинтенсивной желтухи (субиктеричность) лучше всего выявляются при осмотре склер (рис. 1.27 а, цв. вкл.), мягкого нёба (рис. 1.27 б, цв. вкл.) и нижней поверхности языка (рис. 1.27 в, цв. вкл.).

Бронзовое (коричневое) окрашивание кожи наблюдается при недостаточности надпочечников. Коричневатая пигментация обычно проявляется не диффузно, а в виде пятен, особенно на коже открытых частей тела (лицо, шея, кисти рук), а также в местах, подвергающихся трению (в под-

Глава 2. СЕМИОТИКА БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

2.1. Краткие анатомические данные и клиническая топография органов дыхания

В понятие системы органов дыхания (рис. 2.1) включаются:

1) верхние дыхательные пути (полость носа, носоглотка, ротоглотка, гортань);

2) нижние дыхательные пути (трахея и бронхи);

3) легочная паренхима, плевра и ее полость;

4) аппарат, обеспечивающий дыхательные движения (ребра с прилегающими костными образованиями, дыхательные мышцы).

Трахея начинается от нижней границы гортани на уровне VI–VII шейных позвонков и заканчивается на уровне IV–V груд-

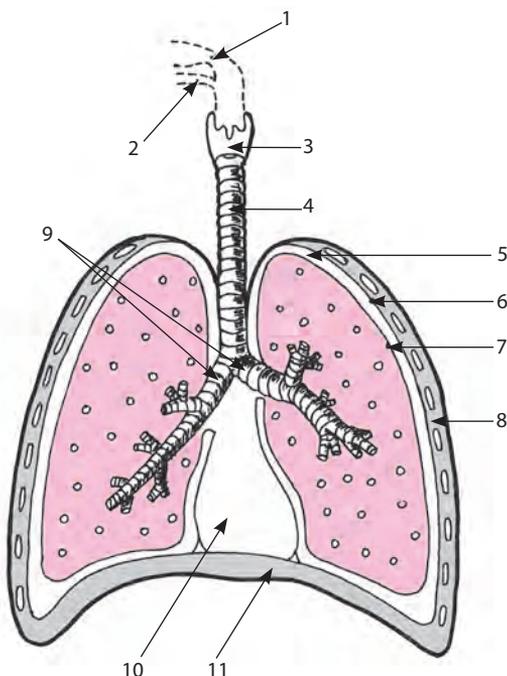


Рис. 2.1. Схематическое строение органов дыхания: 1 – носоглотка; 2 – ротоглотка; 3 – гортань; 4 – трахея; 5 – плевральная полость; 6 – париетальная плевра; 7 – висцеральная плевра; 8 – грудная стенка; 9 – главные бронхи; 10 – средостение; 11 – диафрагма.

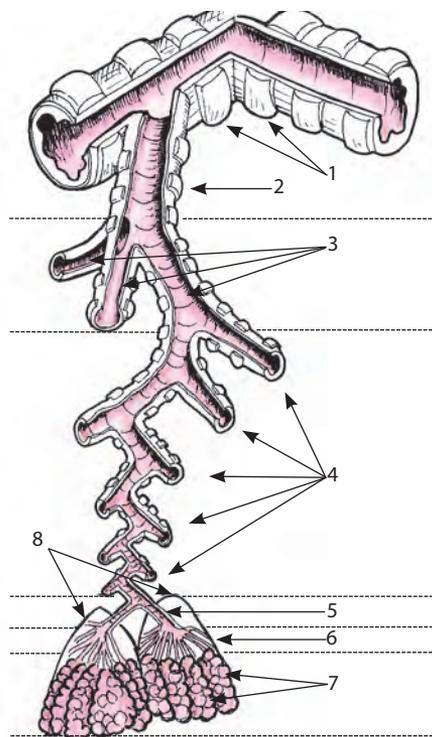


Рис. 2.2. Строение бронхиального дерева (arbor bronchialis): 1 – главные бронхи; 2 – долевого бронха; 3 – сегментарных бронхов; 4 – ветвления сегментарных бронхов; 5 – дольковых бронхов; 6 – терминальных бронхов; 7 – ацинусы; 8 – легочные дольки.

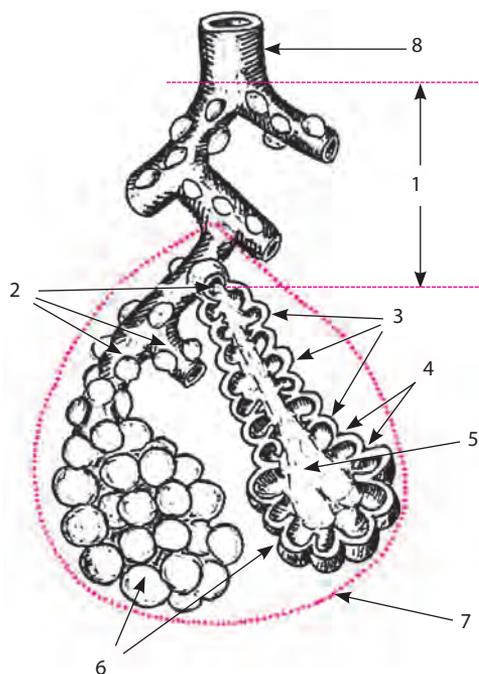


Рис. 2.3. Строение альвеолярного дерева (arbor alveolaris, или acinus pulmonis):
 1 – респираторные бронхиолы; 2 – альвеолярные ходы; 3 – альвеолы; 4 – межальвеолярные перегородки; 5 – сообщение альвеолярного мешочка с альвеолярным ходом; 6 – альвеолярные мешочки; 7 – ацинус; 8 – терминальная бронхиола.

