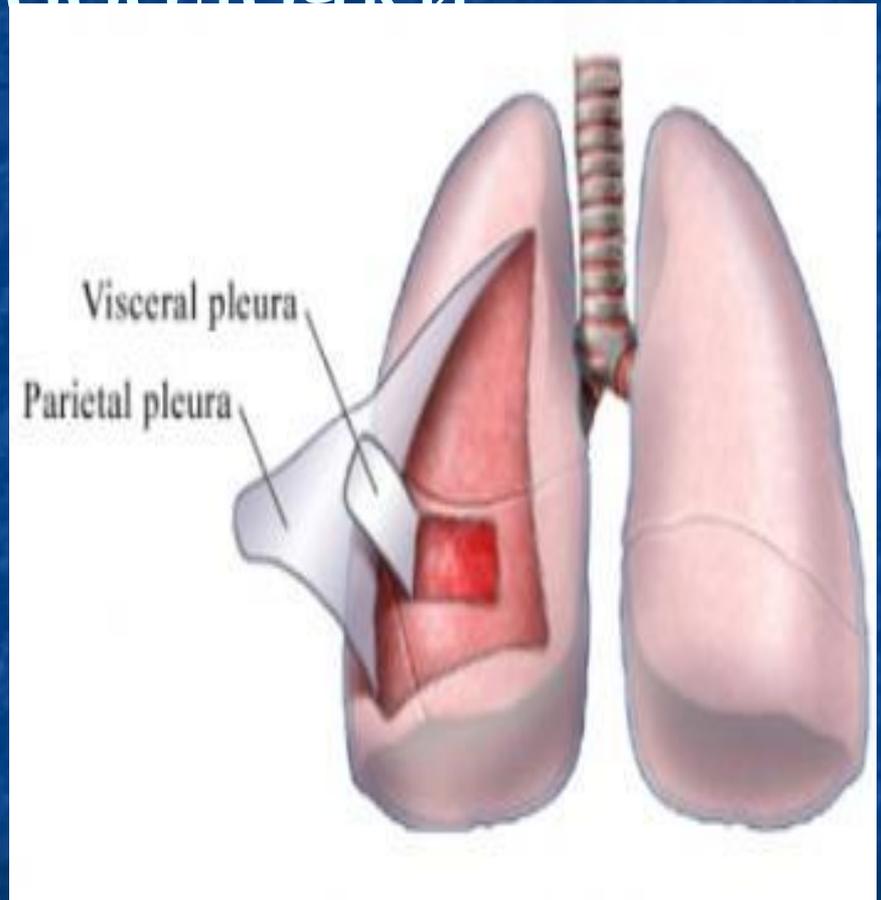


# Спланхнология – серозные оболочки и железы

Лекция по анатомии  
для 1 курса

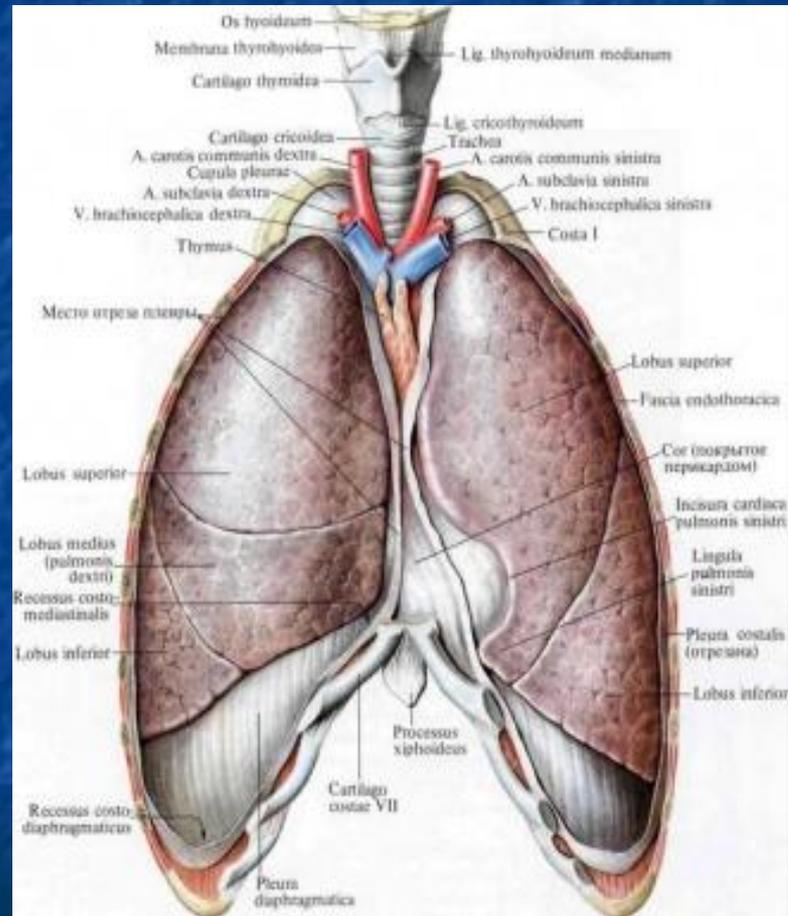
# Серозные оболочки

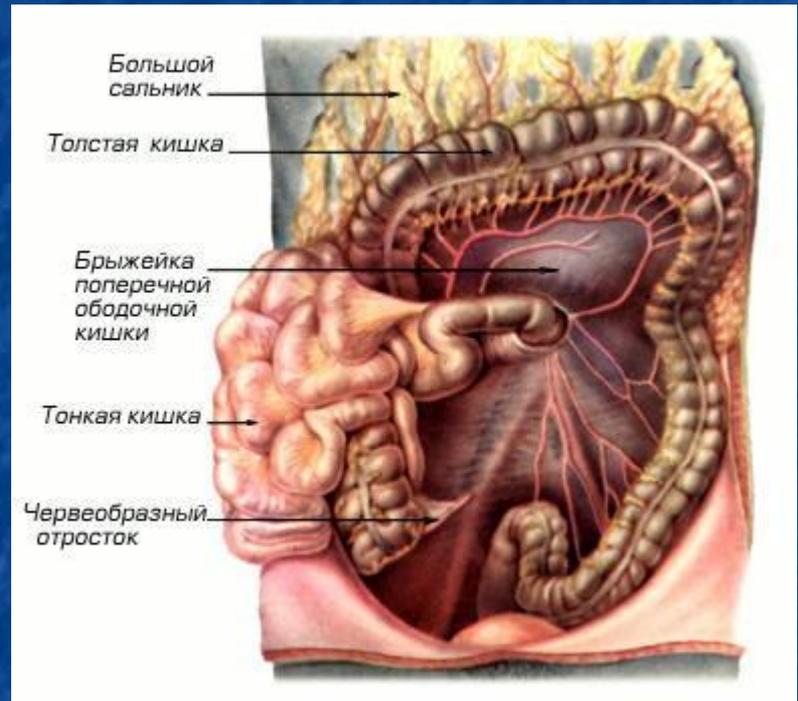
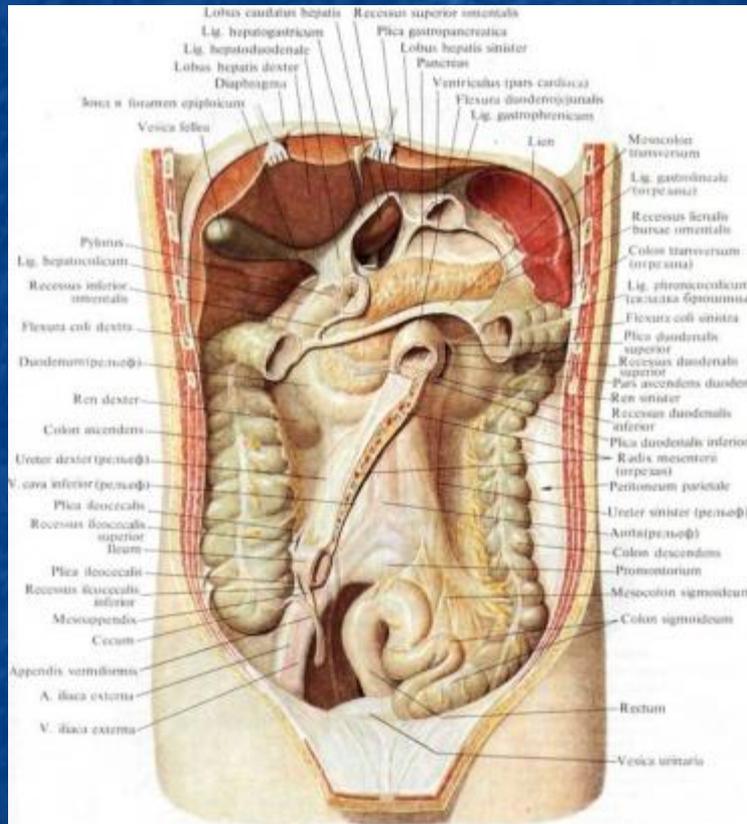
- К серозным оболочкам внутренних органов относятся *плевра, брюшина и перикард*
- Каждая из этих оболочек состоит из 2 листков – наружного (париетального) и внутреннего (висцерального)
- Висцеральный листок срастается с наружной поверхностью органов, а париетальный – со стенками полости, в которой лежит орган
- Между листками образуется полость, заполненная серозной жидкостью



