



СПЛАНХНОЛОГИЯ

Название происходит от двух греческих слов:

splanchna – внутренности,

logos – изучать.

Это учение о внутренних органах.

К внутренним органам относятся органы :

- пищеварительной,
- дыхательной,
- мочевыделительной,
- половой,
- эндокринной систем.

Система органов — это совокупность органов, имеющих общее происхождение и общий план строения и объединенных единой выполняемой функцией.



По строению внутренности принято
разделять на:

- трубчатые (полые)
- паренхиматозные (плотные)

Все пороки развития внутренних органов можно подразделить на 4 группы.

1. Аномалии количества:

- а) отсутствие органа, связанное с агенезией или аплазией:
 - 1) агенезия – неразвитие органа, зависящее от отсутствия его закладки у эмбриона;
 - 2) аплазия – неразвитие эмбрионального зачатка, выражается, как и агенезия, во врожденном отсутствии органа;
- б) удвоение органа (дупликация) или образование добавочных органов – обусловлено множественной эмбриональной закладкой или разделением зачатка органа.
- в) слияние (неразделение) органов.

2. Аномалии положения:

- а) гетеротопия – закладка органа у зародыша в необычном месте, в котором и происходит его дальнейшее развитие;
- б) дистопия – смещение органа в необычное место в эмбриональном периоде;
- в) инверсия – обратное положение органа относительно его собственной оси или срединной плоскости тела вследствие нарушения эмбрионального поворота.

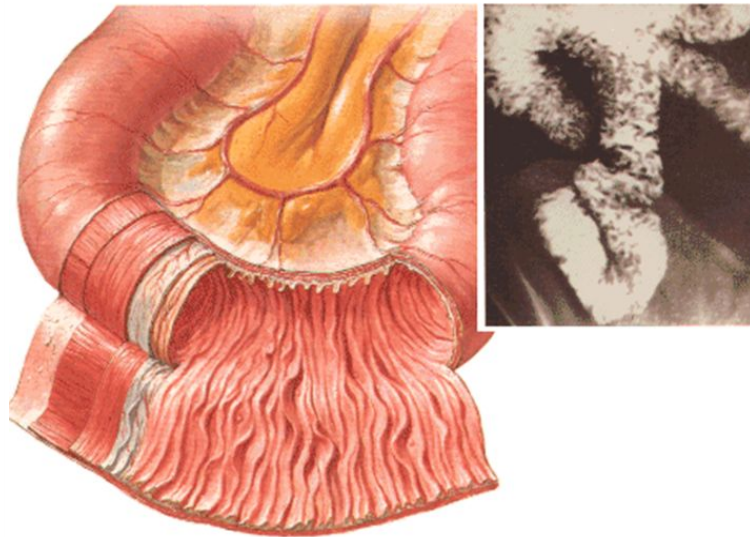
3. Аномалии формы и размера:

- а) гипоплазия – недостаточное развитие органа вследствие задержки на какой-либо стадии эмбриогенеза, проявляющееся дефицитом относительной массы или размеров органа, превышающим отклонение в две сигмы от средних показателей для данного возраста. Гипопластический орган уменьшен в размерах, функция его понижена или совсем отсутствует;
 - 1) простая гипоплазия – не сопровождается нарушением структуры органов;
 - 2) диспластическая гипоплазия – сопровождается нарушением структуры органов;
- б) гиперплазия (гипертрофия) – увеличение относительной массы или размеров органа за счет увеличения количества (гиперплазия) или объема (гипертрофия) клеток;
- в) сращение парных органов – зависит от слияния их закладок в эмбриональном периоде.

4. Аномалии строения (структуры):

- а) атрезия – полное отсутствие канала или естественного отверстия тела;
- б) гетероплазия – нарушение дифференцировки отдельных типов тканей;

Стенки трубчатых органов имеют общий план строения:



- Внутренний слой - слизистая оболочка;
- подслизистая основа;
- Средний слой - мышечный или соединительнотканый;
- Наружный слой - адвентиция, либо серозная оболочка — брюшина, плевра, перикард.

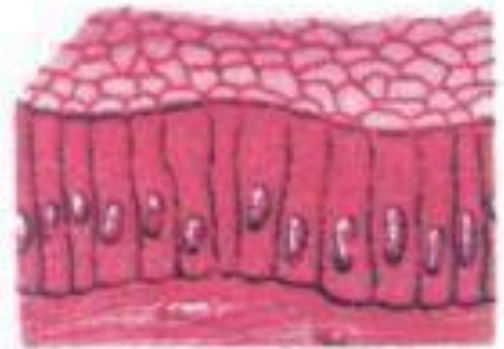
ПОКРОВНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ



А



Б



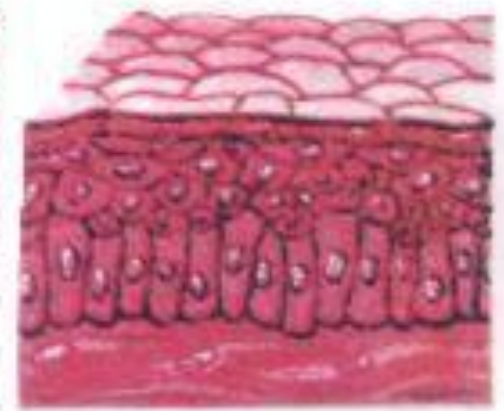
В



Г



Д



Е

Классификация желез

- Одноклеточные
- Многоклеточные (трубчатые, альвеолярные, альвеолярно-трубчатые)

По направлению секреции:

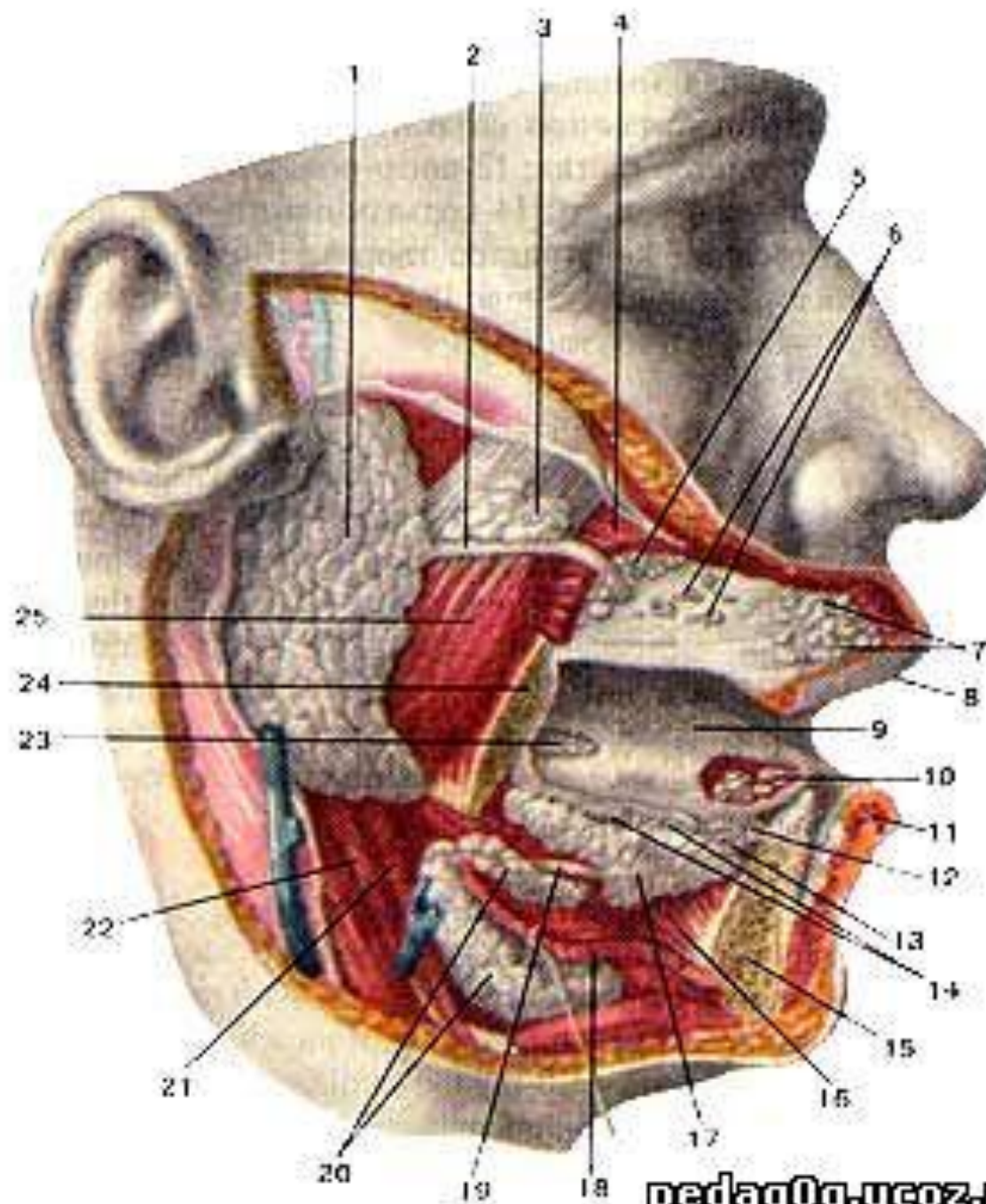
- Экзокринные железы
- Эндокринные железы
- Смешанные

