

● Учебник  
● для медицинских училищ и колледжей

Л.С. Фролькис, Т.Э. Макурина, Н.Г. Кочергин

# СОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОТРАВЛЕНИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ

Рекомендовано в качестве учебника для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 «Акушерское дело» по ПМ.02 «Медицинская помощь беременным и детям при заболеваниях, отравлениях и травмах», МДК 02.01 «Соматические заболевания, отравления и беременность»



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2022

# Оглавление

|                                                                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Список сокращений и условных обозначений .....                                                                    | 5          |
| Введение .....                                                                                                    | 9          |
| Часть I. <b>БОЛЕЗНИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ</b> .....                                                                  | <b>11</b>  |
| <b>Глава 1. Болезни органов дыхания и беременность*</b> .....                                                     | <b>13</b>  |
| Особенности субъективного и объективного обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания .....             | 13         |
| Бронхит, пневмония, хроническая обструктивная болезнь легких ...                                                  | 25         |
| Бронхиальная астма .....                                                                                          | 50         |
| Туберкулез легких .....                                                                                           | 67         |
| <b>Глава 2. Болезни системы кровообращения и беременность</b> .....                                               | <b>106</b> |
| Особенности субъективного и объективного обследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы ..... | 106        |
| Острая ревматическая лихорадка .....                                                                              | 119        |
| Приобретенные пороки сердца .....                                                                                 | 127        |
| Гипертоническая болезнь .....                                                                                     | 142        |
| Атеросклероз .....                                                                                                | 171        |
| Ишемическая болезнь сердца .....                                                                                  | 185        |
| Инфаркт миокарда .....                                                                                            | 194        |
| Острая сердечная недостаточность .....                                                                            | 203        |
| Хроническая сердечная недостаточность .....                                                                       | 216        |
| <b>Глава 3. Болезни органов пищеварения и беременность</b> .....                                                  | <b>226</b> |
| Особенности субъективного и объективного обследования пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта .....  | 226        |
| Гастриты: острый и хронический .....                                                                              | 240        |
| Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки .....                                                         | 245        |
| Заболевания желчевыводящих путей: дискинезии, холецистит, желчнокаменная болезнь .....                            | 257        |
| Запор у беременных .....                                                                                          | 283        |
| Хронический гепатит .....                                                                                         | 287        |
| Цирроз печени .....                                                                                               | 296        |
| <b>Глава 4. Болезни мочеполовой системы и беременность</b> .....                                                  | <b>312</b> |
| Особенности субъективного и объективного обследования пациентов с заболеваниями почек и мочеполовой системы ..... | 312        |
| Острый и хронический гломерулонефрит .....                                                                        | 326        |
| Пиелонефрит .....                                                                                                 | 340        |
| Мочекаменная болезнь .....                                                                                        | 354        |
| Хроническая болезнь почек .....                                                                                   | 364        |

---

\* В написании разделов, касающихся беременности, участвовала Оксана Федоровна Бандас — преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж № 6».

|                                                                                                                                        |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Глава 5. Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ и беременность . . . . .</b>                   | <b>368</b> |
| Методы диагностики заболеваний органов эндокринной системы . .                                                                         | 369        |
| Заболевания щитовидной железы . . . . .                                                                                                | 370        |
| Сахарный диабет . . . . .                                                                                                              | 391        |
| <b>Глава 6. Болезни крови, кроветворных органов, злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной ткани и беременность . .</b> | <b>427</b> |
| Методы диагностики заболеваний органов системы кроветворения .                                                                         | 427        |
| Анемии . . . . .                                                                                                                       | 429        |
| Лейкозы . . . . .                                                                                                                      | 449        |
| Геморрагические диатезы . . . . .                                                                                                      | 455        |
| <b>Глава 7. Ревматоидный артрит, аллергозы и беременность . . . . .</b>                                                                | <b>468</b> |
| Ревматоидный артрит . . . . .                                                                                                          | 468        |
| Аллергические заболевания . . . . .                                                                                                    | 482        |
| <b>Глава 8. Острые отравления и беременность . . . . .</b>                                                                             | <b>530</b> |
| Классификация ядов и отравлений . . . . .                                                                                              | 530        |
| Отравления животными ядами . . . . .                                                                                                   | 537        |
| Отравления растительными ядами . . . . .                                                                                               | 540        |
| Отравления алкоголем и его суррогатами . . . . .                                                                                       | 545        |
| Отравления химическими и токсичными веществами . . . . .                                                                               | 552        |
| <b>Часть II. НЕРВНЫЕ И ПСИХИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ И БЕРЕМЕННОСТЬ . . . . .</b>                                                                | <b>561</b> |
| <b>Глава 9. Общая неврология . . . . .</b>                                                                                             | <b>563</b> |
| Симптоматология и синдромология нервных болезней . . . . .                                                                             | 563        |
| <b>Глава 10. Частная неврология . . . . .</b>                                                                                          | <b>612</b> |
| Заболевания периферической нервной системы . . . . .                                                                                   | 612        |
| Вегетативные расстройства . . . . .                                                                                                    | 662        |
| <b>Глава 11. Основы психиатрии . . . . .</b>                                                                                           | <b>675</b> |
| Симптомы психических заболеваний . . . . .                                                                                             | 675        |
| Основные психопатологические синдромы . . . . .                                                                                        | 688        |
| Особенности течения некоторых психических расстройств . . . . .                                                                        | 699        |
| <b>Часть III. КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ И БЕРЕМЕННОСТЬ . . . . .</b>                                                                              | <b>735</b> |
| <b>Глава 12. Аллергические заболевания кожи . . . . .</b>                                                                              | <b>741</b> |
| Дерматиты . . . . .                                                                                                                    | 741        |
| <b>Глава 13. Инфекционные, паразитарные и грибковые заболевания кожи . . . . .</b>                                                     | <b>749</b> |
| Грибковые заболевания кожи . . . . .                                                                                                   | 754        |
| <b>Глава 14. Дерматозы беременных . . . . .</b>                                                                                        | <b>769</b> |
| Физиологические изменения кожи во время беременности (стигмы беременности) . . . . .                                                   | 771        |
| Список использованной литературы . . . . .                                                                                             | 781        |
| Предметный указатель . . . . .                                                                                                         | 786        |



# ГЛАВА 1

## БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И БЕРЕМЕННОСТЬ

### Особенности субъективного и объективного обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания

#### Анамнез (*Anamnesis*)

1. Жалобы.
2. История развития заболевания (*Anamnesis morbi*).
3. История жизни (*Anamnesis vitae*).