ных позвонков, где происходит ее деление на правый и левый главные бронхи.

В состав **бронхиального дерева** (рис. 2.2) входят главные бронхи (1), доле-вые бронхи (2), сегментарные бронхи (3), многочисленные ветвления сегментарных бронхов (4), дольковые бронхи (5) и терминальные бронхиолы (6). Дольковые бронхи еще имеют хрящевой каркас, тогда как концевые (терминальные) бронхиолы в своих стенках хрящей не содержат.

Каждая концевая терминальная бронхиола (рис. 2.3, 8) делится дихотомически на дыхательные (респираторные) бронхиолы (1), которые на своих стенках содержат легочные альвеолы. От каждой респираторной бронхиолы (1) отходят альвеоляр-

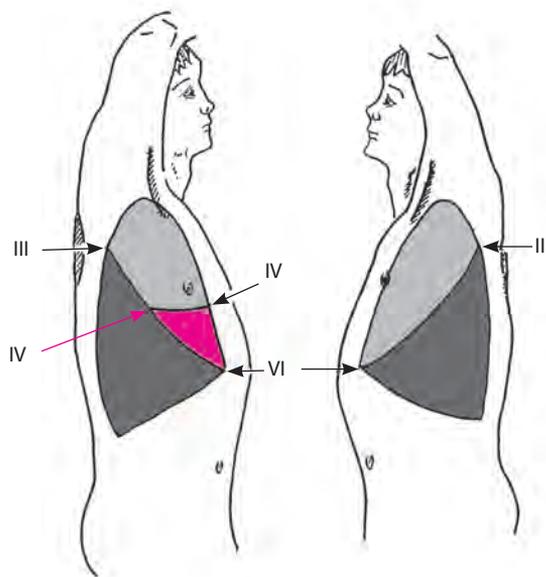


Рис. 2.4. Деление правого и левого легкого на доли:
 III, IV, VI – порядковые номера ребер.

ные ходы (2), заканчивающиеся альвеолярными мешочками (6). Стенки этих мешочков состоят из альвеол (3).

Запомните:

Дыхательные (респираторные) бронхиолы, альвеолярные ходы и альвеолярные мешочки с альвеолами образуют главную структурно-функциональную единицу легкого – ацинус (7), в котором происходит газообмен между воздухом и кровью.

На **рисунке 2.4** представлено **деление легких на доли**. Правое легкое состоит из трех долей (верхней, средней и нижней), а левое из двух (верхней и нижней). Основными ориентирами проекции долей легких на грудную стенку служат ребра,