По способу выделения секрета:

- голокриновые
- апокриновые
- мерокриновые

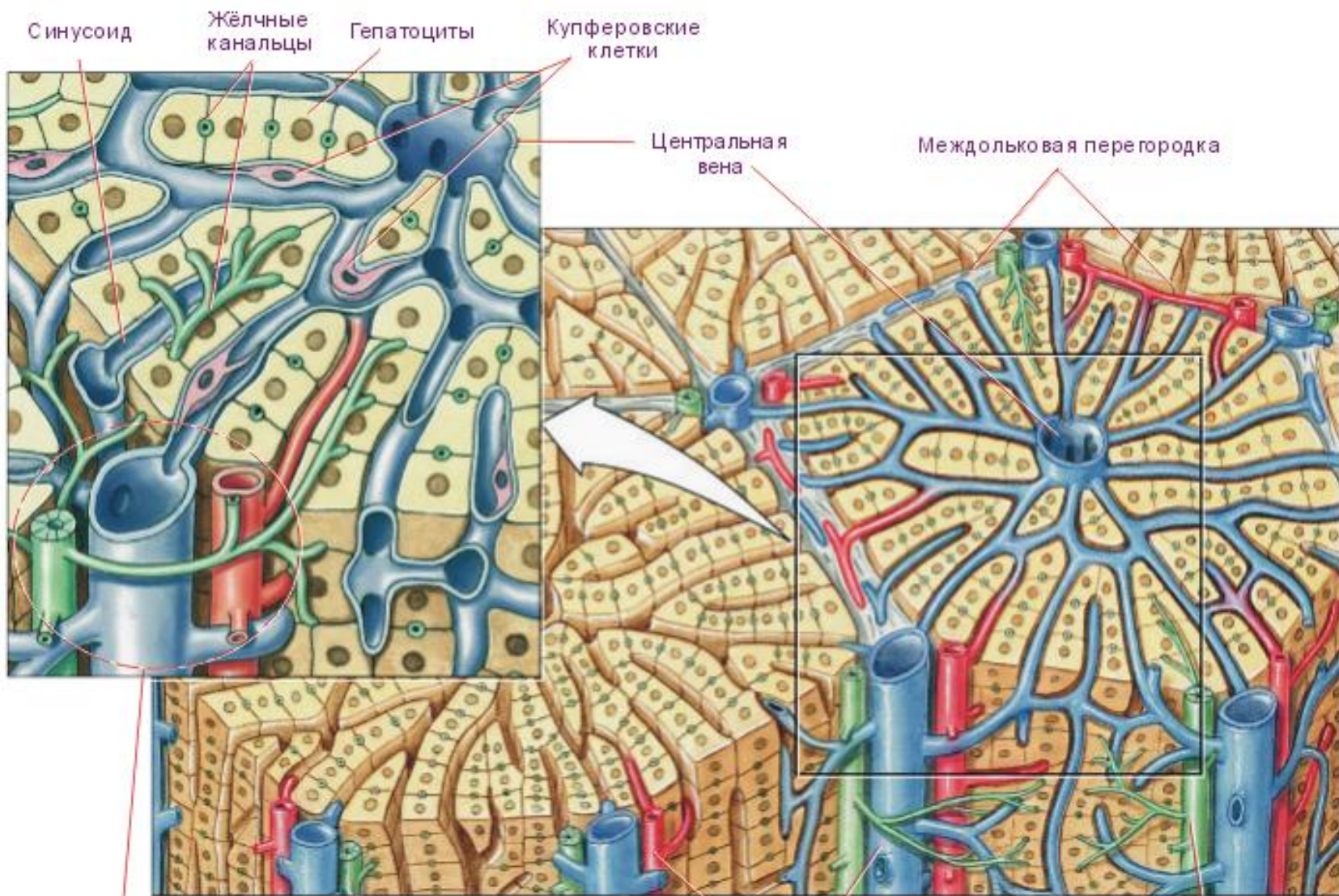
По природе секрета

- Слизистые
- Белковые
- Смешанные (белково-слизистые)
- Сальные



Функции печени:

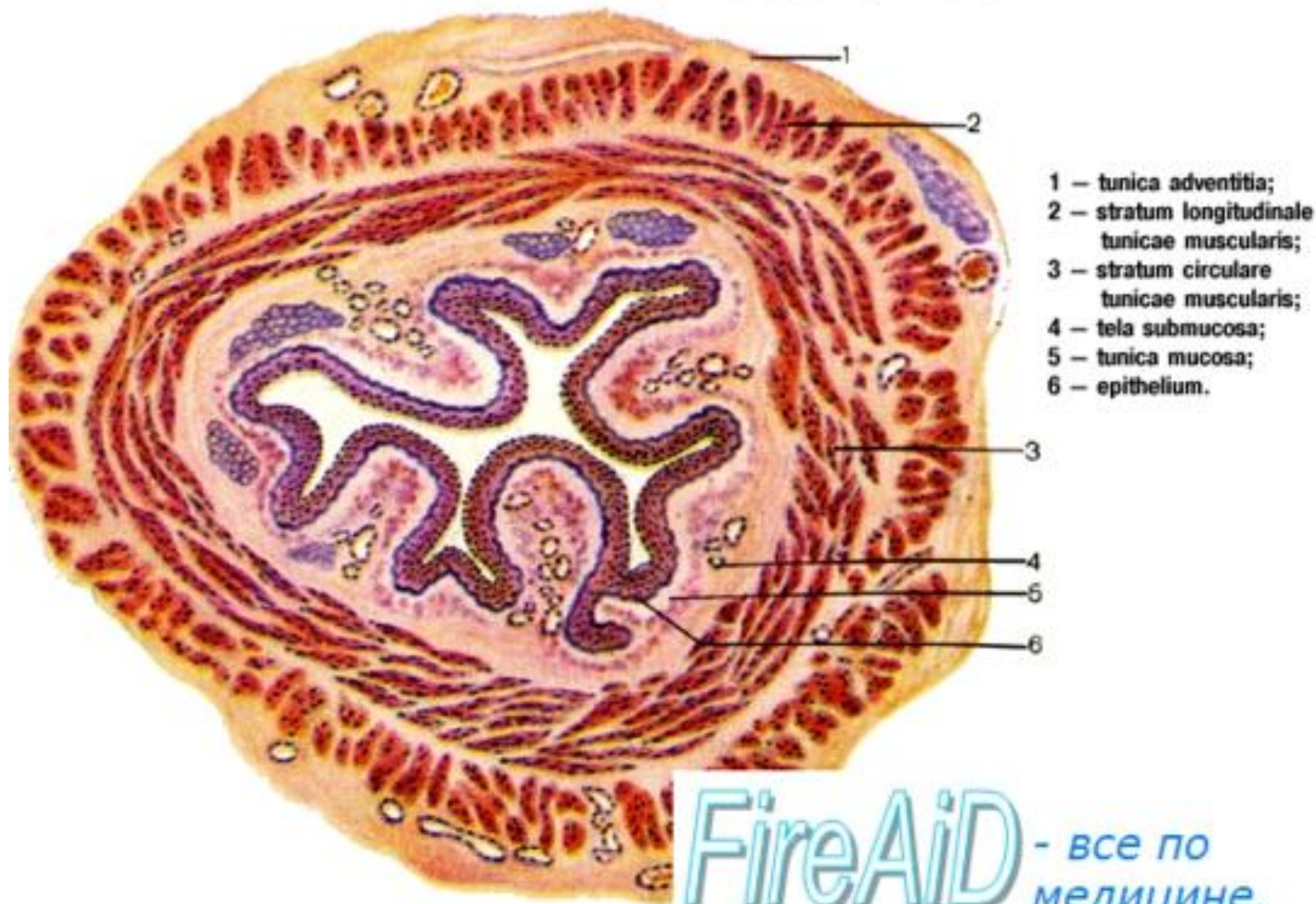
- Синтез билирубина и желчных кислот, секреция и продукция желчи, которая по выводному протоку поступает в двенадцатиперстную кишку.
- Барьерная функция: обезвреживание ксенобиотиков (чужеродных веществ).
- Пополнение и сохранение некоторых витаминов (витамин В12 и вит. А и D), а также депо катионов некоторых микроэлементов в частности катионов меди, кобальта и железа. Кроме того, печень принимает участие в метаболизме фолиевой кислоты и витаминов А, В, С, D, Е, К, РР.
- Синтез белков плазмы крови – альфа- и бетаглобулинов, альбуминов, транспортных белков, белков противосвёртывающей и свертывающей систем крови и других.
- Эндотелий печеночных капилляров и звездчатые ретикулоэндотелиоциты обладают фагоцитарными свойствами (лимфоретикулогистиоцитарная система).
- Депо гликогена и контроль углеводного обмена.
- Синтез эфиров холестерина и его самого, фосфолипидов и липидов, липопротеидов, контроль липидного обмена.
- Печень – депо крови, которая выбрасывается в сосудистое русло в