#### Объективное обследование (*Status praesens*)

1. Осмотр носа, носоглотки, грудной клетки.
2. Пальпация грудной клетки.
3. Перкуссия легких.
4. Аускультация легких.
5. Бронхофония.

#### Дополнительные методы

1. Лучевые исследования легких: рентгенография легких, компьютерная томография (КТ), бронхография, ангиография.
2. Эндоскопические: бронхоскопия, торакоскопия, медиастиноскопия.
3. Исследование функции внешнего дыхания (ФВД), спирография.
4. Плевральная пункция. Исследование плевральной жидкости.
5. Лабораторные методы: исследование крови, мокроты.

Расспрос легочного больного позволяет проанализировать его **основные жалобы**.

Жалобы делят:

- 1) на специфические:
  - боль в грудной клетке;
  - кашель;
  - мокрота;
  - кровохарканье;
  - одышка;
  - удушье;

## 2) неспецифические:

- лихорадка;
- потливость;
- слабость, недомогание;
- понижение аппетита;
- снижение работоспособности;
- головная боль.

**Боль** может быть вызвана патологическими процессами в грудной стенке (**торакалгия**), органах дыхания, сердце, а также связана с иррадиацией из позвоночника и органов брюшной полости.

**Боли при заболеваниях органов дыхания** обусловлены раздражением болевых рецепторов париетального листка плевры, возникающим в результате воспаления. Важной характерной чертой болей является их *резкое усиление на высоте вдоха*, при кашле, чиханье или смехе, при наклоне в здоровую сторону. В этот момент нередко присоединяется сухой кашель. Если в процесс вовлечена диафрагмальная плевра, боль будет отдавать (иррадиировать) в плечо, надключичную ямку и боковую часть шеи на соответствующей стороне.

**Кашель (tussis)** — это резкое рефлекторное сокращение дыхательных мышц вследствие попадания в дыхательные пути инородных тел или скопления мокроты. **Кашель всегда указывает на заболевание!**

**Кровохарканье (haemoptoe, haemoptysis)** — выделение крови из дыхательных путей при кашле.

**Одышкой (dyspnoe)** называется нарушение частоты, глубины и ритма дыхания, сопровождающееся ощущением стеснения в груди, невозможностью полностью осуществить вдох или выдох.

**Классификация одышки:**

1) **физиологическая** — одышка физического усилия; исчезает при прекращении или ослаблении физической нагрузки (ФН);

2) **патологическая** — следствие болезни легких, сердца, головного мозга, мышц.

1. **По отношению к больному** одышка бывает:

- субъективной — пациент испытывает ощущение нехватки воздуха, неудовлетворенность дыханием, периодически делает глубокие вдохи, но объективно патологии нет. Наблюдается при неврозе;
- объективной — имеются нарушения частоты, глубины и ритма дыхания. Она сопровождает тяжелые органические заболевания легких и сердца.

2. **По времени появления**

- Постоянная одышка — беспокоит пациента в покое, усиливается при небольшой ФН. Наблюдается при дыхательной и сердечной недостаточности (СН).
- Длительная одышка — наблюдается в разгар тяжелых заболеваний легких (пневмония, экссудативный плеврит с уровнем жидкости до II ребра), сердца (миокардит, перикардит, декомпенсированный порок). Одышка исчезает при выздоровлении.
- Приступообразная — характерна для бронхиальной или сердечной астмы.

3. **По преобладанию затруднений в дыхательном цикле**

- Инспираторная — затруднен вдох, обусловлена затруднением прохождения воздуха через крупные дыхательные пути (отек голосовых связок,

стеноз трахеи и гортани, попадание инородных тел, парез дыхательных мышц).

- Экспираторная — затруднен выдох, возникает при нарушении бронхиальной проходимости [бронхиальная астма (БА)].
- Смешанная — затруднены обе фазы дыхания, вызвана выраженным ограничением дыхательной экскурсии при эмфиземе легких, диффузном пневмосклерозе, выраженной бронхиальной обструкции.

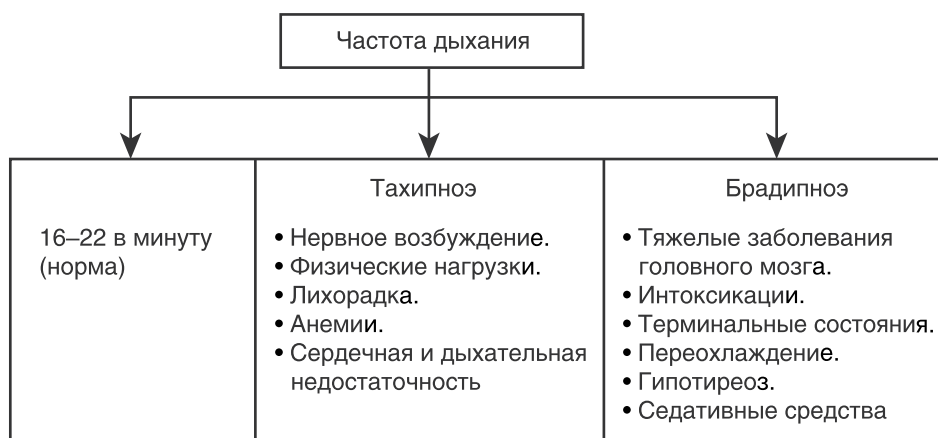
**Объективное обследование.** При исследовании *форм грудной клетки* определяют, является ли она нормальной или патологически изменена. В зависимости от конституции у здоровых людей существует **3 типа грудной клетки**:

- 1) *нормостенический* (отношение измеренных на одном уровне переднезаднего и поперечного диаметров равно 0,65–0,75; эпигастральный угол составляет примерно 90°, плечи расположены под прямым углом к шее);
- 2) *астенический* (отношение переднезаднего и поперечного диаметров <0,65; эпигастральный угол <90°, плечи приподняты и составляют острый угол с шеей);
- 3) *гиперстенический* (отношение переднезаднего и поперечного диаметров >0,75; эпигастральный угол >90°, плечи опущены и составляют тупой угол с шеей).