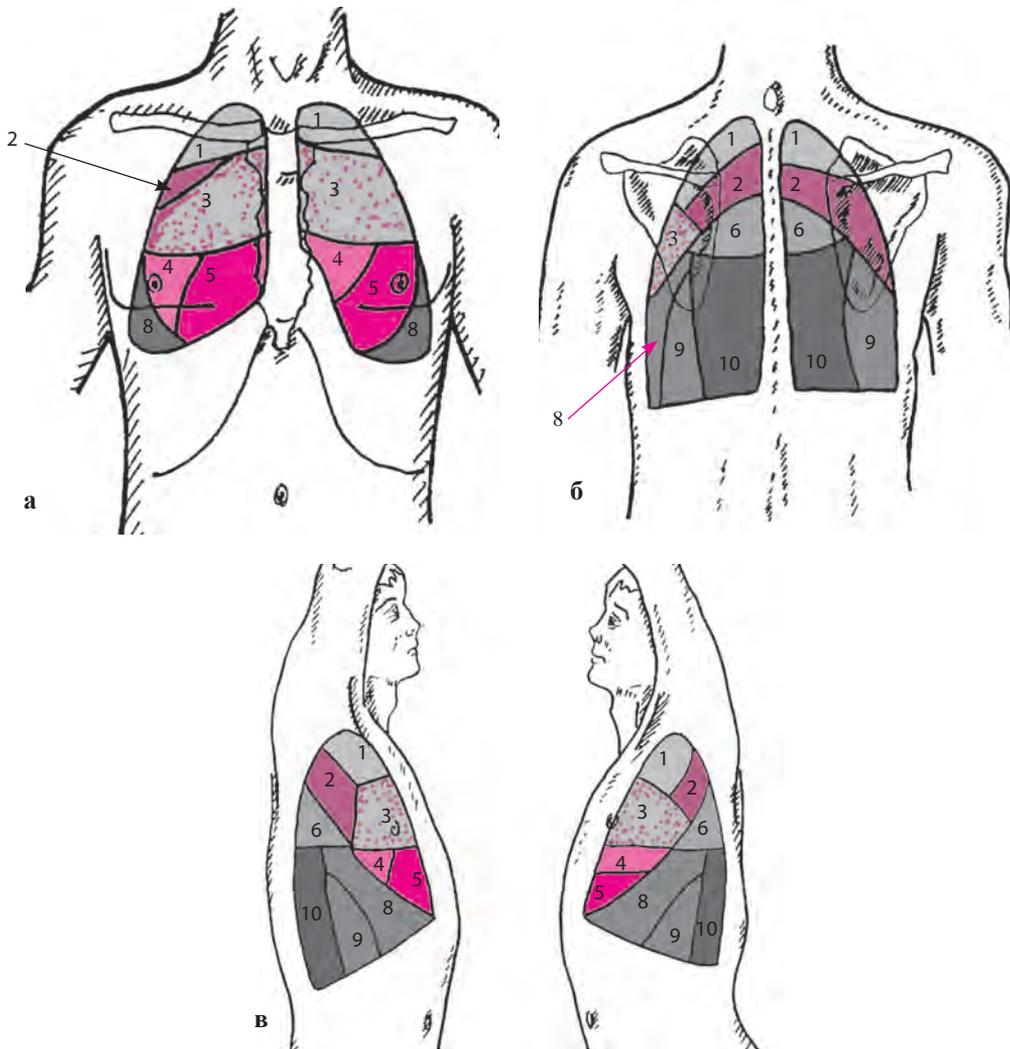


Рис. 2.5. Проекция сегментов легких на переднюю (а), заднюю (б) и боковые (в) поверхности грудной клетки. 1–10 – номера сегментов легких.

обозначенные на рисунке римскими цифрами.

Сегментарное строение правого и левого легкого представлено на **рисунке 2.5.**

Правое легкое. Верхняя доля правого легкого состоит из 3 сегментов: верхушечного (1), заднего (2) и переднего (3); средняя доля – из 2 сегментов: латерального (4) и медиального (5), а нижняя доля –

из 5 сегментов: верхнего (верхушечного) сегмента (6), медиального базального (сердечного) сегмента (7), который располагается по медиальной поверхности правого легкого и на рисунке не показан, а также переднего (8), латерального (9) и заднего (10) базальных сегментов.

Левое легкое. Верхняя доля левого легкого состоит из таких же 3 сегментов, что и в правом легком (1, 2, 3). Нижняя доля

включает верхний (4) и нижний (5) язычковые сегменты, верхний (верхушечный) сегмент (6), передний (8), латеральный (9) и задний (10) базальные сегменты легкого. В левом легком отсутствует базальный (сердечный) сегмент. Каждому сегменту легкого соответствуют **сегментарные бронхи** (рис. 2.6), названия и порядковые номера которых те же, что и этих сегментов.

Для точной клинической диагностики различных патологических процессов в легких важно хорошо знать проекции трахеи, главных бронхов, долей и сегментов легких на грудную стенку, а также некоторые внешние ориентиры грудной клетки, позволяющие правильно локализовать эти патологические процессы.

На передней поверхности грудной клетки (рис. 2.7 а) выделяют 4 вертикальные **топографические линии**: переднюю сре-

динную (1), грудинную (стернальную – 2), срединно-ключичную (4) линии и окологрудинную (парастернальную – 3) линию, располагающуюся между срединно-ключичной и грудинной линиями. На боковой поверхности грудной клетки (рис. 2.7 б) выделяют переднюю (5), среднюю (6) и заднюю (7) подмышечные (аксиллярные) линии. На задней поверхности грудной клетки (рис. 2.7 в) различают 4 линии: заднюю срединную (8), позвоночную (вертебральную – 9), лопаточную (11) и околопозвоночную (паравертебральную) линии (10); последняя располагается между лопаточной и позвоночной линиями.

Почти все линии имеют определенные анатомические ориентиры: передняя и задняя срединные линии проходят через середину грудины и, соответственно, по остистым отросткам позвонков; грудинная – по краю грудины; позвоноч-