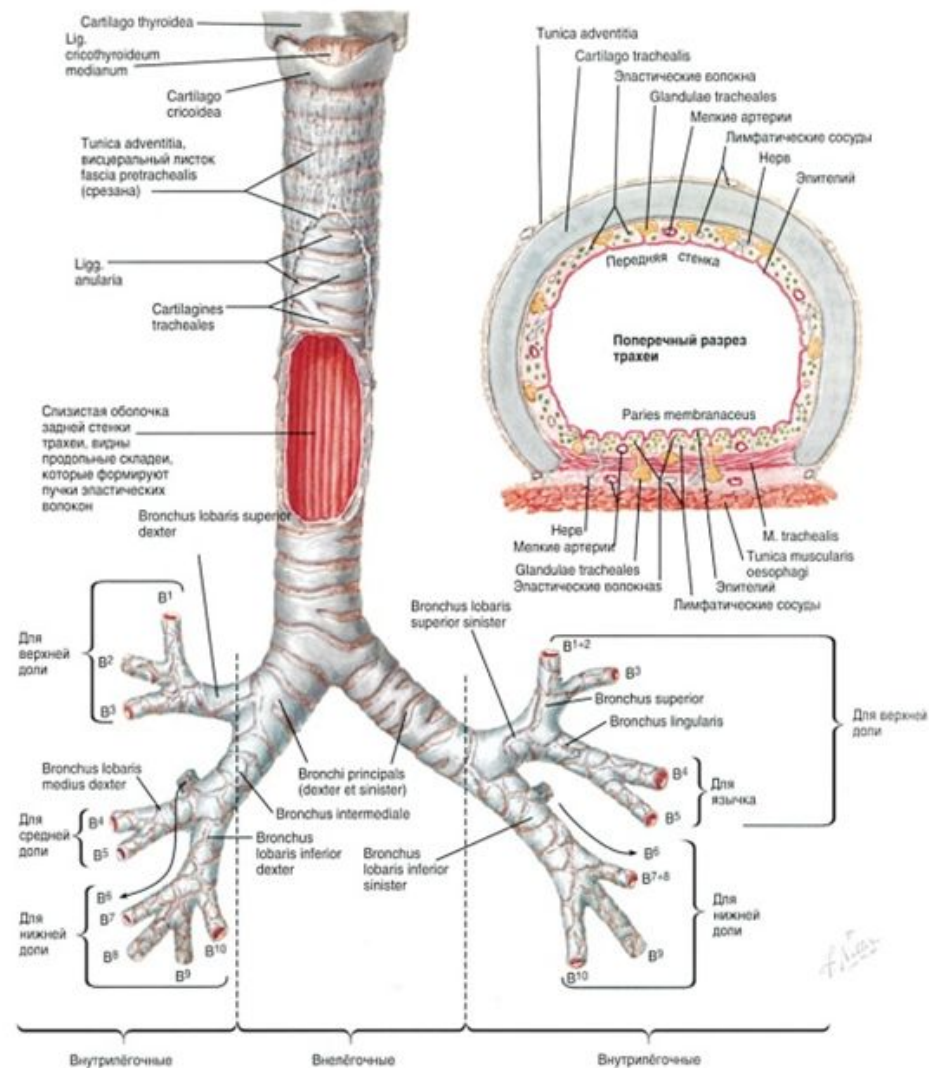
Междольковые печёчные триады: междольковые артерия, вена и междольковый жёлчный проточек

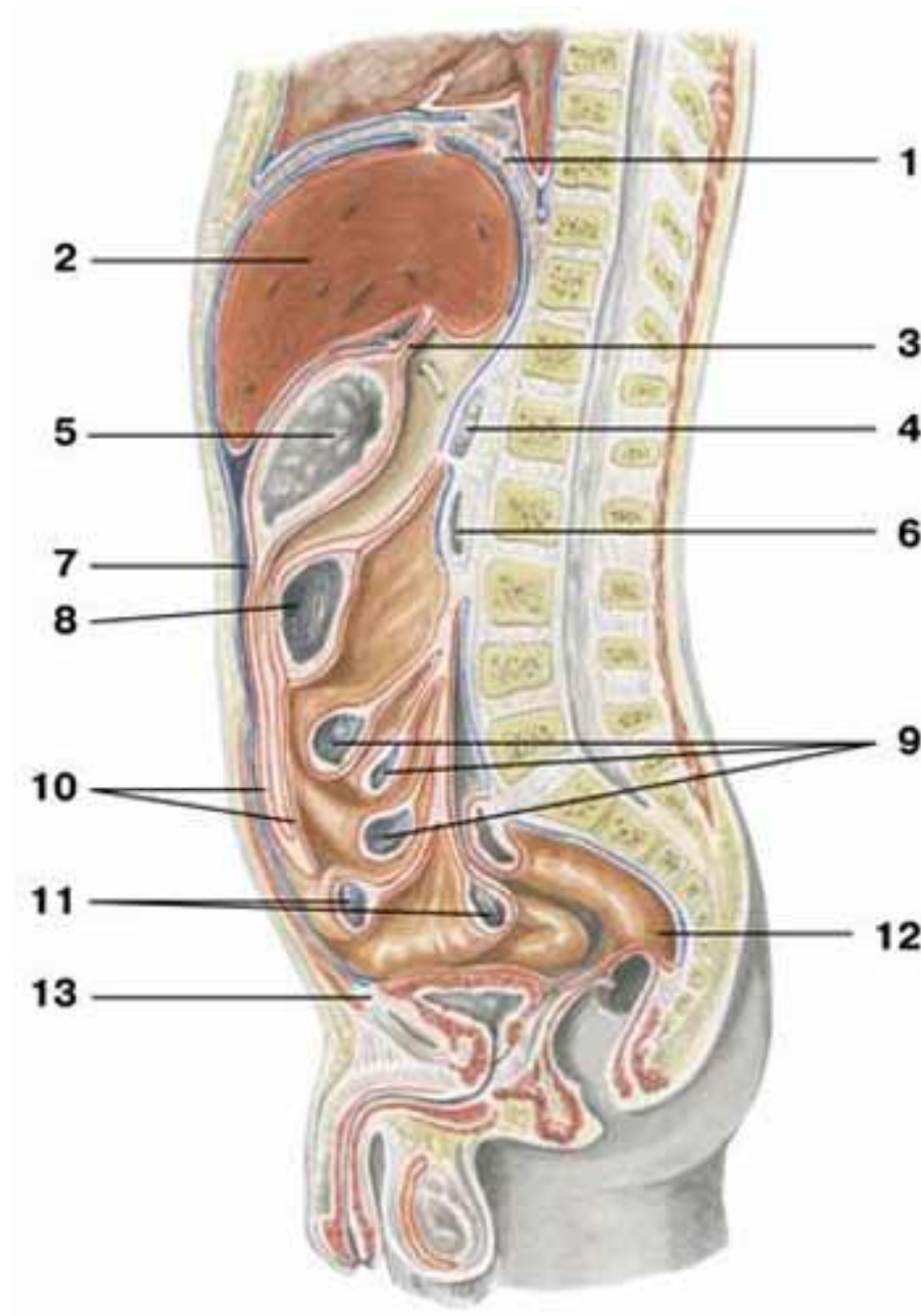
ПИЩЕВОД

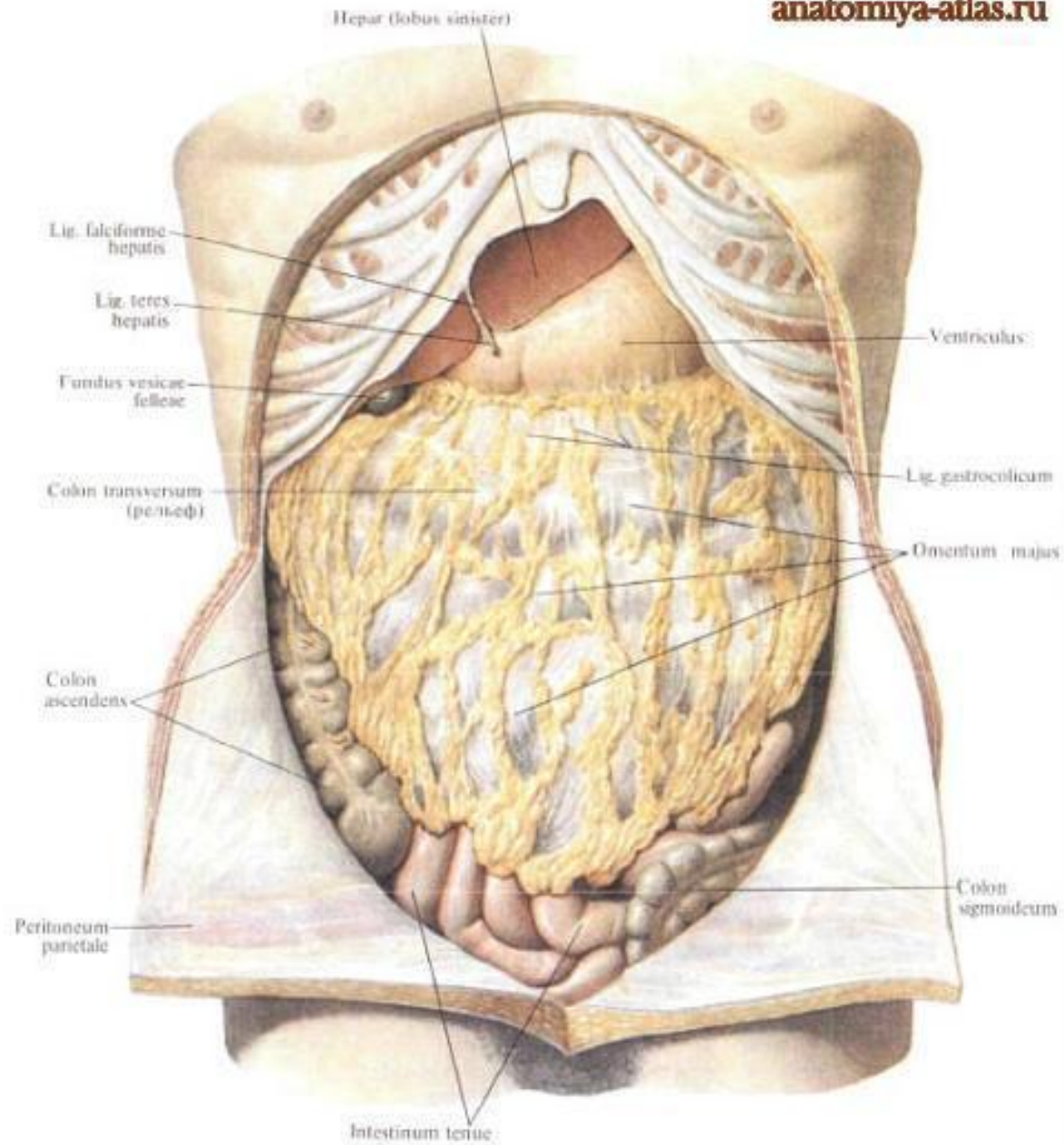
Рис. 200. Пищевод, oesophagus, поперечный разрез.