# Плевра – серозная оболочка легких

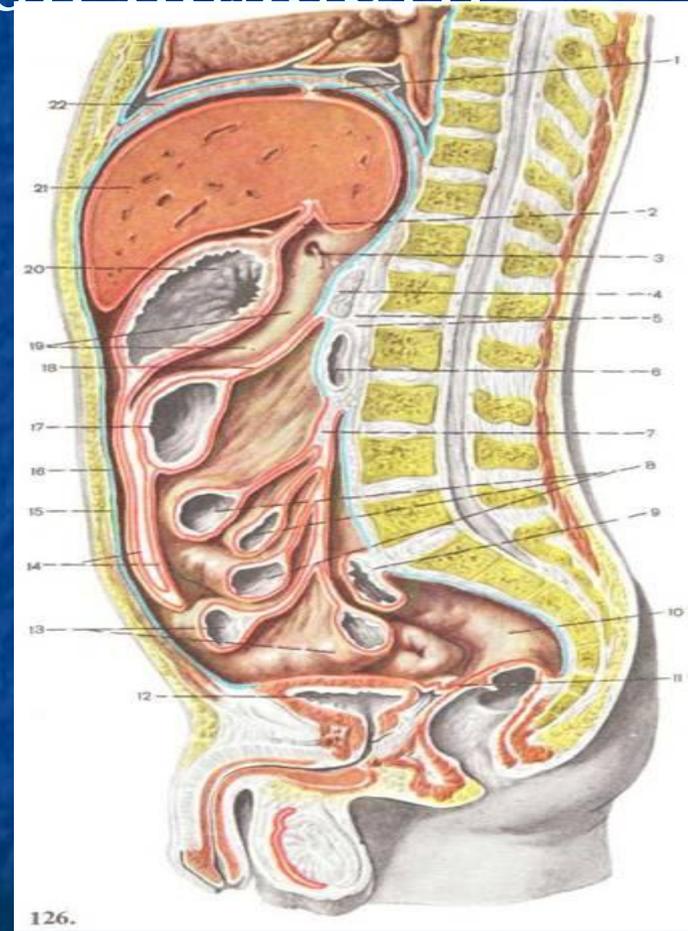
- Париетальный листок плевры переходит в висцеральный в воротах легкого
- Плевра каждого легкого замкнута герметически
- По расположению плевра делится на реберную, средостенную и диафрагмальную
- С диафрагмальной стороны париетальная плевра образует *синусы* – расширенные карманы для глубокого дыхания





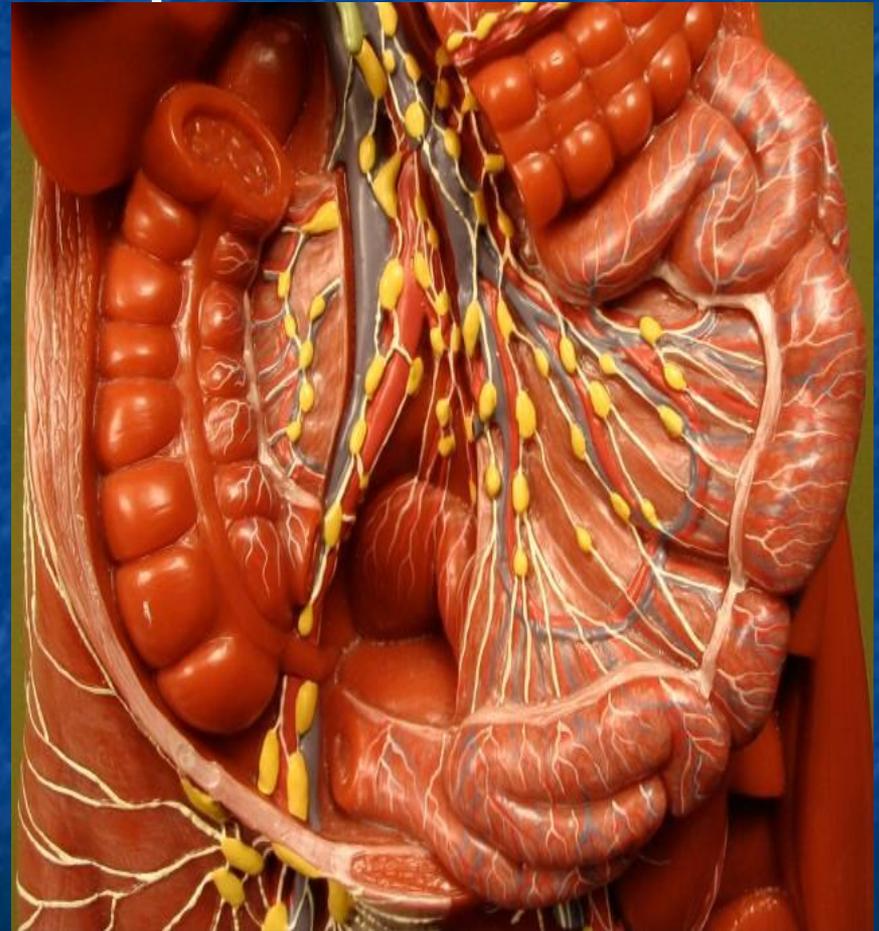
# Брюшина общая серозная оболочка органов брюшной полости

- У мужчин полость брюшины замкнута герметически
- У женщин – сообщается с внешней средой через 2 отверстия маточных труб