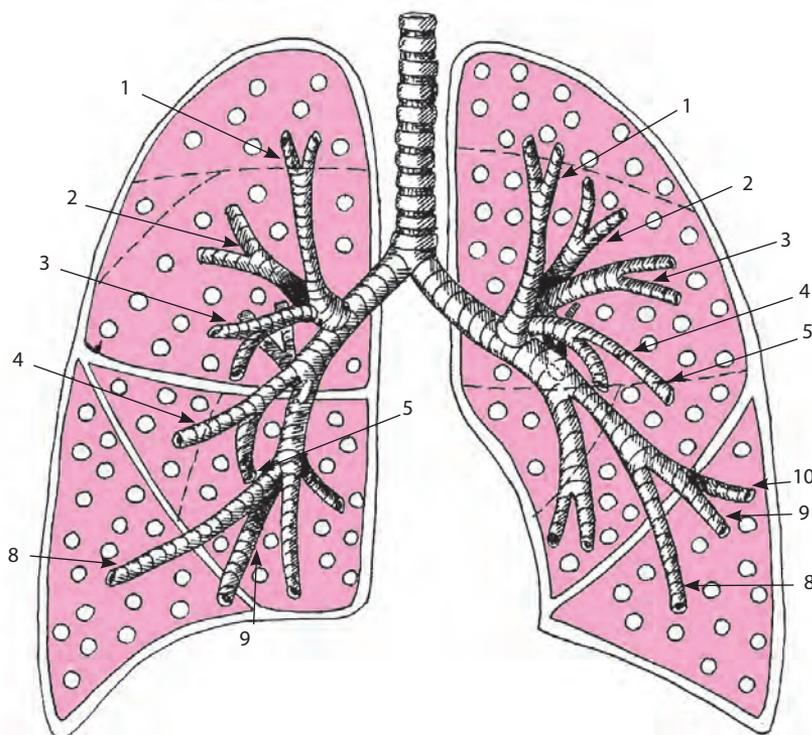


Рис. 2.6. Схематическое изображение сегментарных бронхов (вид спереди). 1–10 – порядковые номера сегментарных бронхов.

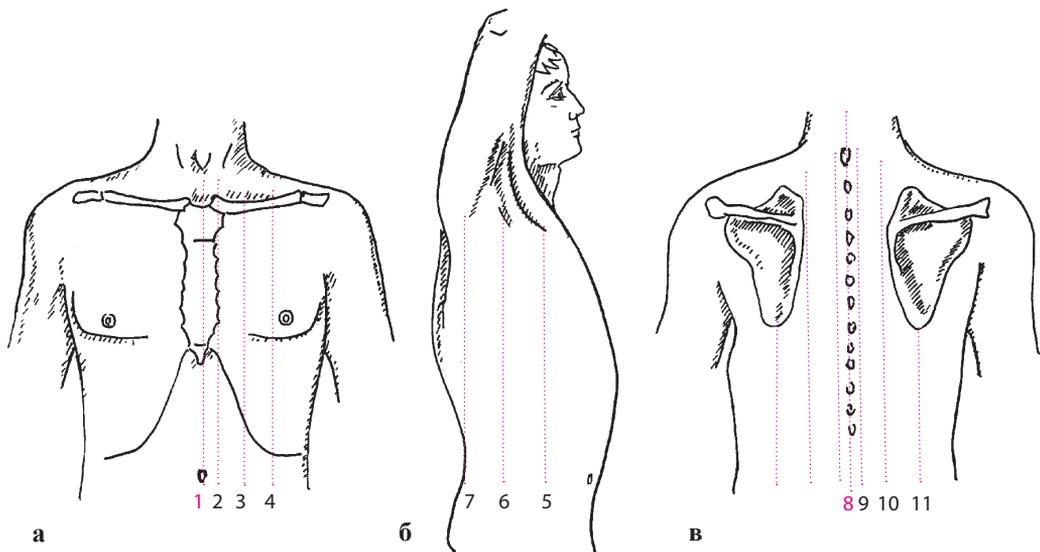


Рис. 2.7. Топографические линии на передней (а); боковой (б) и задней поверхности грудной клетки: 1 – передняя срединная (*l. mediana ant.*), 2 – грудинная (*l. sternalis*), 3 – окологрудинная (*l. parasternalis*), 4 – срединно-ключичная (*l. medioclavicularis seu mammilaris*), 5 – передняя подмышечная (*l. axillaris ant.*), 6 – средняя подмышечная (*l. axillaris med.*), 7 – задняя подмышечная (*l. axillaris post.*), 8 – задняя срединная (*l. mediana post.*), 9 – позвоночная (*l. vertebralis*), 10 – околопозвоночная (*l. paravertebralis*), 11 – лопаточная (*l. scapularis*).

ная – на уровне края поперечных отростков позвонков; срединно-ключичная линия проходит через середину ключицы и почти совпадает с сосками у мужчин (поэтому иногда ее называют сосковой); передняя подмышечная линия располагается по наружному краю *m. pectoralis major*; средняя подмышечная линия проходит через центр подмышечной ямки, задняя подмышечная – по наружному краю *m. latissimus dorsi*, лопаточная линия – через угол лопатки.

Лишь две линии не имеют точных анатомических ориентиров: окологрудинная (*l. parasternalis*), расположенная между грудинной и срединно-ключичной линиями, а также околопозвоночная (*l. paravertebralis*), которая располагается между позвоночной и лопаточной линиями.

На **передней поверхности грудной клетки** топографическими ориентирами служат грудина, ключицы и ребра

(рис. 2.8). Счет ребер спереди проводят обычно сверху вниз, последовательно переставляя указательный и большой пальцы руки по межреберьям.