ТРАХЕЯ









ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (SYSTEMA RESPIRATORIUM)

Воздухоносные пути:

- **Верхний отдел:**

- ✓ полость носа
- ✓ носовая часть глотки
- ✓ ротовая часть глотки

- **Нижний отдел:**

- ✓ гортань
- ✓ трахея
- ✓ бронхи разного калибра, включая бронхиолы

В воздухоносных путях воздух согревается, очищается, увлажняется.

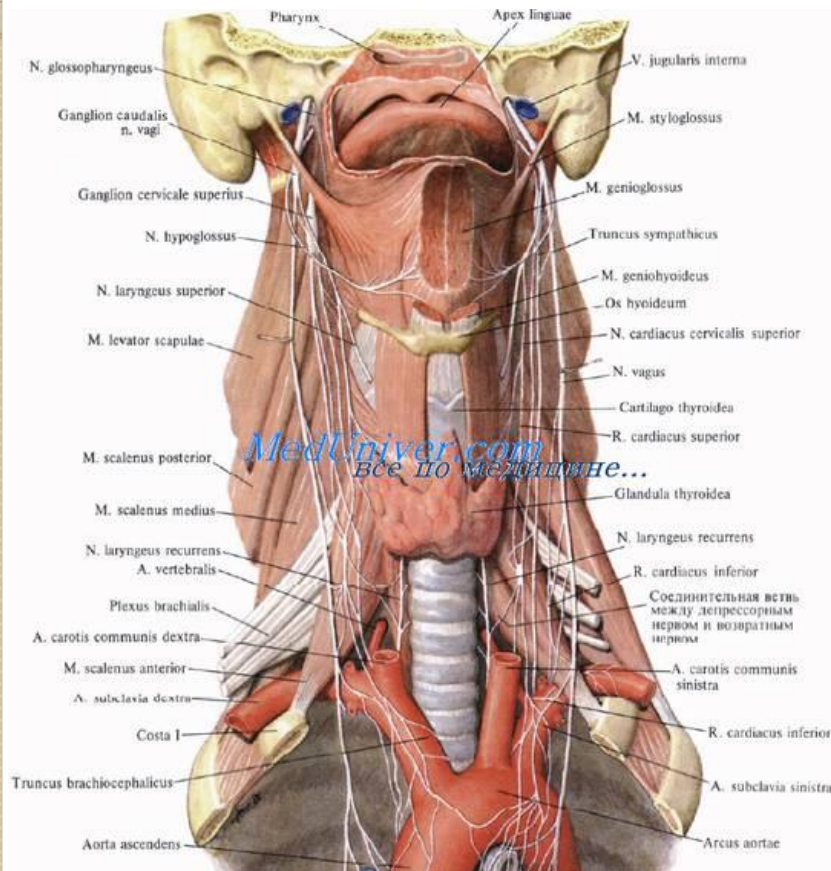
Дыхательные органы:

- Правое и левое легкое – главные органы дыхательной системы, именно в них

Происходит газообмен между воздухом и кровью.

ГОРТАНЬ

- Расположена на уровне IV-VI шейных позвонков
- Передняя ее часть покрыта мышцам, расположенными ниже подъязычной кости, а также фасцией шеи.
- По бокам располагаются доли щитовидной железы, проходят крупные кровеносные сосуды шеи.
- Позади — гортанная часть глотки.
- Соединяется связками с подъязычной костью.
- Вверху гортань сообщается с полостью глотки, внизу — с трахеей.



ХРЯЩИ ГОРТАНИ

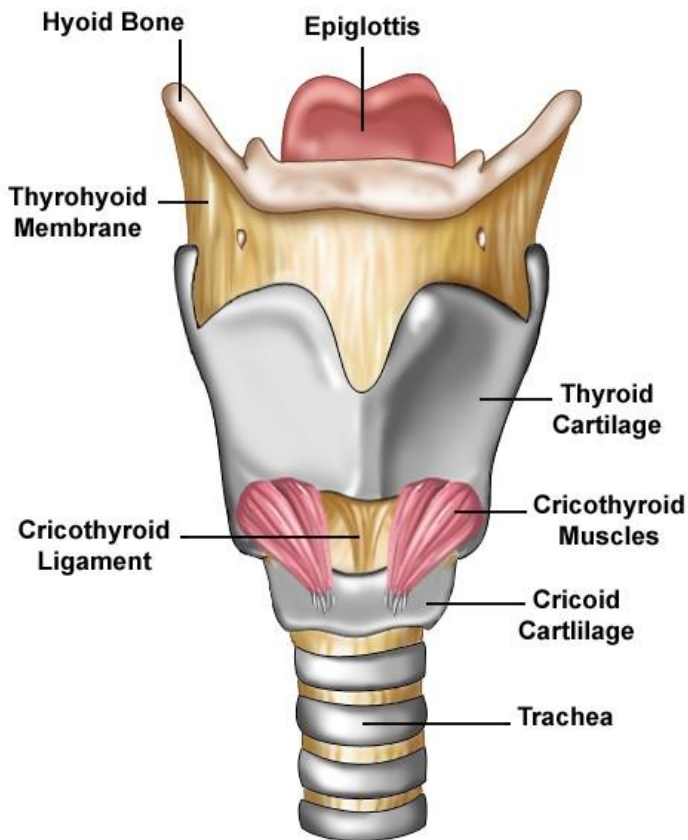
Среди хрящей выделяют:

Три непарных -
надгортанник,
перстневидный и
щитовидный;

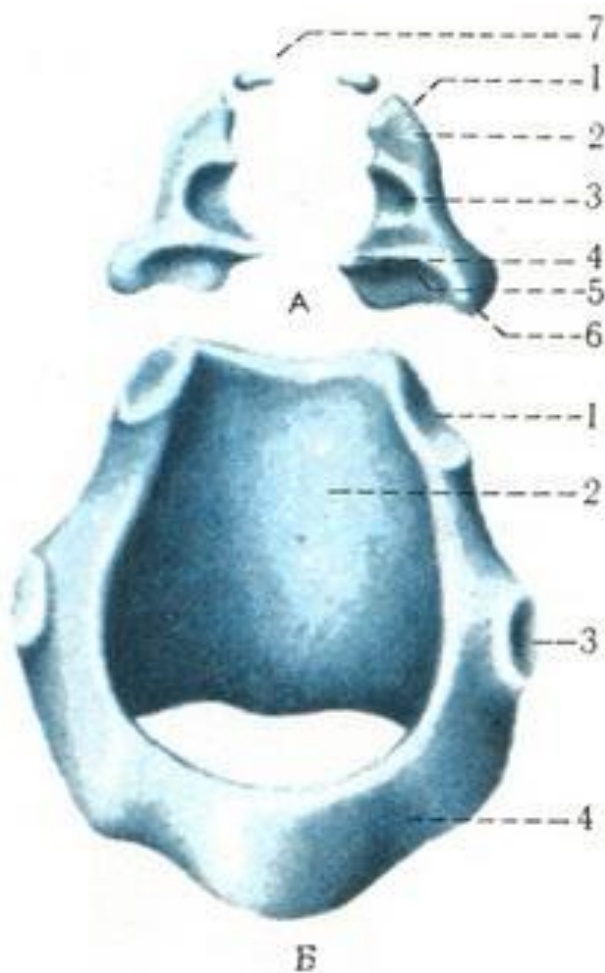
Три парных:
черпаловидный,
рожковидный,
клиновидный.