Форма грудной клетки может меняться при различных заболеваниях легких, плевры и костного скелета.

*Асимметрия грудной клетки* вследствие увеличения или уменьшения одной из ее половин лучше всего выявляется визуально. В таких случаях нужно правильно определить пораженную сторону (например: увеличение справа или уменьшение слева).

*Частота дыхания (ЧД)* подсчитывается в течение 1 мин *незаметно для больного*. Нормальный взрослый мужчина совершает в покое 16–20 дыхательных движений в минуту, женщина — несколько больше. В вертикальном положении тела ЧД чуть больше, чем в горизонтальном; во сне она урежается до 12–14 в минуту, а при переполнении желудка — учащается (рис. 1.1).



**Рис. 1.1.** Изменения частоты дыхания

*Типы дыхания.* Различают *грудной* и *брюшной* типы дыхания. Грудной тип осуществляется преимущественно за счет работы межреберных мышц и характерен для женщин, брюшной — за счет диафрагмы и больше свойствен мужчинам.

Нарушение функции дыхательного центра приводит к *изменениям ритма дыхания*, когда периодически меняются его частота и глубина. Выделяют *2 основных расстройства дыхательного ритма* (рис. 1.2).

1. *Дыхание Чейна—Стокса* (после 10—12 дыхательных движений наступает пауза, или апноэ, продолжительностью до 1 мин, сменяющаяся редким поверхностным дыханием, которое, в свою очередь, становится все чаще и глубже до определенного максимума. Затем дыхание делается все реже и поверхностнее до появления нового апноэ, когда больной может терять сознание). Данный ритм сопровождает тяжелые расстройства мозгового кровообращения при декомпенсированной СН, инсультах, гломерулонефритах (ГН), опухолях мозга, интоксикациях и считается терминальным. *Дыхание Грокка* отличается от дыхания Чейна—Стокса отсутствием периодов апноэ, но имеет сходные с ним механизм развития и прогноз.
2. *Дыхание Биота* (равномерные дыхательные движения спустя различные промежутки времени сменяются апноэ). Наблюдается при тяжелом менингите и агональных состояниях.

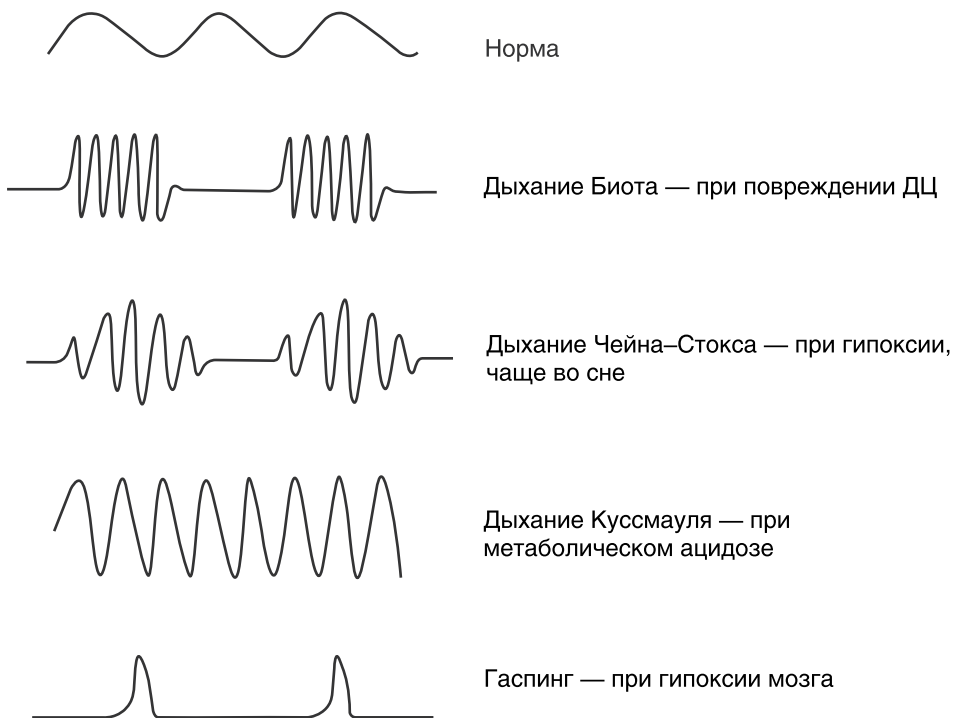


Рис. 1.2. Патологические виды дыхания

## Пальпация грудной клетки

При пальпации грудной клетки выявляют *местную или разлитую ее болезненность* и *исследуют голосовое дрожание*. Патологическое усиление голосового дрожания отмечается над *уплотненной легочной тканью*, так как плотные тела лучше проводят звуковые колебания. *Ослабление голосового дрожания* выявляется при скоплении *жидкости или газа в плевральной полости* (жидкость и газ поглощают звуковые волны), а также при *эмфиземе легких*.

## Перкуссия грудной клетки

**Перкуссия** — метод, основанный на анализе отраженного звука, образовавшегося при постукивании по поверхности тела над исследуемым органом или тканью. Перкуссия позволяет получить представление о плотности, воздушности, эластичности ткани. Громкость, продолжительность и высота перкуторного звука определяются свойствами самих подлежащих тканей, а именно их плотностью и напряжением. Чем ткань плотнее и напряженнее, тем звук выше и короче (непродолжительный). Менее плотные и напряженные тела дают низкий, громкий и продолжительный звук. Содержащие воздух ткани человеческого тела (например, легкие) обладают наименьшей плотностью, а мышцы, кости, печень и жидкость — наибольшей.

*В норме у здорового человека над легкими перкуторно определяется ясный легочный звук* (менее громкий, чем тимпанический, продолжительный, низкий).

## Аускультация легких

**Аускультация** — физический метод исследования, основанный на выслушивании самостоятельно возникающих в организме звуков (в данном случае — в легких).