Первое межреберье располагается непосредственно ниже ключицы и I ребра. Очень удобным ориентиром является угол (2) между рукояткой (1) и телом (3) грудины (угол Людовика, или угол грудины), соответствующий прикреплению II ребра. Следует помнить, что XI и XII ребра не входят в состав реберной дуги.

Верхушки легких выступают на 2–4 см выше ключиц. Нижние границы легких пересекают по срединно-ключичной линии VI ребро и по средней подмышечной линии – VIII ребро (рис. 2.8 и 2.9).

Запомните:

Граница между верхней и средней долями правого легкого проходит спереди по IV ребру,

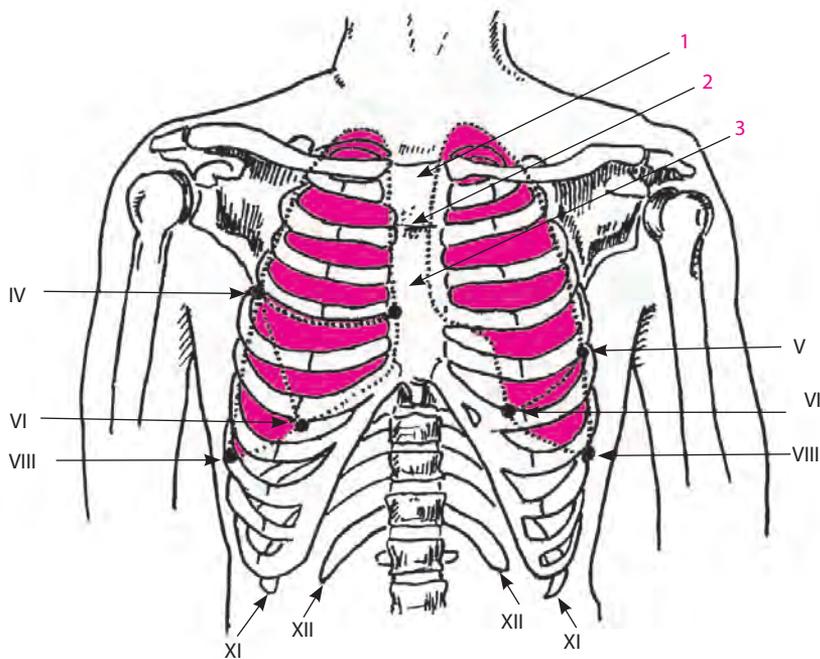


Рис. 2.8. Основные топографические ориентиры на передней поверхности грудной клетки: 1 – рукоятка грудины; 2 – угол грудины (*angulus Ludovici*); 3 – тело грудины; I–XII – порядковые номера ребер.

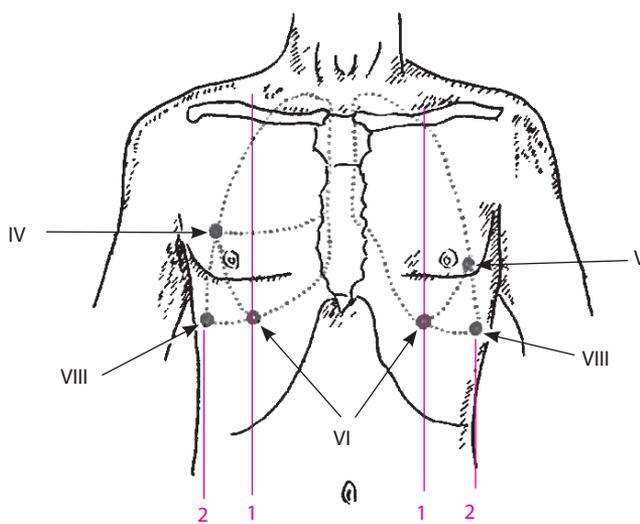


Рис 2.9. Проекция легких на переднюю грудную стенку: 1 – срединно-ключичная линия; 2 – средняя подмышечная линия; IV, V, VI, VIII – порядковые номера ребер.

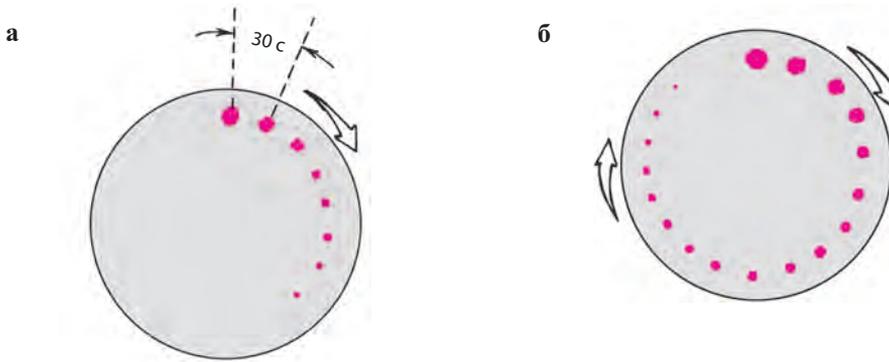


Рис. 6.14. Определение времени кровотечения по Дьюку у здорового человека (время кровотечения – 3,5 мин) (а) и больного с выраженной тромбоцитопенией (время кровотечения – 20 мин) (б).