2 сустава:

- перстнещитовидный: вокруг фронтальной оси
- перстнечерпаловидный: вокруг вертикальной оси

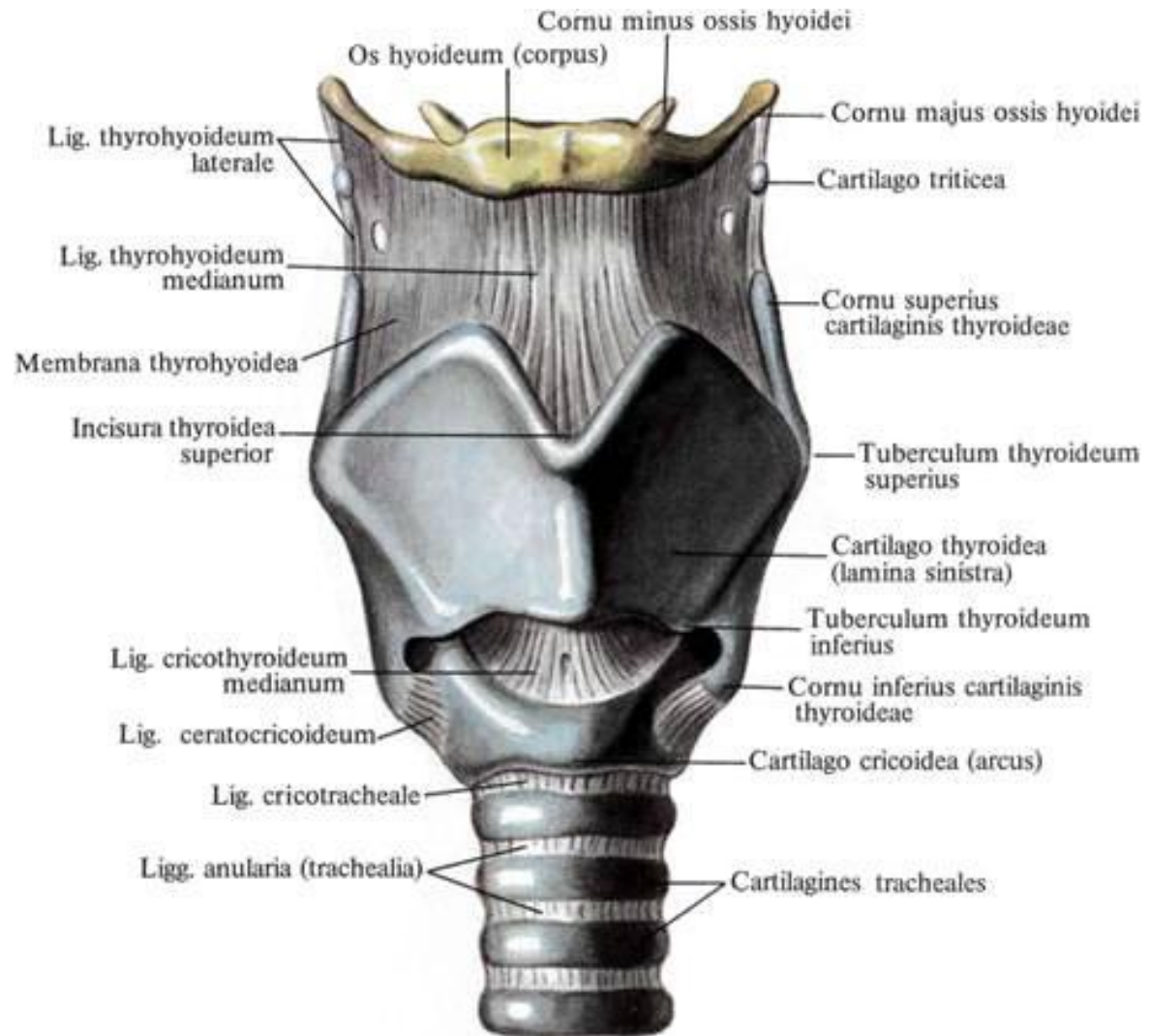


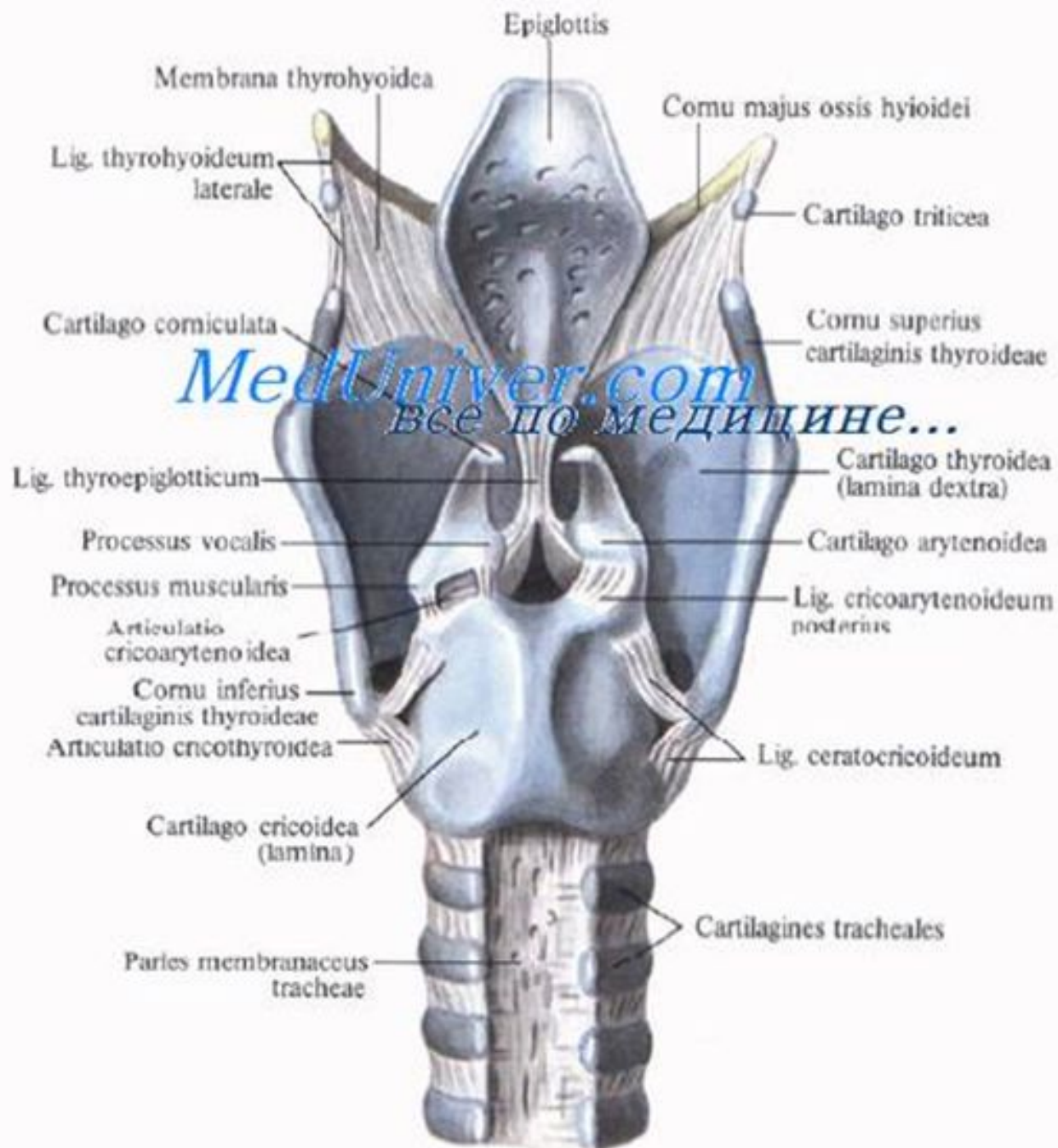
ХРЯЩИ ГОРТАНИ



- Б. Перстневидный хрящ (cartilago): 1 — *facies articularis arytenoidea*; 2 — *lamina*; 3 — *facies articularis thyroidea*; 4 — *arcus*
- А. Черпаловидные и рожковидные хрящи (*cartilagines arytenoideae et corniculatae*):
 - 4 — *processus vocalis*;
 - 6 — *processus muscularis*;
 - 7 — *cartilagines corniculatae*.