У здорового человека над легкими выслушивается **везикулярное дыхание**, над трахеей и крупными бронхами — **бронхиальное дыхание**.

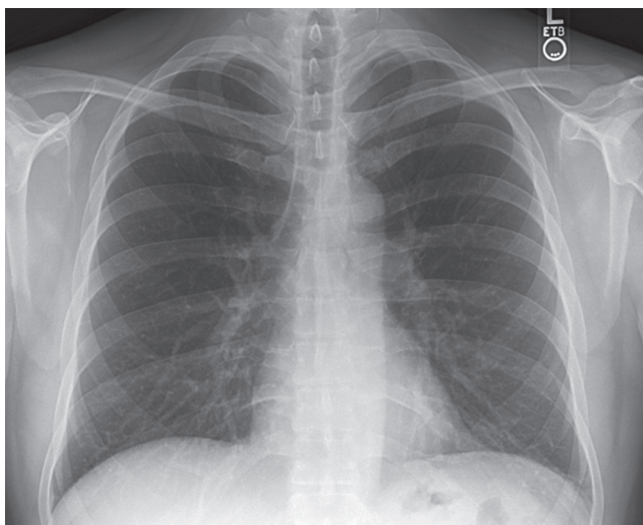
К **побочным дыхательным шумам** относятся *хрипы сухие и влажные, крепитация и шум трения плевры*. По возможности их лучше выслушивать, когда больной дышит ртом.

## Лабораторные и инструментальные методы исследования легких

### Лучевые методы исследования легких

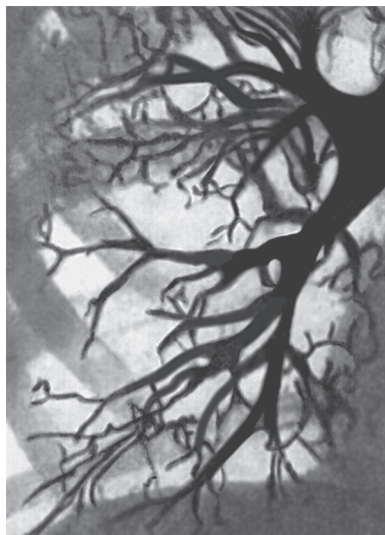
В группу методов лучевой диагностики заболеваний легких входят обзорная *рентгенография (рентгеноскопия)*, *КТ*, *магнитно-резонансная томография (МРТ)*, *бронхография* и *ангиография*.

**Обзорная рентгенография** позволяет оценить величину и структуру полей и корней легких, а также выявлять воспалительные очаги уплотнения легочной ткани, объемные новообразования, жидкость или газ в плевральных полостях (рис. 1.3). Исследование выполняют в 2 проекциях — прямой и боковых (правой и левой).



**Рис. 1.3.** Рентгенограмма легких

**КТ легких** по своим диагностическим возможностям в несколько раз превосходит обзорную рентгенографию. Данная методика основана на выполнении серии послойных срезов, которые затем «восстанавливаются» (реконструируются) в виде послойного изображения органов. По томограммам удастся детально исследовать структуру, а при необходимости и функцию легких. Широкое внедрение КТ в практическую медицину позволило на ранних стадиях выявлять такие заболевания, как злокачественные новообразования и интерстициальные поражения легких, бронхоэктазы.



**Рис. 1.4.** Бронхограмма

**Бронхография** — метод лучевой диагностики, основанный на введении в трахею и бронхиальное дерево стерильного рентгеноконтрастного вещества. Заполняя дыхательные пути вплоть до дистальных бронхов, рентгеновский контрастный препарат отображает структуру исследуемого органа.

Бронхография применяется в основном для диагностики бронхоэктазов и опухолей бронхов (рис. 1.4). Недостатками метода являются его инвазивность с возможностью развития диффузного бронхоспазма, а также невозможность получения биопсийного материала для уточнения диагноза.

**Ангиография** (рентгеноконтрастное исследование сосудов) легких применяется для диагностики эмболий, аномалий развития и приобретенных поражений легочных сосудов.

## Эндоскопические методы исследования легких

**Фибробронхоскопия** — метод исследования (осмотра) слизистой оболочки трахеи и бронхов с помощью прибора — бронхоскопа. Бронхоскопию применяют с диагностической и лечебной целью (рис. 1.5).

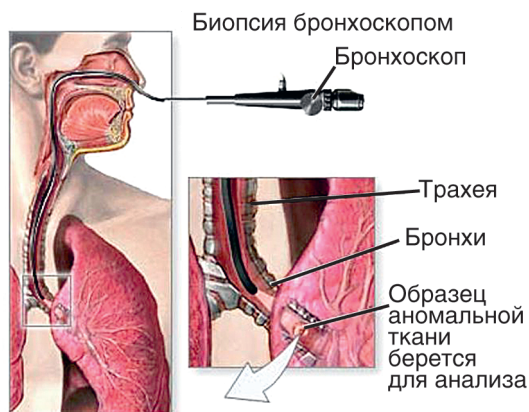


Рис. 1.5. Бронхоскопия

Во время диагностической бронхоскопии можно визуально оценить анатомические особенности дыхательных путей, состояние трахеи и бронхов; провести биопсию интересующих участков трахеобронхиального дерева и получить материал для гистологического и цитологического исследования; с помощью аспирации промывных вод бронхов можно получить материал для цитологического, иммунологического и бактериоскопического исследования.

С лечебной целью это исследование осуществляют для введения лекарственных препаратов при ателектазе легкого, удаления из бронхов мокроты (аспирация), удаления инородных тел, прижигания кровоточащих сосудов, проведения санации бронхов, лаважа бронхов, т.е. длительного промывания бронхов при БА.

**Торакоскопия** — методика осмотра плевральной полости посредством торакоскопа с возможностью проведения прицельной биопсии плевры под общим наркозом.

**Медиастиноскопия** — методика осмотра средостения с возможностью проведения прицельной биопсии под общим наркозом.

**Торакотомия** — полостное диагностическое оперативное вмешательство с целью получения биопсийного материала (легкие, плевра, средостение).

## Функциональные исследования

ФВД изучают для определения степени и характера поражений органов дыхания, а также для оценки эффективности проводимой терапии. Эти методы функционального исследования дают возможность определить дыхательную недостаточность до появления первых клинических симптомов, а также установить тип, характер и степень ее выраженности.