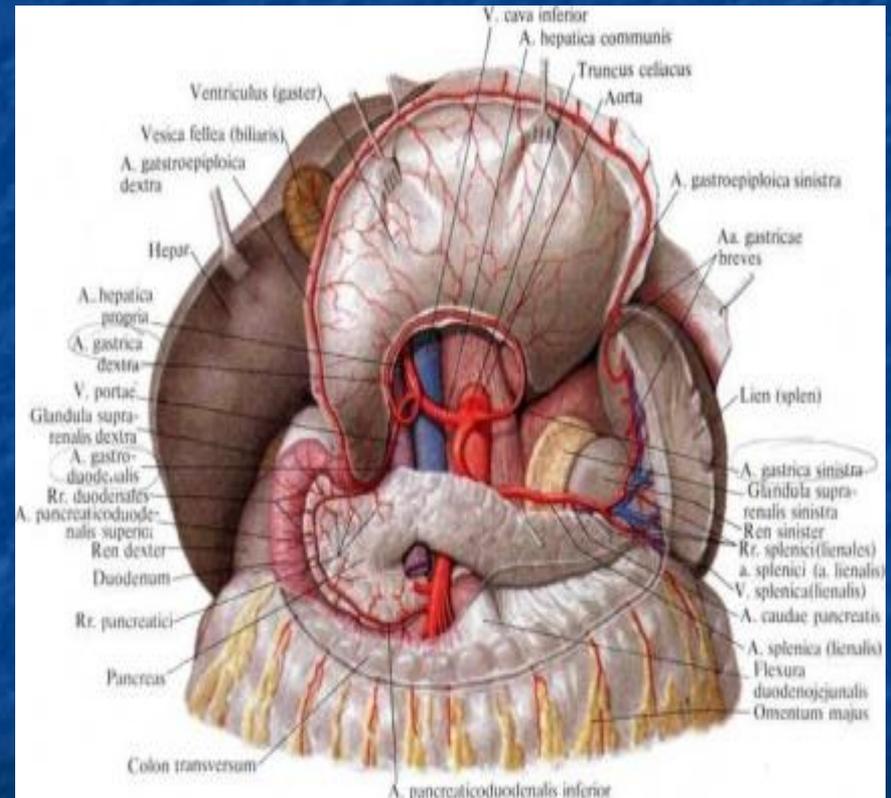
# Производные брюшины

- Складки
  - Связки
  - Сальники
  - Брыжейки
- Все производные брюшины предназначены для фиксации органов
  - В брыжейках, кроме того, проходят сосуды, нервы и лежат лимфатические узлы



# Степень покрытия органов брюшиной

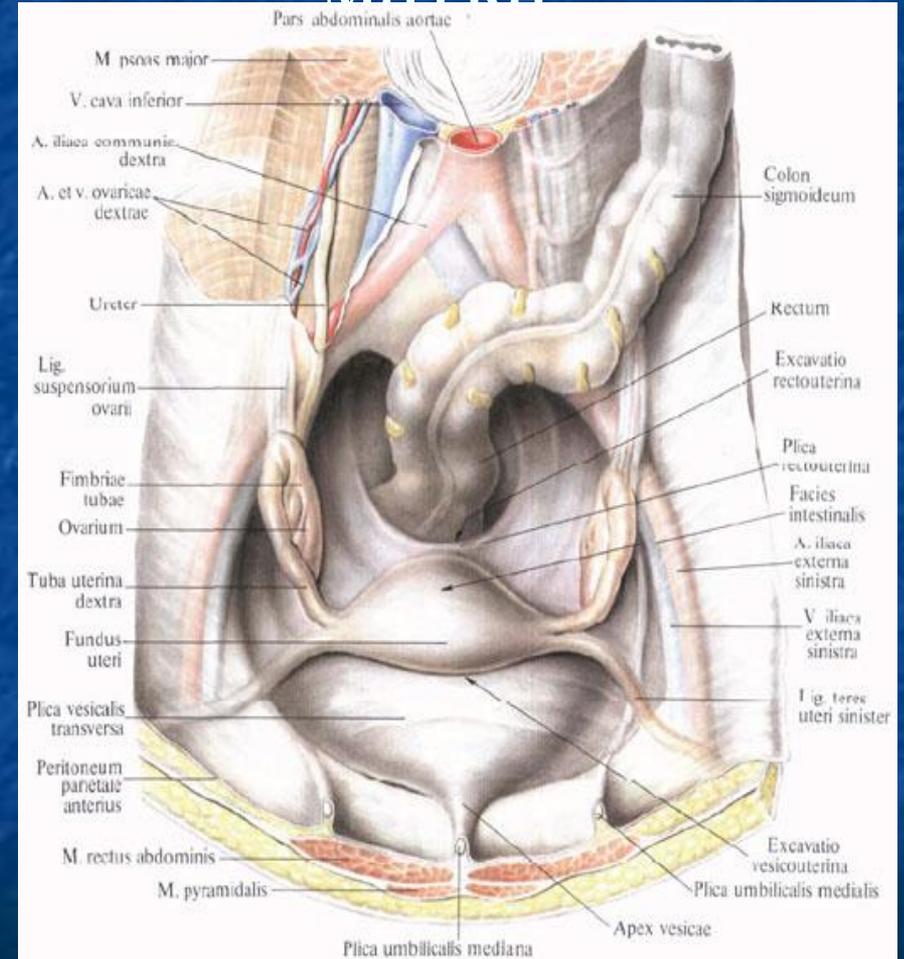
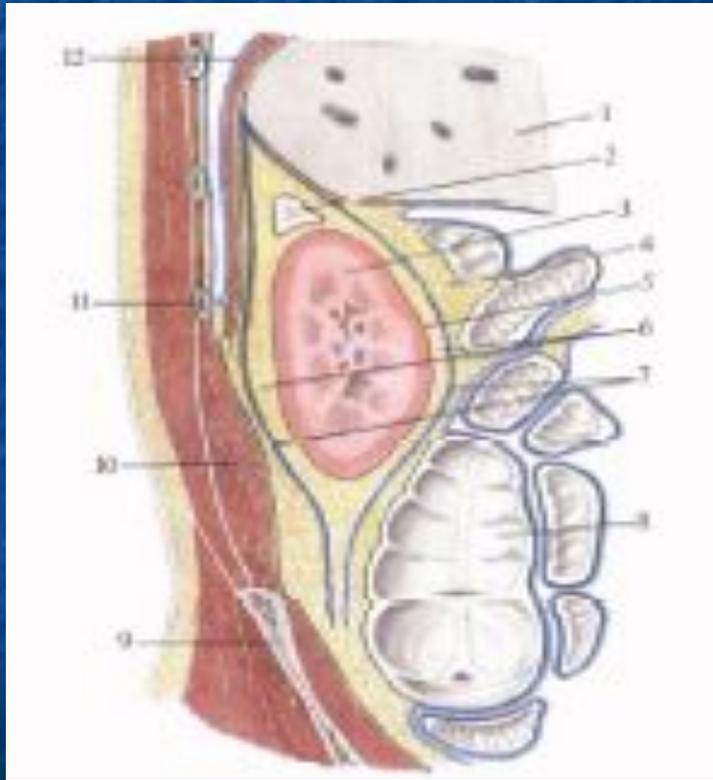
- Орган может быть не покрыт брюшиной (поджелудочная железа)
- Покрыт полностью (желудок)
- Покрыт с 3-х сторон (матка, печень)
- Покрыт с одной стороны (почки)