Запомните:

В норме время кровотечения по Дьюку составляет 2–5 мин. Его увеличение наблюдается при выраженных тромбоцитопениях и/или нарушениях функции тромбоцитов, хотя в половине таких случаев тест оказывается отрицательным.

Одной из важных причин геморрагического синдрома является **тромбоцитопения** – снижение числа тромбоцитов в периферической крови ниже $150 \times 10^9/\text{л}$.

Для **оценки нарушений свертывания крови** используют несколько показателей, нормальные значения которых представлены в **таблице 6.7**.

Запомните:

Увеличение АЧТВ, МНО и уменьшение ПИ характерно для нарушения свертывания крови. Наоборот, уменьшение АЧТВ, МНО и увеличение ПИ свидетельствует о склонности к гиперкоагуляции и образованию тромбов.

По характеру и виду все геморрагии делят на: 1) петехиальные (мелкоточечные); 2) синячкового типа; 3) гематомы (подкожные, мышечные и др.).

Запомните:

1) Петехиальные (мелкоточечные) геморрагии наиболее характерны для нарушений проницаемости сосудистой стенки или для тромбоцитопении.

2) Геморрагии в виде синяков могут встречаться как при тромбоцитопении, так и при нарушении факторов свертывания крови.

3) Геморрагии в виде подкожных, мышечных и других гематом, как правило, свидетельствуют о серьезных нарушениях свертывания крови.

На **рисунке 6.15** приведены наиболее характерные особенности геморрагического синдрома, развивающегося в результате нарушений тромбоцитарного гемостаза (например, у больных с тромбоцитопенической пурпурой – болезнью Верльгофа):

Таблица 6.7

Нормальные значения некоторых показателей свертывания крови

Показатели	Норма
Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ)	30–49 с
Протромбиновый индекс (ПИ)	85–110%
Международное нормализованное отношение (МНО)	0,97–1,1