Для выявления бронхиальной обструкции важно исследование ФВД (рис. 1.6); наиболее информативными показателями считаются  $\text{ОФВ}_1$  и максимальная (пиковая) скорость выдоха (ПСВ).

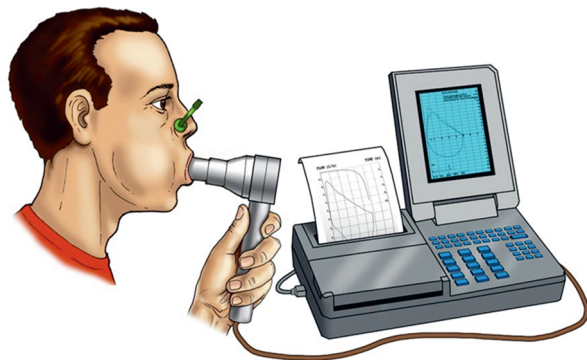


Рис. 1.6. Исследование функции внешнего дыхания

$\text{ОФВ}_1$  — максимальный объем воздуха, который пациент может выдохнуть за 1-ю секунду форсированного выдоха после максимально глубокого вдоха.

Указанные показатели можно получить с помощью компьютерной спирографии.

**Спирография** (от лат. *spiro* — дышать, греч. *grapho* — изображать) — метод исследования функции легких посредством динамического (во времени) анализа их дыхательных объемов. Спирографию проводят обычно натощак или через 1 ч после завтрака. Предварительная подготовка не требуется. Выполнение спирографии невозможно при кровохарканье и других патологических состояниях, затрудняющих и исключающих форсированное дыхание.

**Пикфлоуметрия** (англ. *Peak Flow*) — метод функциональной диагностики для определения пиковой объемной скорости форсированного выдоха. Данный метод помогает оценить, с какой скоростью человек может выдохнуть воздух, и таким образом определить степень обструкции (сужения) дыхательных путей. Пикфлоуметрия очень важна для пациентов с БА и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ); именно она позволяет оценить эффективность проводимого лечения. Для данного метода исследования существует специальный прибор — *пикфлоуметр*, который представляет собой компактную трубку с градуированной шкалой. С помощью пикфлоуметра пациент может самостоятельно контролировать свое состояние, рассчитать дозировку принимаемых препаратов и предупредить приступ удушья (рис. 1.7). Исследование дважды в день пациент проводит самостоятельно, записывая все показатели пикфлоуметрии. Построение соответствующего графика помогает лучше понять особенности течения бронхита и БА.

**Возможности пикфлоуметрии:**

- 1) проведение скрининга для выявления больных БА;
- 2) оценка выраженности обструкции бронхов и тяжести течения БА;
- 3) определение степени обратимости бронхиальной обструкции;

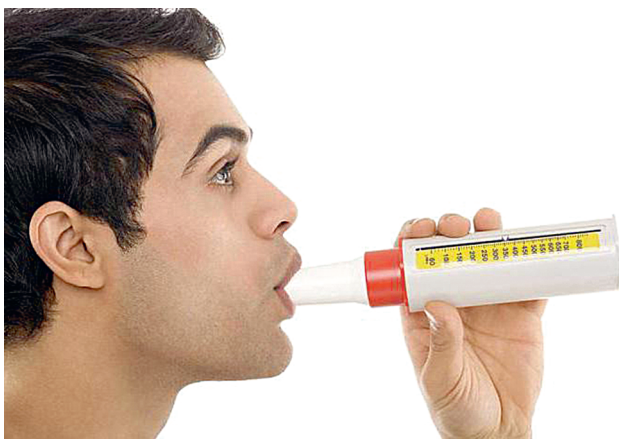


Рис. 1.7. Пикфлоуметрия

- 4) выявление некоторых факторов, провоцирующих бронхоспазм;
- 5) дифференциальная диагностика БА и других хронических заболеваний легких;
- 6) проведение объективного мониторинга БА в амбулаторных условиях:
  - наблюдение за колебаниями степени бронхиальной обструкции в течение дня;
  - наблюдение за реакцией на бронходилататоры в домашних условиях;
  - мониторинг функций легких во время работы и на рабочем месте;
- 7) прогнозирование обострения БА;
- 8) планирование лечения;
- 9) мониторинг ответа на терапию во время обострения;
- 10) мониторинг реакции на длительное лечение.

### Плевральная пункция

*Плевральный выпот* — это скопление патологической жидкости в плевральной полости, которая образуется практически при любых патологических процессах в плевре. Пункция плевры применяется для диагностики и выяснения характера плеврального выпота.

#### *Показания:*

- 1) удаление жидкости из плевральной полости;
- 2) удаление воздуха при пневмотораксе;
- 3) введение медикаментов.

Торакоцентез (плевральная пункция) проводится в положении больного сидя, в 8-м межреберье по задней подмышечной линии, с соблюдением всех правил асептики, специальной пункционной иглой (рис. 1.8). Эвакуация плевральной жидкости проводится медленно — во избежание коллапса от быстрого смещения средостения на большую сторону. С диагностической целью выводится 100–150 мл жидкости, при санационной пункции — до 1,5 л с последующим местным введением антибактериальных (АБ) средств по показаниям. Осложнения (пневмоторакс, подкожная эмфизема) после правильно выполненной плевральной пункции случаются очень редко.