# Степень покрытия органов брюшиной

почка

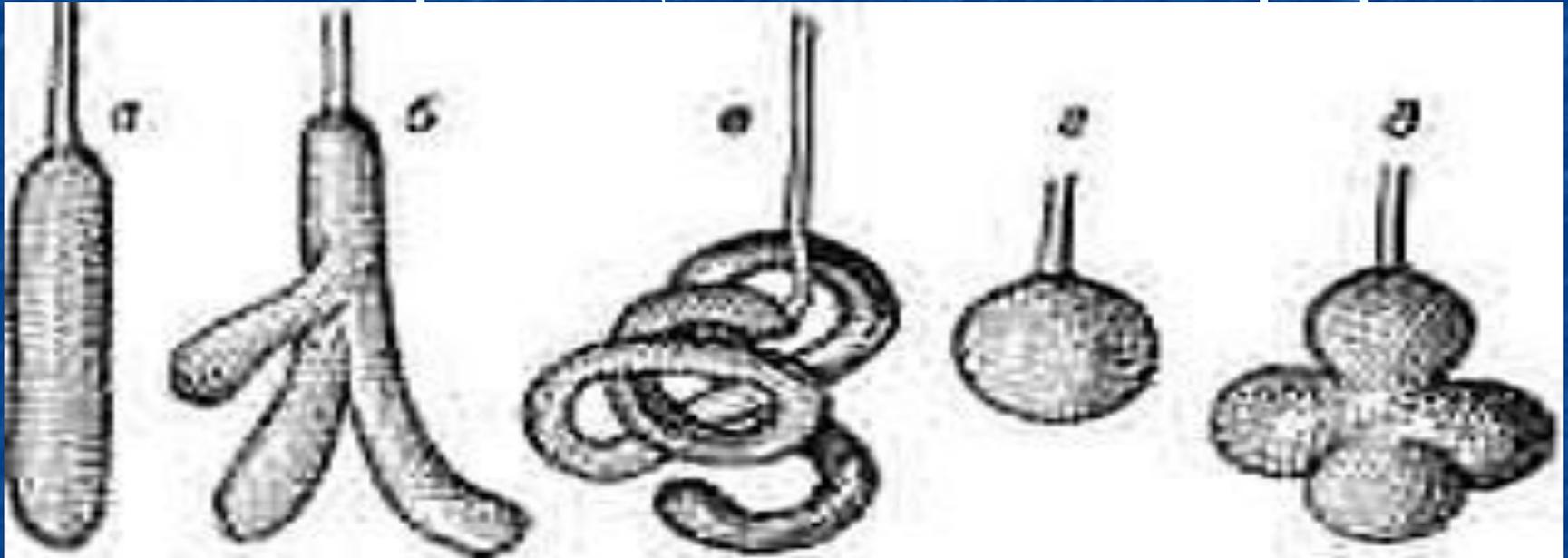
матка



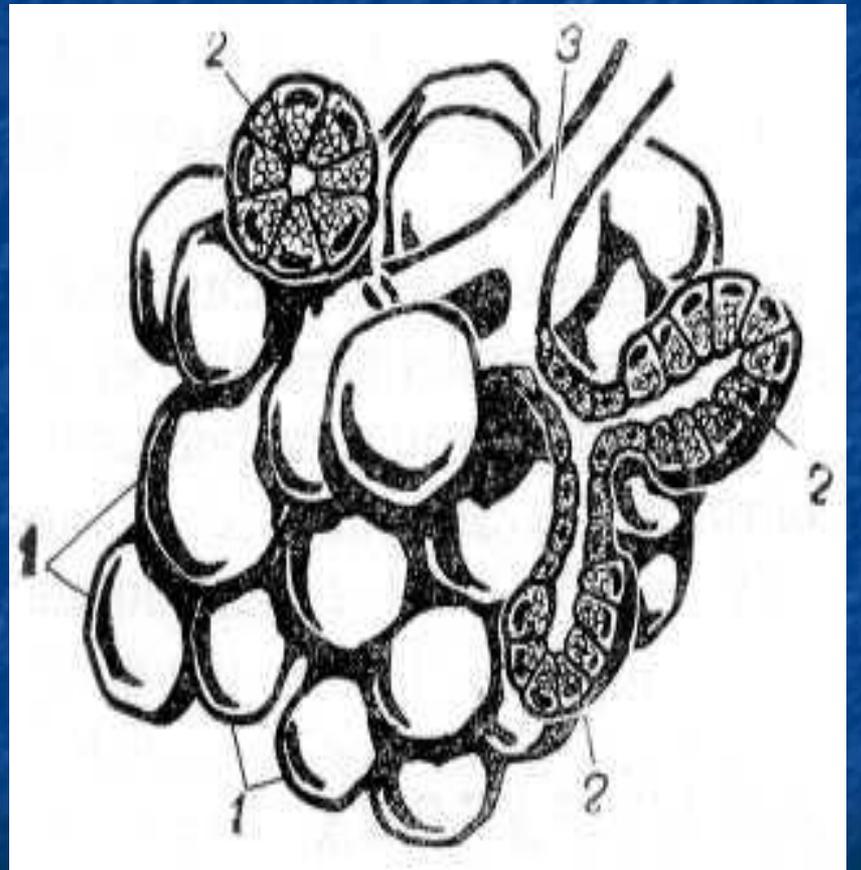
# Понятие о железах

- Железа – паренхиматозный орган, вырабатывающий какие-либо вещества (секреты) и выделяющий их из себя (секреция)
- Железы внешней секреции имеют протоки, по которым секреты выделяются на поверхность (потовые) или в полость тела (напр., слюнные)
- Железы внутренней секреции не имеют протоков, а их секреты (гормоны) выделяются в кровь с помощью капилляров, густо оплетающих клетки этих желез.

# Классификация желез по форме

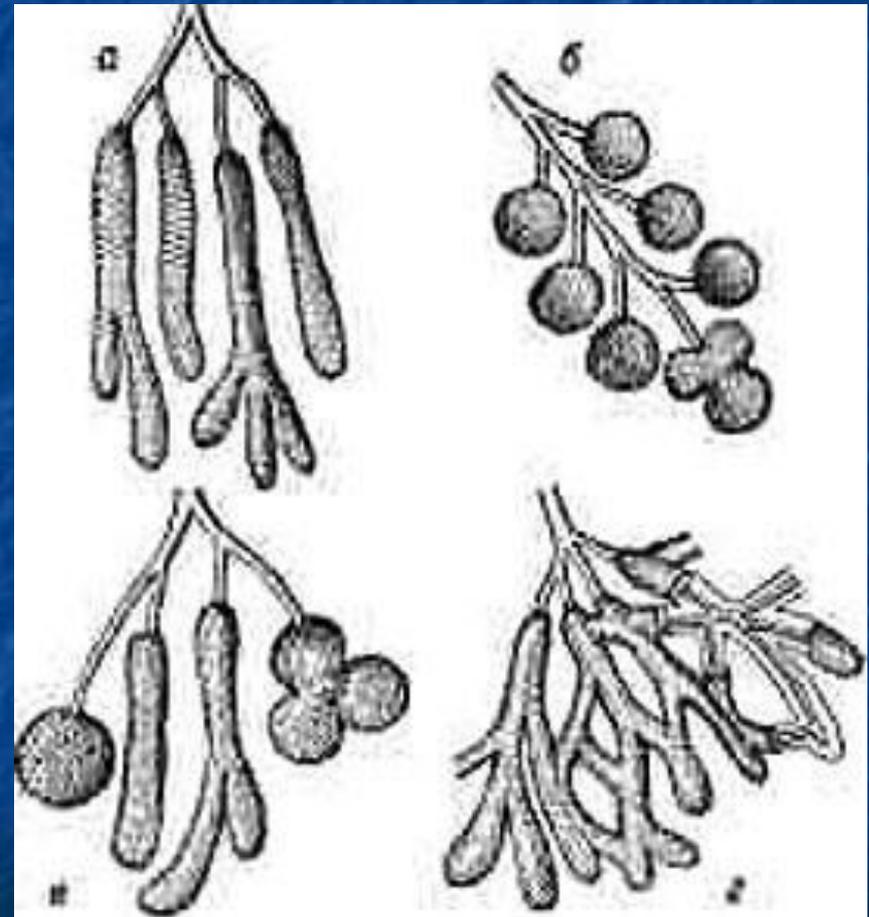


- Простые железы внешней секреции делятся на трубчатые (а, б, в) и альвеолярные (г, д)