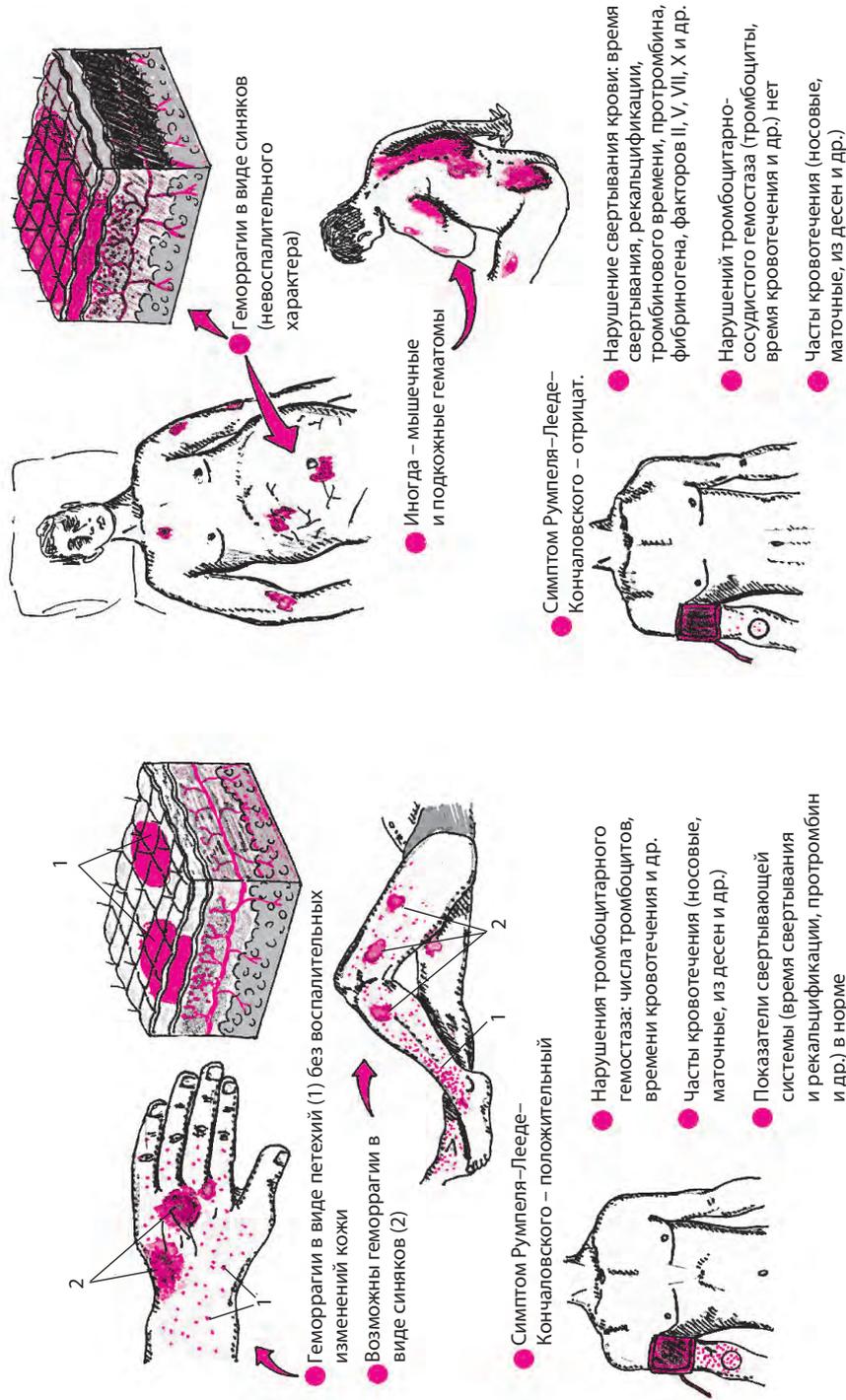


Рис. 6.15. Клинические особенности геморрагического синдрома, обусловленного нарушениями тромбоцитарного гемостаза (тромбоцитопенией).

Рис. 6.16. Клинические особенности геморрагического синдрома у больных с нарушением свертывания крови.

а) геморрагии в виде петехиальных кровоизлияний (1) или более крупных пятен, или синяков (2);

б) частые кровотечения или кровоизлияния во внутренние органы;

в) положительная проба Румпеля–Леёде–Кончаловского;

г) тромбоцитопения, увеличение времени кровотечения;

д) отсутствие изменений показателей свертывания крови.

На **рисунке 6.16** представлены особенности геморрагического синдрома при **нарушениях свертывания крови**, например, у больных с гемофилией или при тяжелых поражениях печени:

а) геморрагии в виде пятен, синяков невоспалительного характера или в виде обширных кровоизлияний под кожу, в мышцы и т.п. (гематомы);

б) частые кровотечения или кровоизлияния во внутренние органы;

в) выраженные нарушения свертывания крови;

г) отрицательная проба Румпеля–Леёде–Кончаловского;

д) нормальные показатели тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.

На **рисунке 6.17** представлены наиболее характерные особенности геморрагического синдрома при воспалительных изменениях сосудов (**васкулитах**), сопровождающихся нарушением сосудистой проницаемости (например, у больных с болезнью Шенлейна – Геноха):

а) симметричные петехиальные геморрагии (преимущественно на нижних конечностях), сочетающиеся с воспалительными изменениями кожи (папулезными, уртикарными и др.);

б) отсутствие нарушений свертывания крови;

в) отсутствие сдвигов тромбоцитарного гемостаза;

г) положительная проба Румпеля–Леёде–Кончаловского;

д) другие признаки воспаления и аллергии: зуд кожи, лихорадка, крапивница и др.

На **рисунках 6.18–6.21 (цв. вкл.)** показан внешний вид больных с геморрагическим синдромом различного генеза.

6.3.3. Проллиферативные синдромы при гемобластозах

Гемобластоzy – это заболевания, характеризующиеся опухолевым разрастанием в органах кроветворения патологически измененных клеток крови. Все гемобластоzy делят на две большие группы:

1) Лейкозы:

а) острый лейкоз (миелобластный, лимфобластный, монобластный и недифференцируемый);

б) хронические лейкозы (миелоидный, лимфоцитарный, моноцитарный, эритремия, остеомиелофиброз и миеломная болезнь);

2) Гематосаркомы:

а) ретикулосаркома;

б) лимфосаркома;

в) лимфогранулематоз и др.

Запомните:

1) При лейкозах патологические изменения первично локализуются в костном мозге, но наблюдается раннее метастазирование опухолевых клеток с выбросом патологических клеток в периферическую кровь и поражением других органов.

2) При гематосаркомах опухолевые разрастания клеток крови происходят вне костного мозга, метастазирование наблюдается в поздних стадиях болезни.

В настоящем издании рассматриваются лишь некоторые наиболее распространенные формы лейкозов, для которых характерны **четыре общих гематологических признака**:

1) патологическая пролиферация клеток одного из ростков кроветворения (миелоидного, лимфоидного, эритроцитарного и др.);



Рис. 6.17. Клинические особенности геморрагического синдрома при нарушении сосудистой проницаемости (васкулитах).

2) снижение (при хронических лейкозах) или почти полное отсутствие (при острых лейкозах) дифференцировки клеток, что приводит к поступлению в периферическую кровь молодых незрелых клеток данного пролиферирующего ростка кроветворения;

3) метаплазия костного мозга, сопровождающаяся вытеснением из костного мозга других ростков кроветворения (чаще эритроцитарного, тромбоцитарного);

4) развитие в различных органах так называемых лейкоидных инфильтратов –

патологических разрастаний клеток крови пролиферирующего ростка кроветворения, метастазировавших в эти органы.