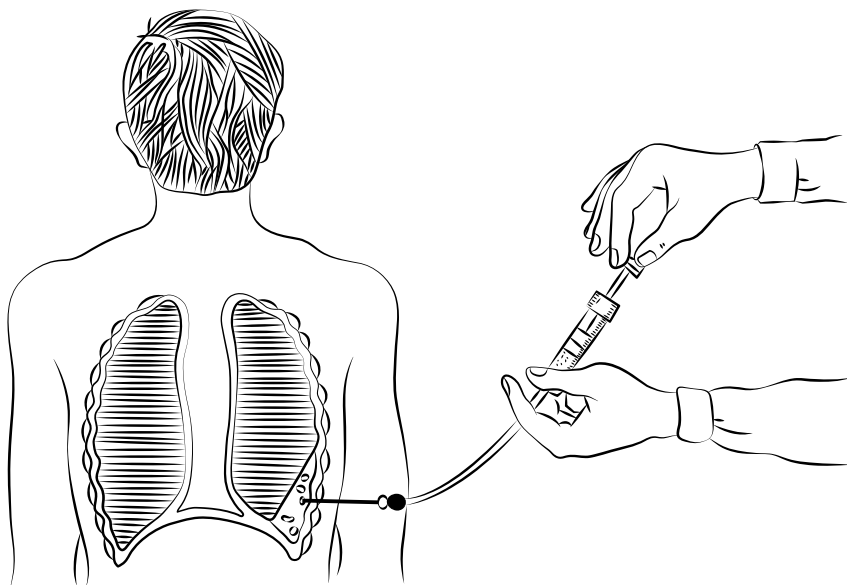


Рис. 1.8. Плевральная пункция

### Исследование мокроты

Мокрота — **патологический секрет**, выделяющийся из легких с кашлем при заболеваниях дыхательных путей (трахеи, бронхов). Ее исследование имеет большое диагностическое значение только при условии соблюдения правил сбора. Для *общего анализа* мокроту собирают в специальный контейнер утром после туалета полости рта. В тот же день ее необходимо доставить в лабораторию для исследования, так как мокрота — субстрат нестойкий, и многие ее компоненты (особенно форменные элементы) быстро разлагаются на свету или при хранении.



#### Обратите внимание!

Исследование мокроты (рис. 1.9) во многих случаях позволяет:

- 1) определить *характер* патологического процесса;
- 2) уточнить *этиологию* повреждения дыхательных путей и легочной ткани, в частности выделить возбудителя воспаления;
- 3) определить *основные свойства возбудителя*, в том числе его чувствительность к антибиотикам;
- 4) оценить *эффективность лечения*.

При макроскопическом исследовании обращают внимание на *количество мокроты, ее консистенцию, вид, цвет, запах и различные примеси*. Форменные элементы мокроты выявляются при микроскопическом ее исследовании. Это лейкоциты, эритроциты, эпителиальные клетки, макрофаги, атипичные клетки и др. Кроме этого, при микроскопии мокроты в большинстве случаев выявляется разнообразная *микрофлора*, в том числе *микобактерии туберкулеза* [МБТ (палочка Коха)].

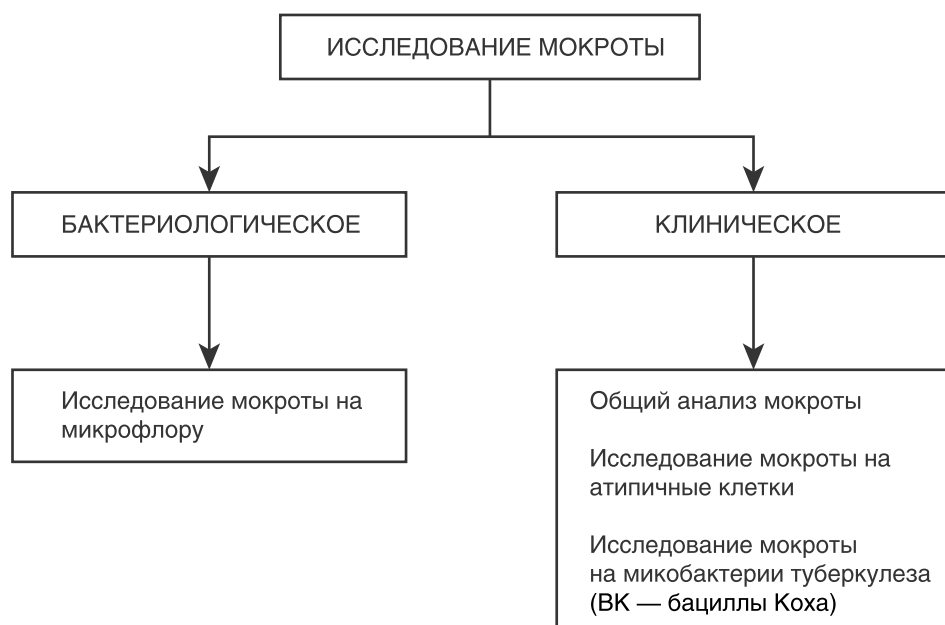


Рис. 1.9. Исследование мокроты

Некоторые легочные заболевания сопровождаются отхождением весьма характерной мокроты, имеющей большое диагностическое значение. Так:

- при *абсцессе легкого* обнаруживают зловонную гнойную мокроту, которая при отстаивании разделяется на 3 слоя. Микроскопически обнаруживаются эластические волокна, кристаллы жирных кислот (ЖК) и большое количество бактерий;
- *отек легкого* сопровождается отхождением бесцветной или розовой жидкой пенистой мокроты, при отстаивании разделяющейся на 2 слоя;
- для БА в мокроте характерны спирали Куршмана, эозинофилы и кристаллы Шарко–Лейдена;
- *долевая пневмония* сопровождается отхождением мокроты цвета ржавчины («ржавая мокрота»), очень вязкой консистенции — вследствие обильного содержания в ней волокон фибрина (фибринозное воспаление).

Посредством микроскопии часто обнаруживаются пневмококки.

**Бактериологическое исследование** — посев мокроты с определением возбудителя заболевания (МБТ, пневмококки при пневмонии и др.) и его количества (число микробов в 1 мл мокроты), а также чувствительности микрофлоры к антибиотикам для назначения рационального лечения. Для *посева на банальную микрофлору* мокроту собирают также утром в стерильный контейнер, а для микроскопии МБТ необходим суточный сбор, так как микобактерии откашливаются в небольшом количестве (табл. 1.1).