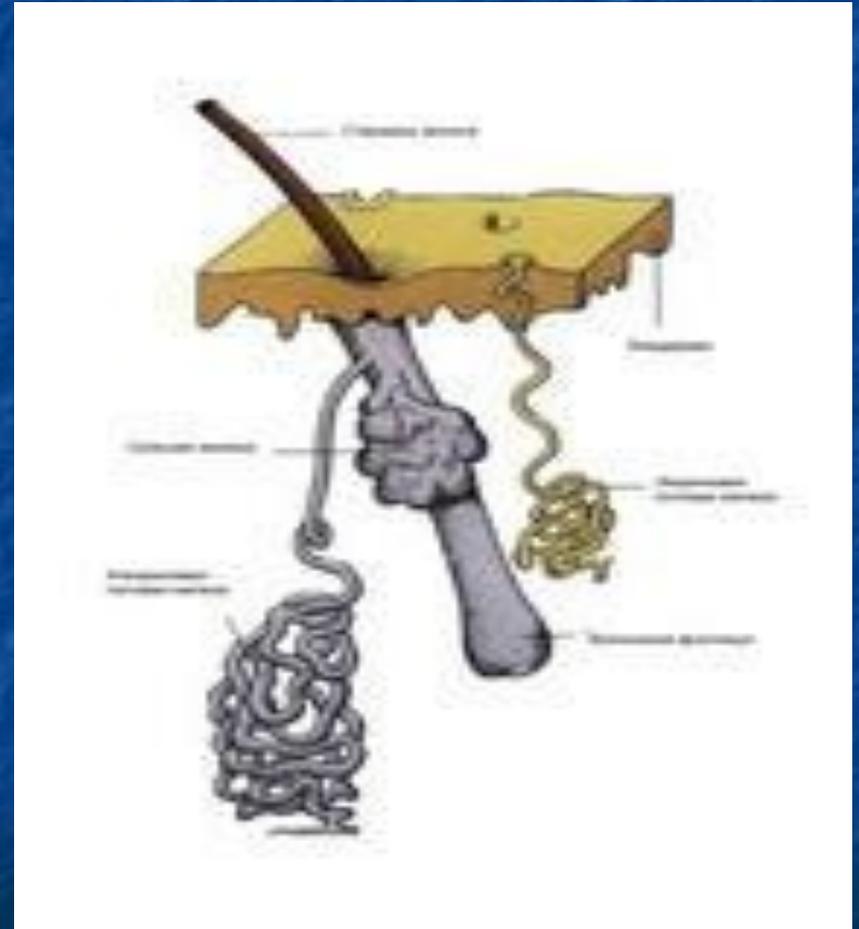
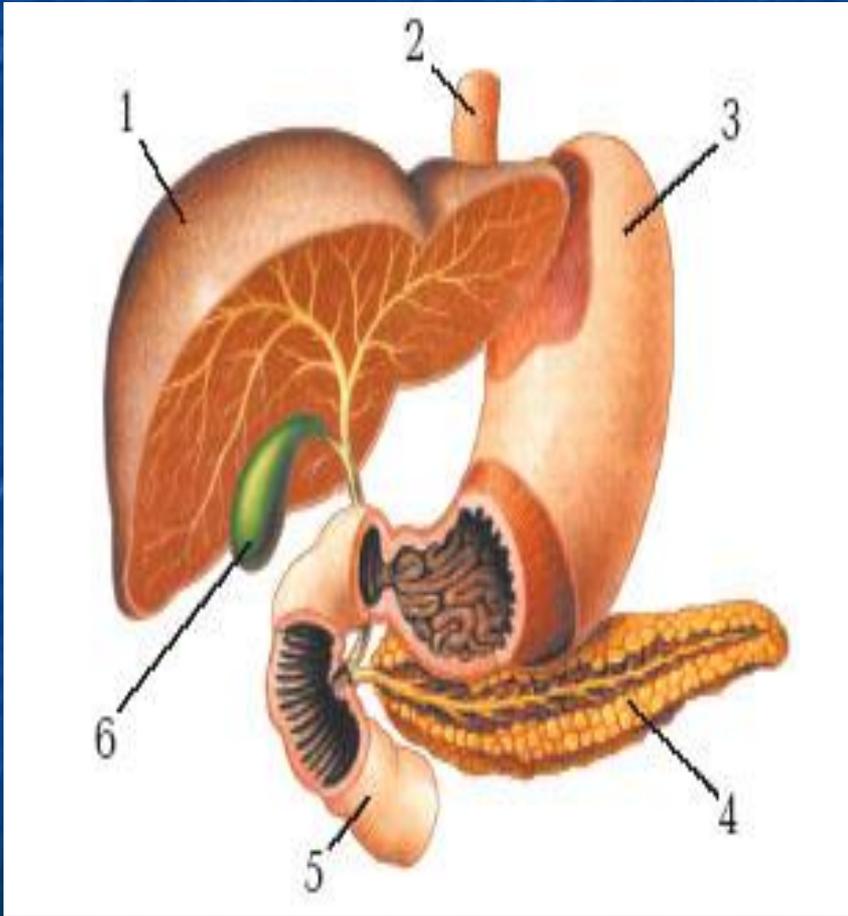


# Классификация сложных желез

- Сложные железы могут быть только трубчатыми (а, г), только альвеолярными (б) или смешанными — трубчато-альвеолярными (в)



# Железы внешней секреции



# Классификация эндокринных желез по их функции:

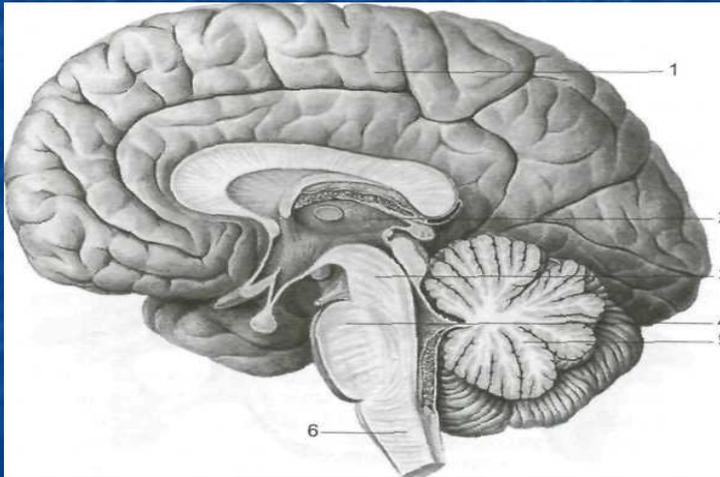
Железы, выполняющие только эндокринную функцию — гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), щитовидная, паращитовидные железы и надпочечники.