Связки и сочленения гортани

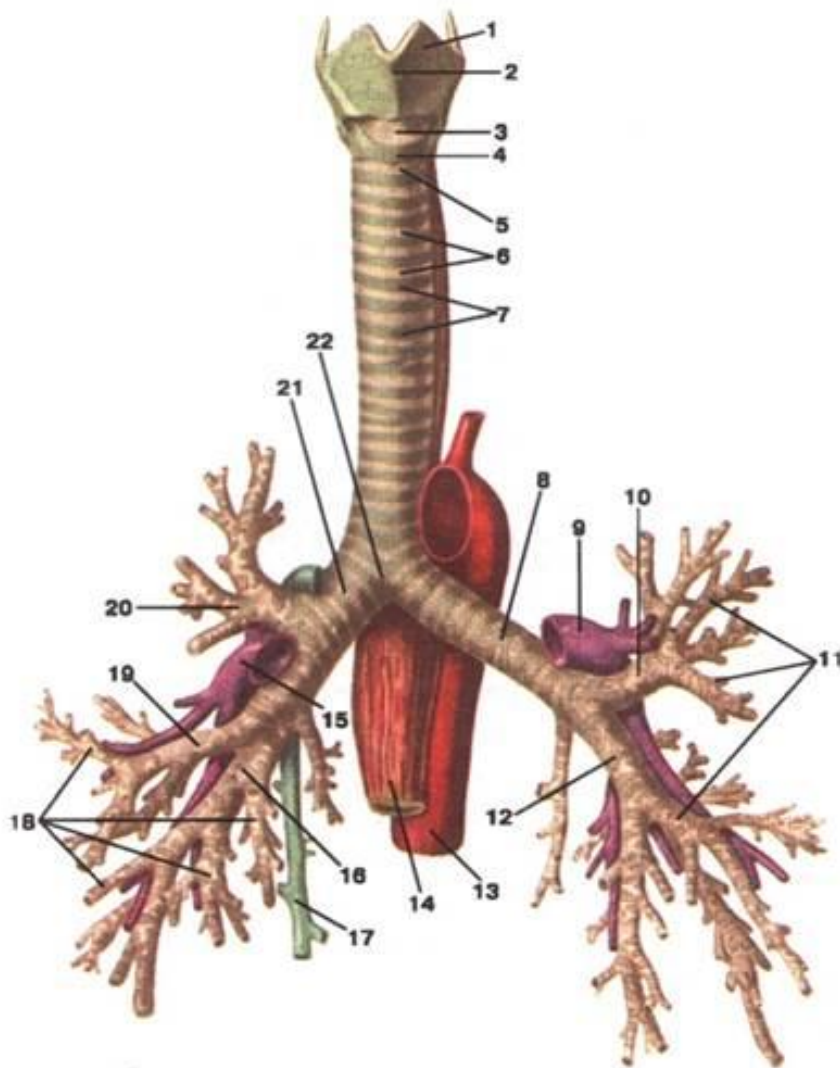




БРОНХИ

Главные бронхи делятся на:

- Долевые
- Сегментарные
- Субсегментарные
- Дольковые
- Внутридольковые бронхи
- Терминальные бронхиолы (20)
- Дыхательные бронхиолы



ЛЕГКИЕ

3 поверхности:

- нижняя: диафрагмальная
- реберная
- медиальная

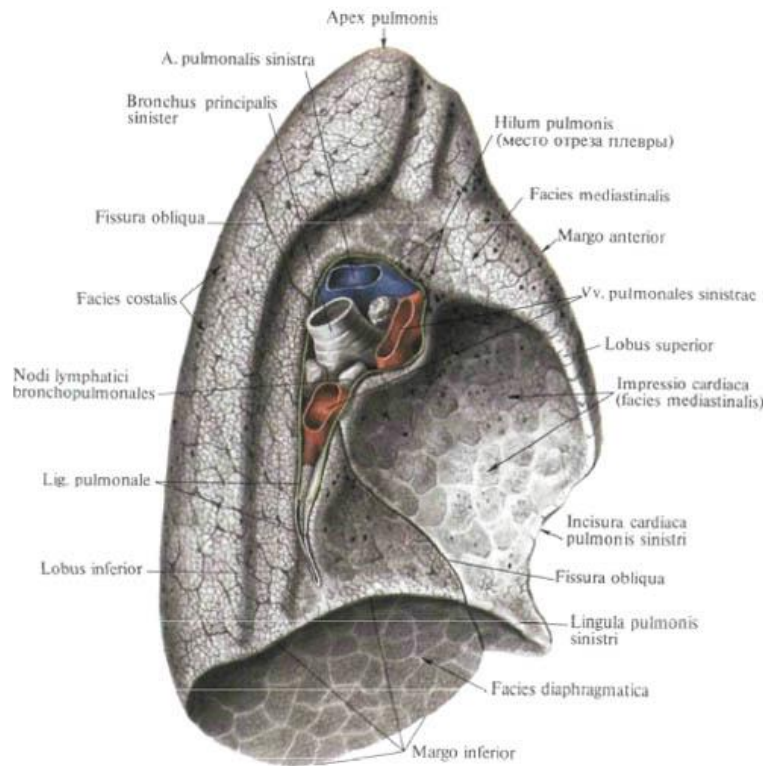
Ворота легкого:

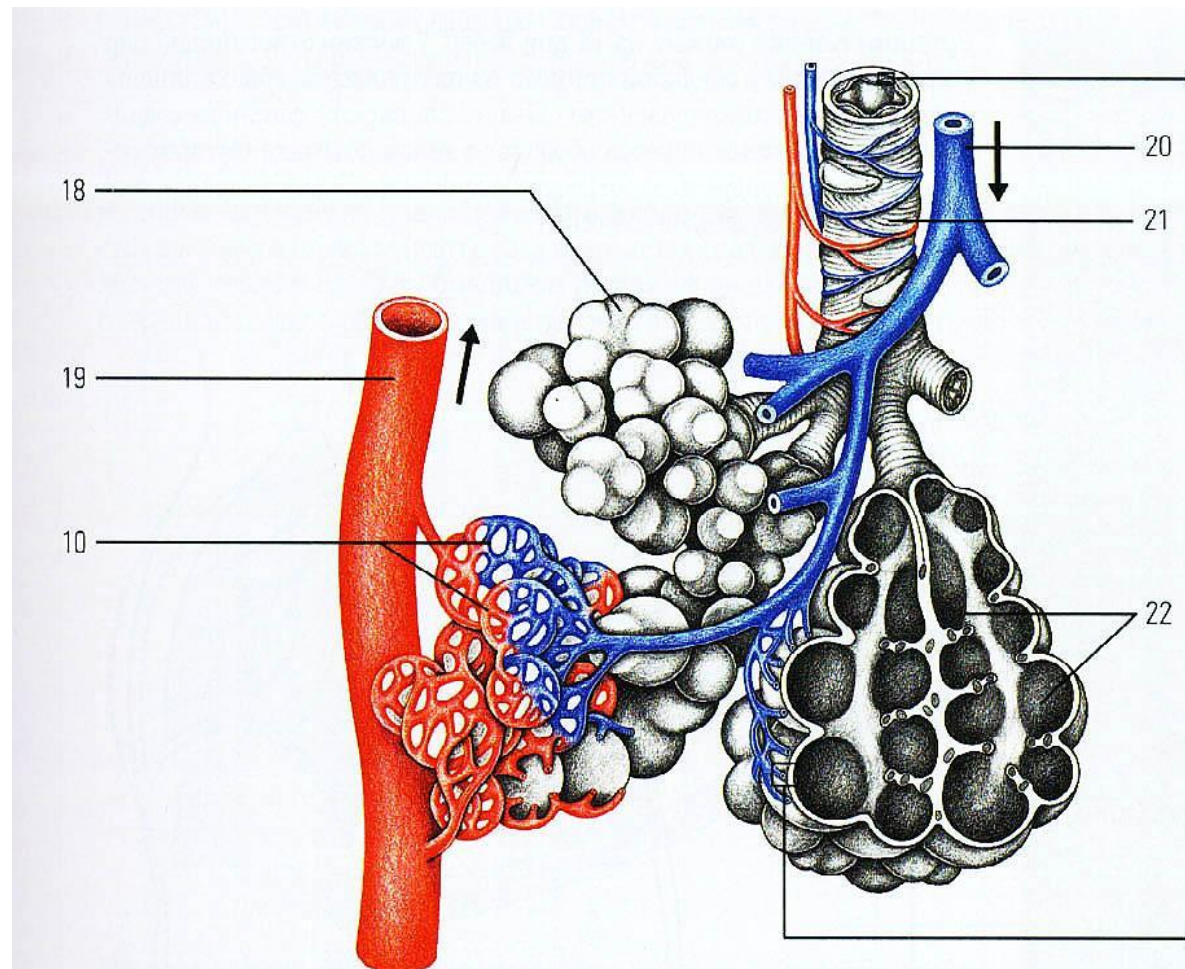
ВХОДЯТ

- легочная артерия,
- главный бронх,
- нервы;

ВЫХОДЯТ

- легочная вена,
- лимфатические сосуды.



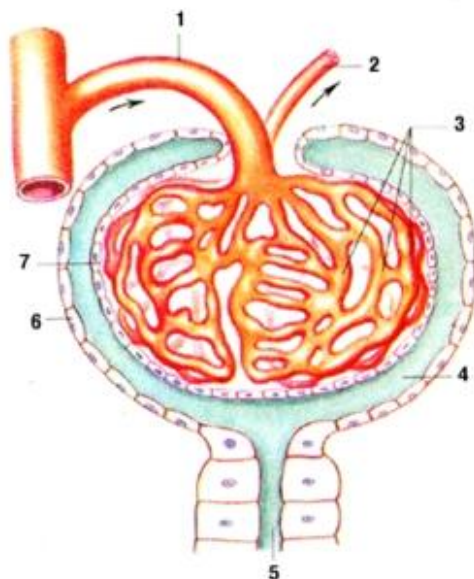


Аномалии развития лёгких

- **1. Аплазия лёгкого.** Связана с нарушением развития первичной бронхиальной почки, последующим недоразвитием главного бронха и отсутствием лёгочной паренхимы.
- **2. Бронхоэктазы.** Расширение ограниченных участков бронхов, преимущественно в нижних долях лёгкого.
- **3. Гипоплазия лёгкого.** Нарушение развития глоточно-трахеального зачатка на более поздних стадиях эмбриогенеза. Характерно уменьшение лёгкого в размере за счёт недоразвития лёгочной паренхимы и периферических бронхов.