Этими гематологическими признаками можно объяснить почти всю клиническую картину, характерную для лейкозов.

Запомните:

Для лейкозов наиболее характерны следующие клинические признаки:

1) пролиферативные синдромы: гиперплазия кроветворной ткани (увеличение лимфатических узлов, селезенки, печени) и возникновение очагов экстрамедуллярного

(внекостномозгового) кроветворения (кожные инфильтраты, оссалгии, чувствительность при поколачивании костей и др.);

2) анемический синдром (см. выше), развивающийся за счет метаплазии костного мозга и угнетения эритроцитарного роста кроветворения, а в некоторых случаях за счет гемолиза эритроцитов;

3) геморрагический синдром (см. выше) также за счет метаплазии костного мозга и вытеснения мегакариоцитарного роста;

4) снижение иммунологической резистентности организма (инфекционно-септические и язвенно-некротические процессы в легких, почках, миндалинах и других органах);

5) изменения в анализах крови, характерные для того или иного варианта лейкозов.

Решающим в диагностике конкретной формы лейкоза является анализ периферической крови, результаты стеральнойной пункции или трепанобиопсии, а также определение **особенностей пролиферативных синдромов**.

Запомните:

1) Для миелопролиферативного синдрома (миелолейкоз) характерны:

а) спленомегалия и, реже, увеличение печени;

б) оссалгии, болезненность и чувствительность при поколачивании костей;

в) относительно редкое увеличение лимфатических узлов.

2) Для лимфопролиферативного синдрома (лимфолейкоз) характерно:

а) преимущественное увеличение лимфатических узлов (безболезненных, тестовато-эластичной консистенции, не спаянных между собой, подвижных);

б) отсутствие или умеренное увеличение селезенки и печени;

в) частые поражения кожи (кожные инфильтраты, экзема, псориаз, опоясывающий лишай и др.).

Острый миелобластный лейкоз (рис. 6.21, цв. вкл.) характеризуется рез-

кой пролиферацией миелоидного ростка кроветворения и почти полным отсутствием дифференцировки клеток этого ростка. В результате в периферическую кровь выбрасывается большое количество бластных элементов, которые присутствуют в крови вместе со зрелыми клетками миелоидного ростка кроветворения.

Запомните:

При остром миелобластном лейкозе появляется характерный гематологический признак – лейкомическое зияние (hiatus leucemicus): в периферической крови присутствуют бластные формы и (в небольшом количестве) зрелые клетки и полностью отсутствуют переходные формы.

Таким образом, при исследовании периферической крови у больных острым лейкозом выявляются следующие гематологические признаки:

1) увеличение числа лейкоцитов до $100 \times 10^9/\text{л}$, хотя довольно часто встречаются и лейкопенические формы острого лейкоза;

2) появление в крови большого количества бластных клеток (миелобластов);

3) уменьшение числа зрелых клеток миелоидного ростка при отсутствии переходных форм (hiatus leucemicus);

4) анемия, чаще нормохромного (нормоцитарного) характера;

5) тромбоцитопения.

Хронический миелолейкоз (рис. 6.23, цв. вкл.) характеризуется пролиферацией и снижением дифференцировки клеток миелоидного ростка кроветворения. В периферической крови при этом выявляются все переходные формы клеточных элементов: промиелоциты (1), миелоциты (2), метамиелоциты (3), палочкоядерные и сегментоядерные (4,5) нейтрофилы.

В целом при хроническом миелолейкозе выявляются следующие гематологические признаки:

1) увеличение общего числа лейкоцитов (до $200\text{--}300 \times 10^9/\text{л}$);

2) присутствие в периферической крови всех переходных форм клеточных элементов от миелобластов и промиелоцитов до сегментоядерных нейтрофилов (количество последних уменьшено);

3) анемия нормохромного и нормоцитарного характера (обычно на поздних стадиях заболевания);

4) тромбоцитопения (также на поздних стадиях заболевания).

Запомните:

При хроническом миелолейкозе лейкоэмическое зияние (*hiatus leucemicus*) в периферической крови отсутствует.

Хронический лимфолейкоз (рис. 6.24, цв. вкл.) характеризуется пролиферацией и снижением дифференцировки клеток лимфоидного ростка кроветворения.

При исследовании периферической крови выявляются следующие гематологические признаки:

1) увеличение общего числа лейкоцитов (до $30\text{--}200 \times 10^9/\text{л}$ и больше), хотя встречаются и лейкопенические формы;

2) увеличение содержания клеток лимфоидного ростка (до 60–90% от общего числа лейкоцитов), преимущественно за счет зрелых лимфоцитов (1) и лишь частично лимфобластов и пролимфоцитов (2);

3) появление в периферической крови так называемых клеточных теней (теней Боткина–Гумпрехта);

4) анемия (за счет метаплазии костного мозга и гемолиза эритроцитов);

5) тромбоцитопения (за счет метаплазии костного мозга).