- Железы, выполняющие наряду с продукцией гормонов и иные функции, т.е. железы смешанной секреции:
  - поджелудочная железа, кроме продукции гормонов имеет внешнесекреторную функцию и выделяет свой секрет через выводные протоки в двенадцатиперстную кишку;
  - половые железы кроме гормонов продуцируют половые клетки;
  - Вилочковая железа наряду с выделением гормонов продуцирует Т-лимфоциты, т.е. является одним из центральных органов иммунной системы

# Классификация эндокринных желез по механизму действия гормонов:

- Железы, выделяющие пусковые гормоны, активизирующие деятельность других желез. К ним относится гипофиз, выделяющий тропные гормоны и эпифиз, контролирующей работу гипофиза
- Железы-мишени, на деятельность которых влияют тропные гормоны. Это щитовидная железа, надпочечники, половые железы.
- Группа саморегулирующих желез. Синтез гормонов в них определяется благодаря многочисленным механизмам обратных связей. К ним относятся паращитовидные железы, панкреатические островки, клубочковая зона надпочечников, вилочковая железа.

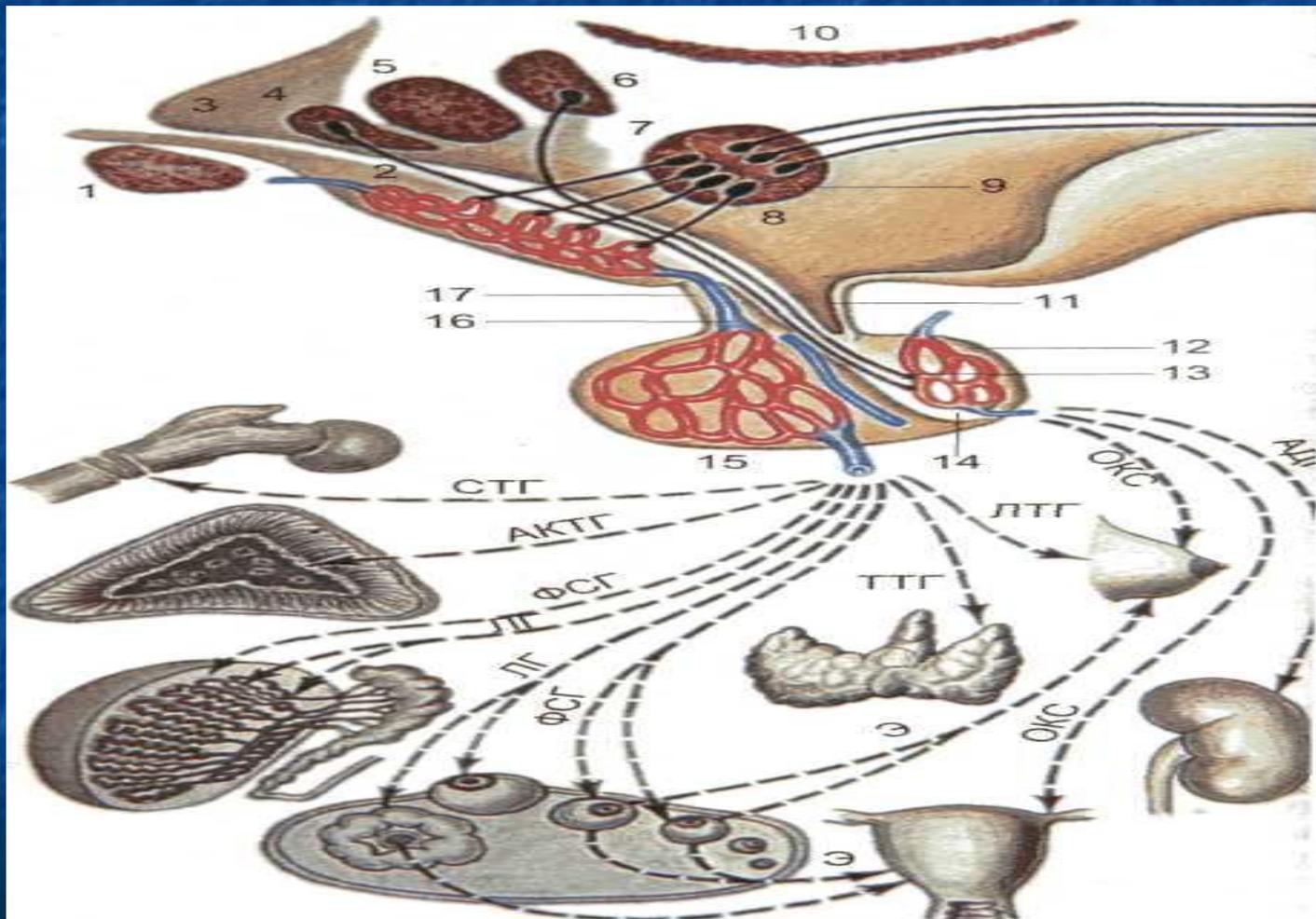
# Расположение гипофиза и эпифиза



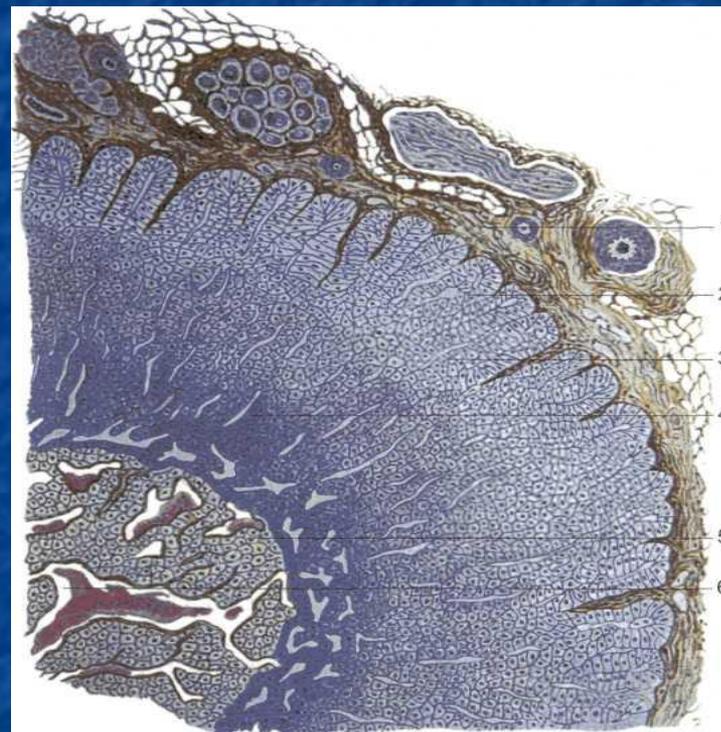
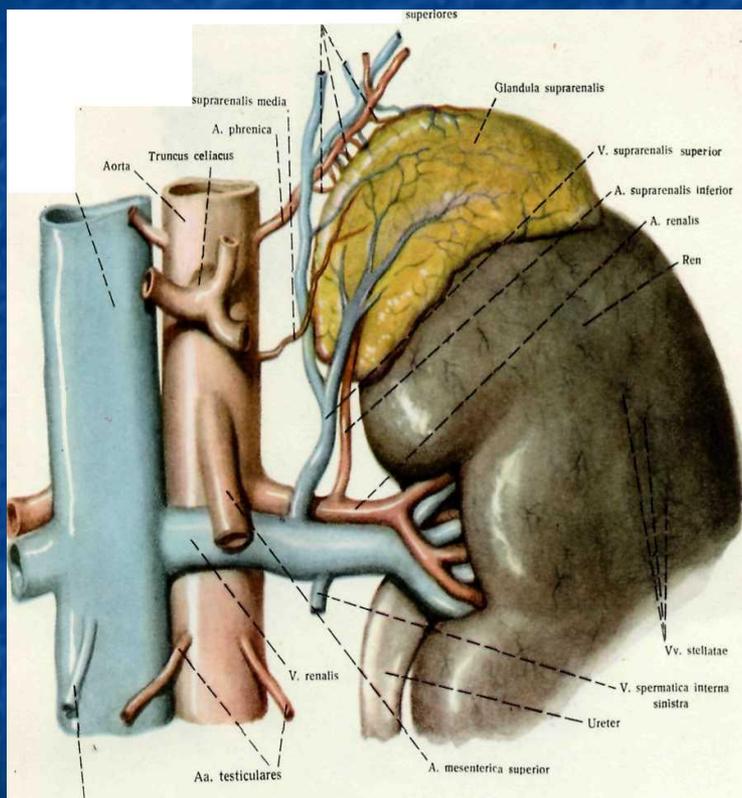
*Рис.* Полушарие большого мозга (правое) и ствол головного мозга (сагиттальный разрез).