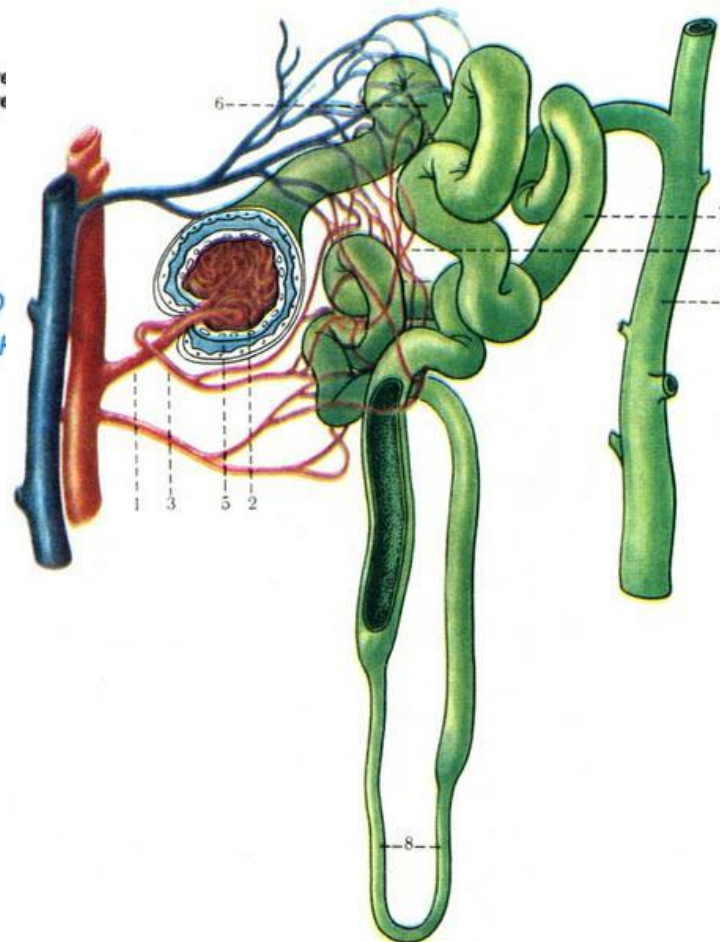
Строение нефрона

Рис. 3. Строение почечного тельца (схема).



- 1 - arteriola glomerularis afferens (vas afferens);
- 2 - arteriola glomerularis efferens (vas efferens);
- 3 - rete capillare glomerulare;
- 4 - lumen capsulae;
- 5 - tubulus rectus proximalis nephron;
- 6 - paries external;
- 7 - paries interna.

FireAiD - все по
медицине



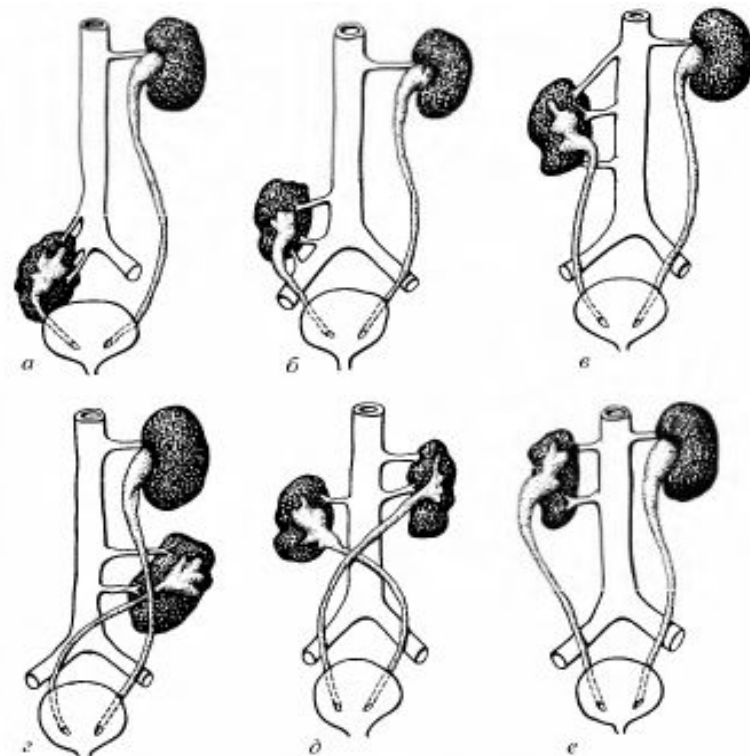
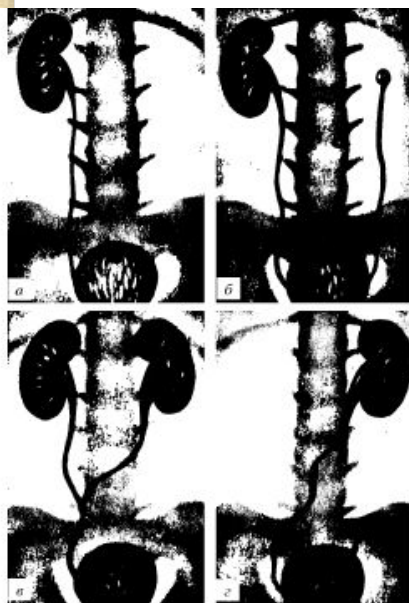


Рис. 248. Схемы дистоний почки (Айвазян А. В., Войно-Ясенецкий А. М., 1988):

а – дистопия тазовая; *б* – дистопия поддиафрагмальная; *в* – дистопия поясничная; *д* – односторонняя перекрестная дистопия; *е* – двусторонняя перекрестная дистопия; *з* – незавершенность ротации в эмбриогенезе при нормальной топике почки

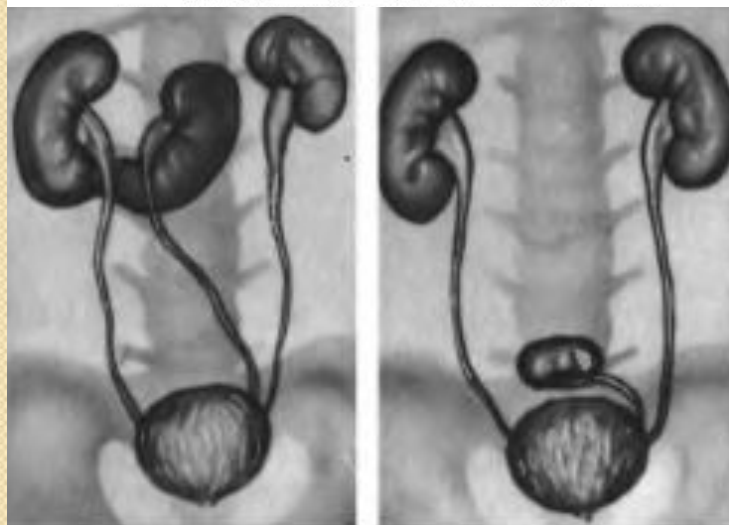


Рис. 247. Наиболее часто встречающиеся варианты удвоения почки и почечных лоханок (Лопаткин Н. А., Люлько А. В., 1987)

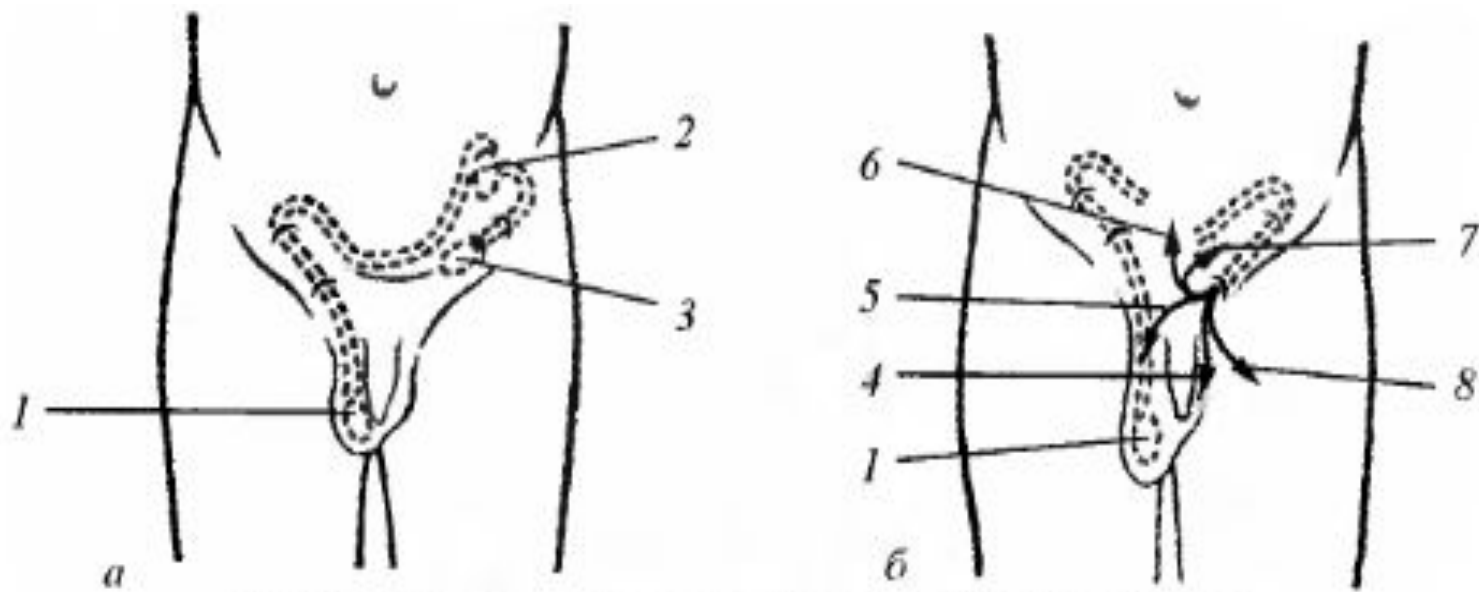


Рис. 300. Аномалии положения яичка: крипторхизм (а) и эктопия (б) яичка
(Долещкий С. Я., Исаков Ю. В., 1970):