## Исследование газового состава крови

Определяют содержание кислорода ( $O_2$ ) в крови, процент насыщения кислородом крови, парциальное давление кислорода крови, содержание

Таблица 1.1. Сбор мокроты на исследование

| Наименование анализа            | Цель исследования                                     | Подготовка пациента                                                                                                  | Посуда для сбора мокроты       | Необходимое количество, как собрать | Время сбора анализа                       | Оформление направления                           | Примечание          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| Общий анализ мокроты            | Макро- и микробиологическое исследование              | Проведение беседы. Исследование натошак (почистить зубы за 2 ч до сбора), рот и зубы прополоскать водой перед сбором | Чистый контейнер с крышкой     | 3–5 мл при кашле                    | Утром                                     | В клиническую лабораторию                        | Срочно              |
| АК (атипичные клетки)           | Опухолевые клетки                                     | –                                                                                                                    | –                              | –                                   | –                                         | В цитологическую или клиническую лабораторию     | Срочно              |
| МБТ                             | Определение МБТ                                       | Методическая беседа, особой подготовки не требуется                                                                  | Чистый контейнер с крышкой     | 15–20 мл при кашле (всю)            | В течение 1–3 сут                         | В бактериологическую или клиническую лабораторию | В прохладном месте  |
| Чувствительность к антибиотикам | Выявить возбудителя, подобрать эффективный антибиотик | Как при общем анализе мокроты                                                                                        | Стерильный контейнер с крышкой | 3–5 мл при кашле                    | Утром, натошак, до назначения антибиотика | В бактериологическую лабораторию                 | Соблюдение асептики |

углекислоты ( $\text{CO}_2$ ) в артериальной крови, парциальное давление углекислоты. Методом оксигеметрии определяют кислородную насыщенность крови, что является важным показателем в диагностике дыхательной недостаточности.

### Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные жалобы пациентов с заболеваниями органов дыхания.
2. Что такое одышка?
3. Какие виды кашля бывают?
4. Какое дыхание выслушивается в норме?
5. Что относится к лучевым методам диагностики?
6. К каким методам исследования относится бронхоскопия?
7. Расскажите о правилах сбора мокроты на клинический анализ.
8. Что такое пикфлоуметрия?

## Бронхит, пневмония, хроническая обструктивная болезнь легких

**Бронхит** — это диффузное воспаление слизистой оболочки бронхов (эндобронхит). Воспалительный процесс может распространяться на всю бронхиальную стенку, включая мышечный и фиброзный слои (*панбронхит*).

По клиническому течению выделяют *острый* и *хронический* бронхит (ХБ).

**Острый бронхит (ОБ)** продолжается не более 1 мес и не приводит к необратимой структурной перестройке бронхиальной слизистой оболочки. Он развивается преимущественно в холодное, сырое время года у людей с хронической носоглоточной инфекцией, у курильщиков, а также при алкоголизме, иммунодефицитных состояниях, в условиях повышенной запыленности или загазованности.

**Этиология и патогенез.** В большинстве случаев причинами ОБ являются инфекционные возбудители — *вирусы* (грипп, парагрипп, риновирус, респираторно-синцитиальный вирус) или *бактерии*. Реже данное заболевание связано с воздействием *химических* [пары боевых отравляющих веществ (БОВ), аммиака, хлора, двуокиси серы], *физических* (воздействие слишком горячего или холодного воздуха) и *аллергических* (пыльца растений, органическая пыль) факторов.

**Способствующие факторы:**

- острые инфекции верхних дыхательных путей (ВДП);
- очаговые инфекции придаточных пазух носа и миндалин;
- охлаждение;
- нарушение носового дыхания;
- курение;
- снижение реактивности организма (тяжелые заболевания, операции, гиповитаминоз, неправильное питание и др.).

Причинный фактор непосредственно вызывает воспаление бронхов с острой дистрофией эпителия и гиперпродукцией слизи, что приводит к бронхиальной обструкции.

### Вирусы поражают клетки слизистой оболочки бронхов и:

- развивается воспаление;
- увеличивается чувствительность нервных окончаний к потоку воздуха;
- появляется сухой кашель;
- увеличивается секреция слизи;
- нарушается работа мукоцилиарного транспорта;
- сужается просвет бронхов;
- кашель становится влажным

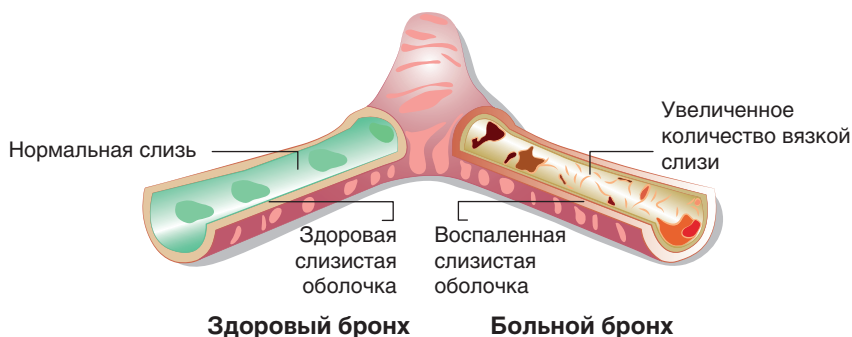


Рис. 1.10. Патогенез кашля

**Клиническая картина** ОБ определяется этиологическим фактором, характером воспаления (*катаральное, серозное или гнойное*) и распространенностью поражения дыхательных путей, выраженностью интоксикации и наличием *дыхательной недостаточности*.

Клинические проявления ОБ можно сгруппировать в 2 синдрома — *поражение дыхательных путей* и *интоксикация*. Заболевание, как правило, начинается остро. Иногда ему предшествуют насморк, хрипы, першение в горле, т.е. симптомы острого респираторного заболевания.

**Симптомы поражения дыхательных путей:** *кашель, заложенность носа, осиплость голоса, гиперемия носоглотки*; при аускультации выявляются *жесткое дыхание* и *хрипы* (сухие или влажные *незвучные*).

**Кашель** — основной и самый стойкий симптом ОБ, он возникает в начале заболевания вследствие раздражения *кашлевых рецепторов* трахеи и бронхов и сохраняется вплоть до периода выздоровления. Продолжительный интенсивный кашель сочетается с болезненностью в верхней части передней брюшной стенки или в нижних отделах грудной клетки из-за перенапряжения мышц. В начале заболевания кашель сухой, через несколько дней он сопровождается отхождением мокроты слизистого или слизисто-гнойного характера. Боль в горле и трахее становится меньше, температура тела понижается, общее состояние пациента улучшается.