1 — конечный мозг; 2 — промежуточный мозг; 3 — средний мозг; 4 — мост; 5 — мозжечок; 6 — продолговатый мозг

# Функции гипофиза



# Строение надпочечников



Микроскопическое строение надпочечника.  
1 — капсула надпочечника; 2 — клубочковая зона; 3 — пучковая зона; 4 — сетчатая зона; 5 — мозговое вещество; 6 — синусовидный капилляр

# Функции коры надпочечников

- В настоящее время из **коры надпочечников** выделено более 40 гормонов. В корковом веществе различают три зоны:
- **клубочковая** продуцирует **минералокортикоиды**, влияющие, главным образом, минеральный и , вторично, - на водный обмен (альдестерон).
- **Пучковая зона** выделяет **глюкокортикоиды**, воздействующие преимущественно на углеводный, белковый и жировой обмен (гидрокортизон, кортизол и кортикостерон, 11-дегидро- и 11-дезоксикортикостерон).
- **Сетчатая зона** вырабатывает аналоги некоторых гормональных продуктов половых желез (**кортикостероиды – с андрогенной, эстрагенной и прогестероновой активностью**).

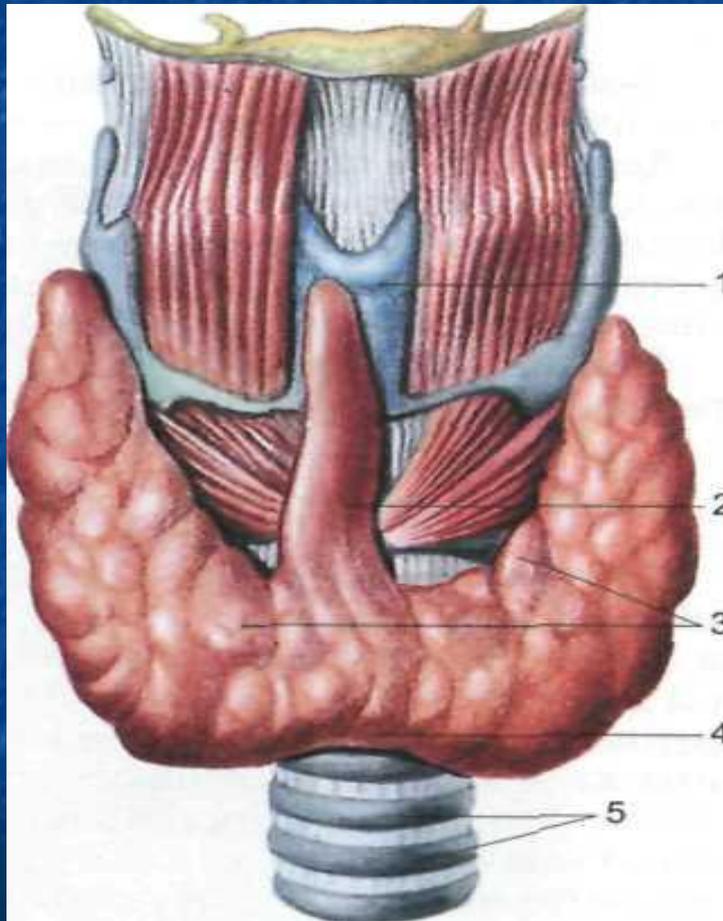
# Функции мозгового вещества надпочечников

**Мозговое вещество** надпочечников вырабатывает **адреналин** и **норадреналин** - вещества, которые объединяются под общим названием катехоламины.

**Адреналин** расщепляет гликоген, уменьшает его запасы в мышцах и печени, увеличивает содержание углеводов в крови, являясь как бы антагонистом инсулина, усиливает и учащает сокращение миокарда, суживает просвет сосудов, повышая этим артериальное давление.

Влияние **норадреналина** на организм сходно с действием адреналина. Однако воздействие этих гормонов на некоторые функции может быть совершенно противоположным. **Норадреналин**, в частности, замедляет ЧСС.

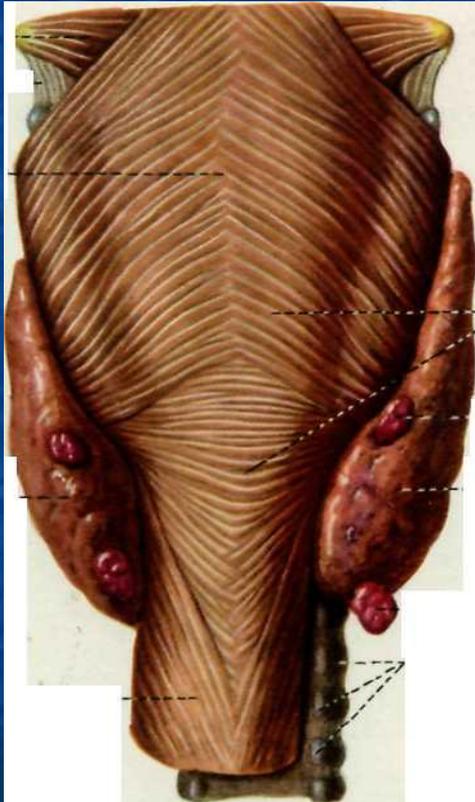
# Щитовидная железа (вид спереди)



Гормоны щитовидной железы (тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин) регулируют важнейшие физиологические функции организма:

1. Обмен веществ, скорость метаболизма
2. Процессы роста, развития и дифференцировки тканей
3. Влияют на нервную систему,
4. Половые железы,
5. Деятельность сердца
6. Стимулируют регенерацию тканей и газообмен
7. Регулируют обмен кальция и фосфора в организме.