1 – нормально расположенное яичко; 2 – задержка в брюшной полости;
3 – задержка в паховом канале; 4 – промежностная эктопия яичка; 5 – перекрестная эктопия яичка;
6 – лобковая эктопия яичка; 7 – паховая эктопия яичка, 8 – бедренная эктопия яичка

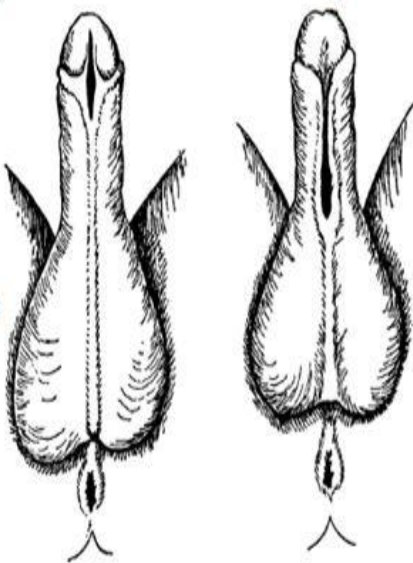
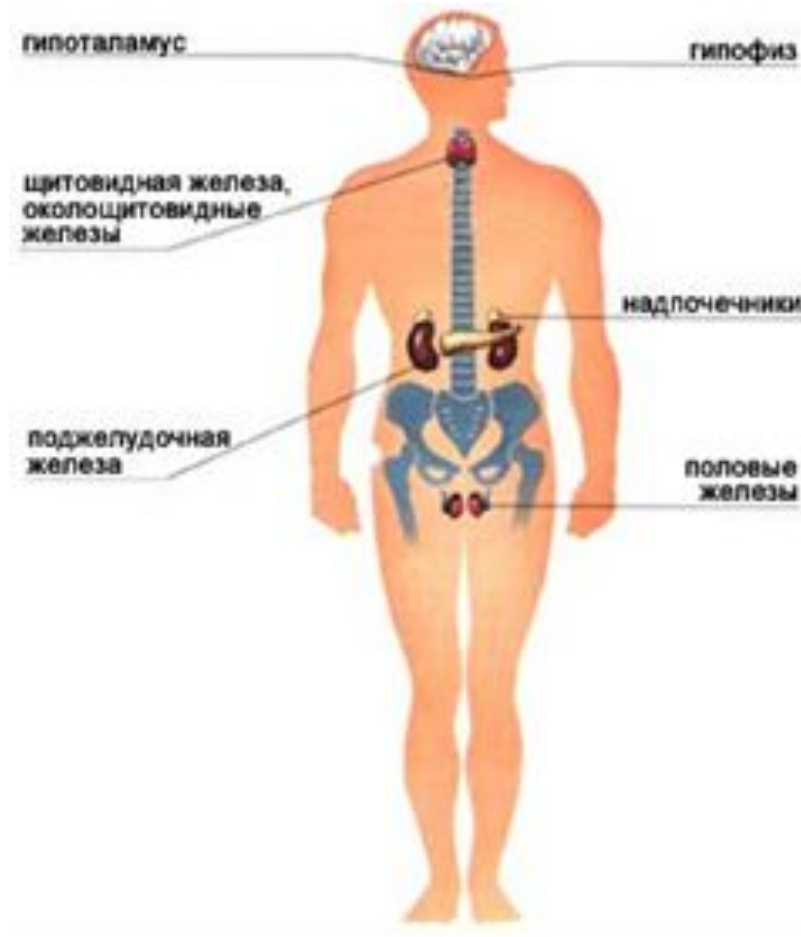
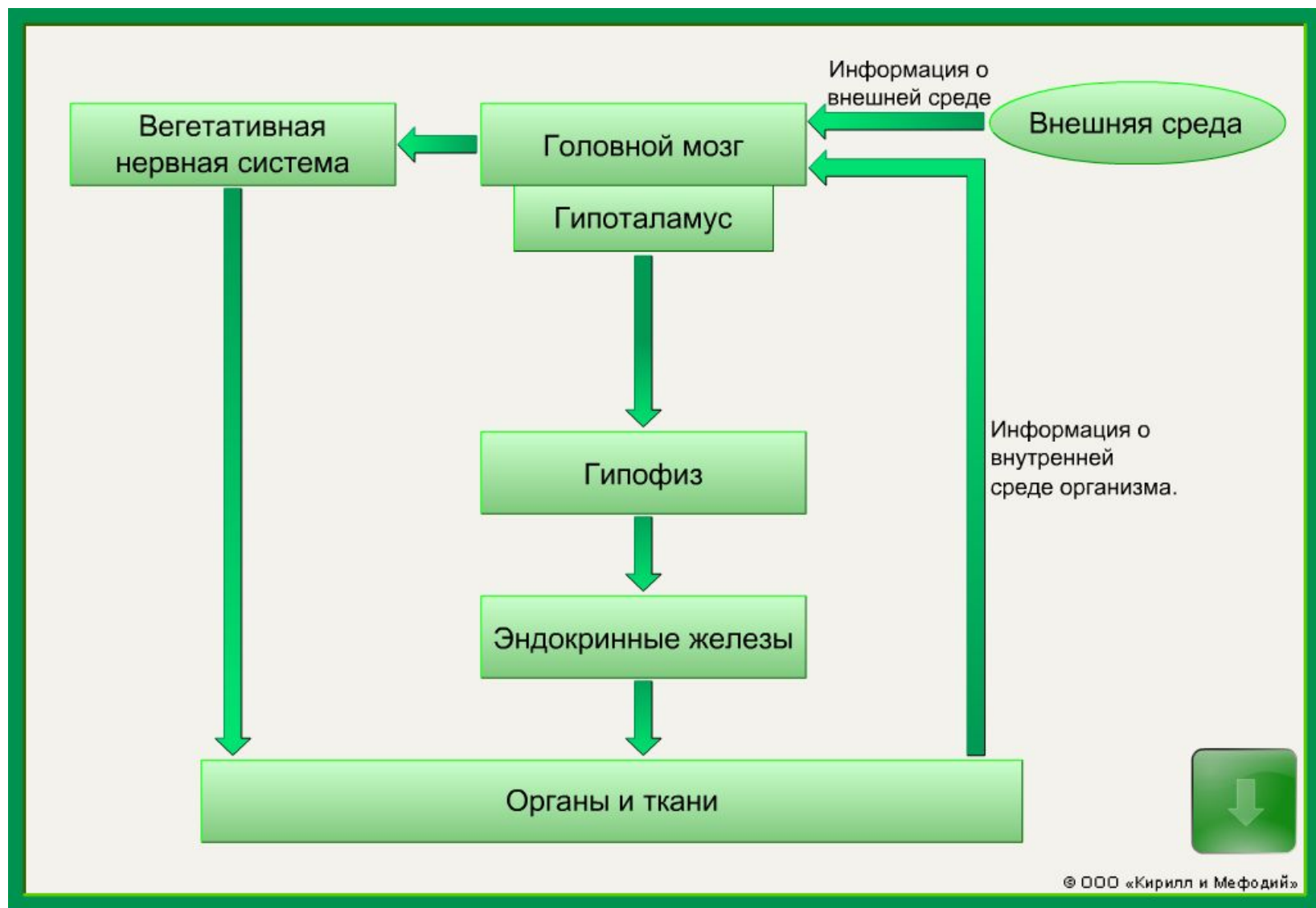


Рис. 294. Различная степень гипоспадии (

Железы внутренней секреции



- Гуморальная регуляция - (от латинского слова «humor» – «жидкость») осуществляется за счет веществ, выделяемых во внутреннюю среду организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость).
- Это более древняя, по сравнению с нервной, система регуляции.



Нервно-гуморальная регуляция физиологических функций организма (интерактивная схема).

ОБЩИЕ СВОЙСТВА ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЕЗ

- ОТСУТСТВУЮТ ВЫВОДНЫЕ ПРОТОКИ
- ОБИЛЬНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ
- НАЛИЧИЕ КАПИЛЛЯРОВ С ФЕНЕСТРИРОВАННЫМ ЭНДОТЕЛИЕМ
- ОБЛАДАЮТ ОТНОСИТЕЛЬНО НЕБОЛЬШОЙ ВЕЛИЧИНОЙ ПО СРАВНЕНИЮ СО ЗНАЧЕНИЕМ ДЛЯ ОРГАНИЗМА
(гормоны обладают высокой биологической активностью и оказывают действие в очень низких концентрациях)
- ИМЕЮТ ДВУСТОРОННЮЮ СВЯЗЬ С НЕРВНОЙ СИСТЕМОЙ
- ДЕЙСТВУЮТ ДИСТАНЦИОННО