#### Это важно знать

Наличие выраженной *экспираторной одышки* с *цианозом* свидетельствует о преимущественном поражении *мелких бронхов* и *бронхиол*, т.е. одышка — это признак бронхиальной обструкции: нарушения проходимости дыхательных путей вследствие спазма, отека, закупорки вязкой мокротой (рис. 1.11).

### Механизм обструкции бронхов

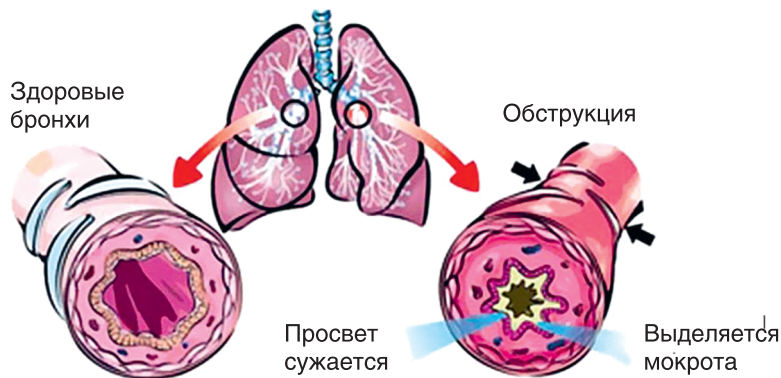


Рис. 1.11. Механизм обструкции бронхов

При перкуссии грудной клетки изменений при ОБ не наблюдается (звук в легких ясный); при аускультации легких выявляются жесткое дыхание и сухие хрипы, а когда мокрота разжижается, появляются влажные хрипы.

*Синдром интоксикации* проявляется *субфебрильной температурой тела, общим недомоганием и головной болью, болями в мышцах спины и ногах*. Изменения со стороны других органов или систем при ОБ обычно отсутствуют.

#### Дополнительные методы обследования

- В клиническом анализе крови — нейтрофильный лейкоцитоз и увеличенная скорость оседания эритроцитов (СОЭ) могут указывать на присоединение острой пневмонии.
- В общем анализе мокроты выявляются клетки бронхиального эпителия.
- Рентгенологические изменения при ОБ минимальны: расширение и размытость легочного рисунка в прикорневой зоне.
- Этиологический фактор устанавливают посредством полимеразной цепной реакции на *M. pneumoniae* и *S. pneumoniae*, а также парных серологических тестов на респираторные вирусы.

#### Возможные осложнения:

- бронхопневмония;
- острая легочно-сердечная недостаточность;
- ХБ.

ХБ — хроническое воспалительное заболевание бронхов, обусловленное длительным раздражением воздухоносных путей летучими поллютантами бытового и производственного характера и/или инфекционным повреждением, характеризующееся перестройкой эпителиальных структур слизистой оболочки, гиперсекрецией слизи и нарушением очистительной функции бронхов. ХБ продолжается в течение  $>3$  мес в году на протяжении  $>2$  лет и сопровождается структурной перестройкой бронхиальной слизистой оболочки. Заболеваемость среди взрослого населения составляет 18–25%. Чаще ХБ страдают лица в возрасте старше 40 лет. Мужчины болеют в 2–3 раза чаще, чем женщины.

**Этиология и патогенез.** Наиболее частая причина ХБ — вирусы, реже бактерии (*S. pneumoniae*, *B. catarrhalis*, *H. influenzae*, возросла роль хламидий и мико-

плазм). В развитии заболевания имеет значение длительное воздействие на слизистую оболочку бронхов раздражающих факторов.

*Экзогенные факторы:*

- табачный дым;
- вещества промышленно-производственного происхождения;
- пыль, холодный, сырой воздух;
- инфекции.

*Эндогенные факторы:*

- частые острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ);
- невылеченный до конца ОБ;
- очаговые инфекции ВДП;
- нарушение обмена веществ;
- нарушение дыхания через нос, патология носоглотки;
- наследственное нарушение ферментных систем.

Раздражающее действие на слизистую оболочку бронхов оказывают *воздушные поллютанты*, т.е. содержащиеся во вдыхаемом воздухе примеси, непосредственно повреждающие слизистую оболочку бронхов (табачный дым, пары формальдегида, бензопирена, винилхлорида; озона, оксидов серы, азота, органических соединений, промышленная пыль). Хронические инфекции ЛОР<sup>1</sup>-органов и частые ОРВИ также способствуют развитию заболевания.

Перечисленные факторы повреждают систему местной защиты бронхов и создают благоприятные условия для *вторичного бактериального обсеменения* слизистой оболочки бронхов. Продукты обмена микробов, в свою очередь, усугубляют повреждение слизистой оболочки бронхов. Со временем воспалительный процесс постепенно захватывает соседние участки бронхиального дерева и проникает вглубь, выходя за границы слизистой оболочки (рис. 1.12, табл. 1.2). Развивается *бронхиальная обструкция*. Полная локальная закупорка крупных (*долевых и сегментарных*) бронхов с задержкой мокроты способствует развитию *обтурационного ателектаза* и *бронхоэктазов*, которые, в свою очередь, еще больше усиливают нарушение дренажной функции бронхов, формируя порочный круг.

**Клиническая картина.** Для течения ХБ характерна триада симптомов: *кашель, мокрота и одышка*.

- *Кашель*, как правило, влажного характера, с отхождением слизисто-гнойной или гнойной *мокроты*, объем которой может достигать до 100 мл/сут. На ранних стадиях заболевания мокрота выделяется преимущественно по утрам.
- Появление экспираторной или смешанной *одышки* указывает на присоединение бронхиальной обструкции и дыхательной недостаточности. Больные часто также жалуются на повышенную *потливость*, особенно по ночам или при небольшой ФН.
- При *аускультации легких* определяется *жесткое дыхание*, а при наличии сопутствующей эмфиземы — *ослабленное везикулярное*. Из побочных дыхательных шумов выслушиваются *сухие рассеянные хрипы*, а при скоплении в бронхах жидкой мокроты — разнокалиберные *влажные незвучные хрипы*.

<sup>1</sup> ЛОР (от *Larynx, Otos, Rhinos*) — имеющий отношение к глотке/гортани, уху и носу.