# Щитовидная и паращитовидные железы (вид сзади)

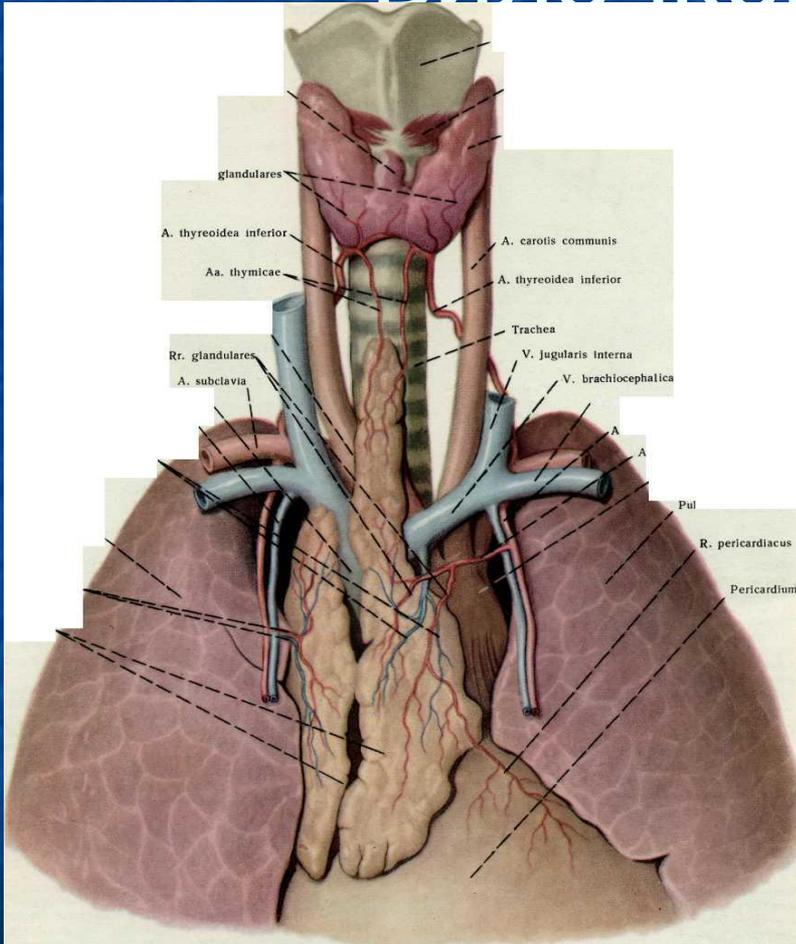


- **паратиреоидный гормон (паратгормон)** регулирует обмен кальция и фосфора в организме. Считается, что выделение гормона не зависит от деятельности других желез внутренней секреции, а определяется уровнем кальция в крови.
- **кальцитонин** снижает уровень кальция в крови и выделяется в кровь только при повышении кальция в плазме крови. Подобный гормон выделяет и щитовидная железа.

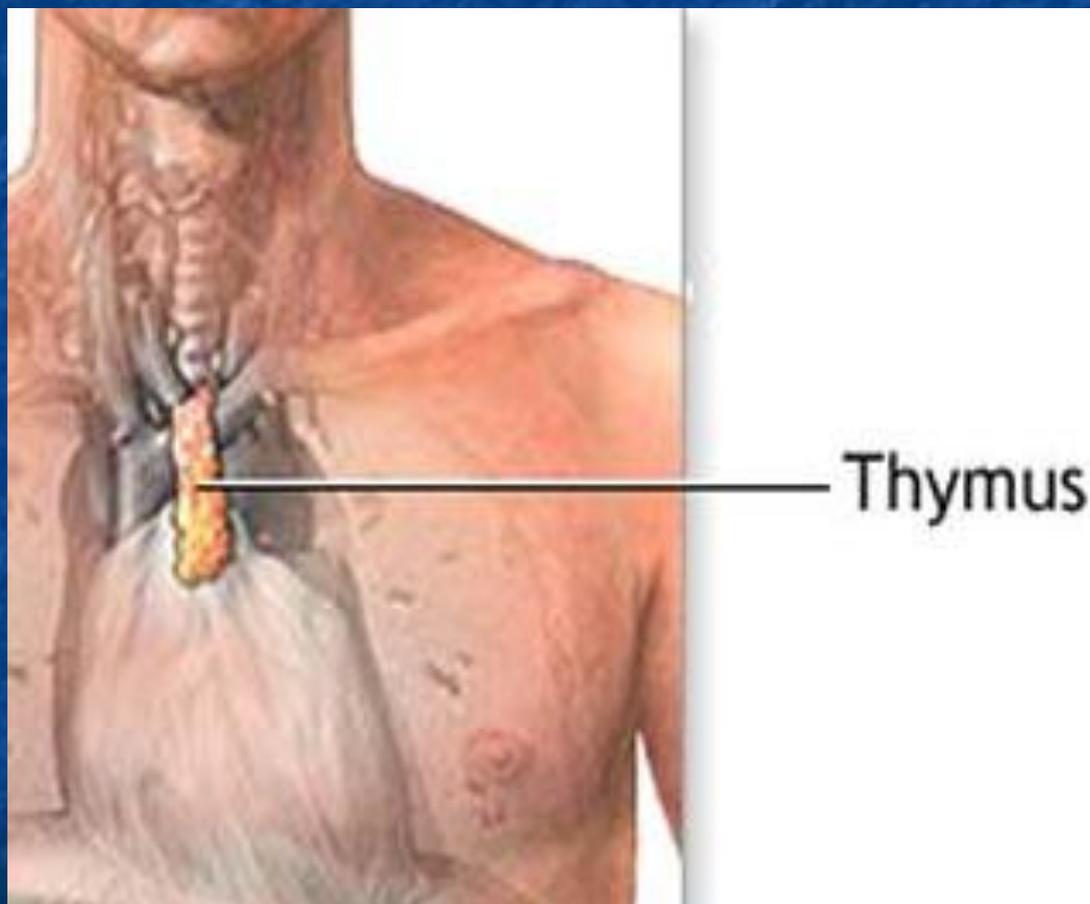
# Вилочковая железа

Гормон тимозин активизирует лимфопоэз, участвует в формировании защитных реакций организма, принимает участие в контроле за углеводным обменом и обменом кальция.

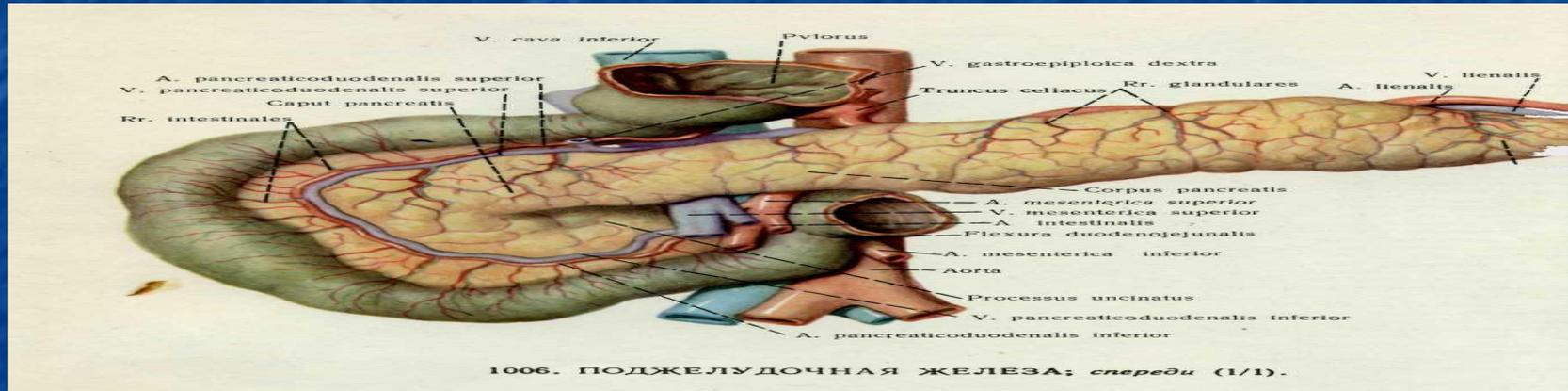
Гормон тимин , замедляет передачу нервного импульса на мышечные клетки



# Вилочковая железа взрослого



# Поджелудочная железа

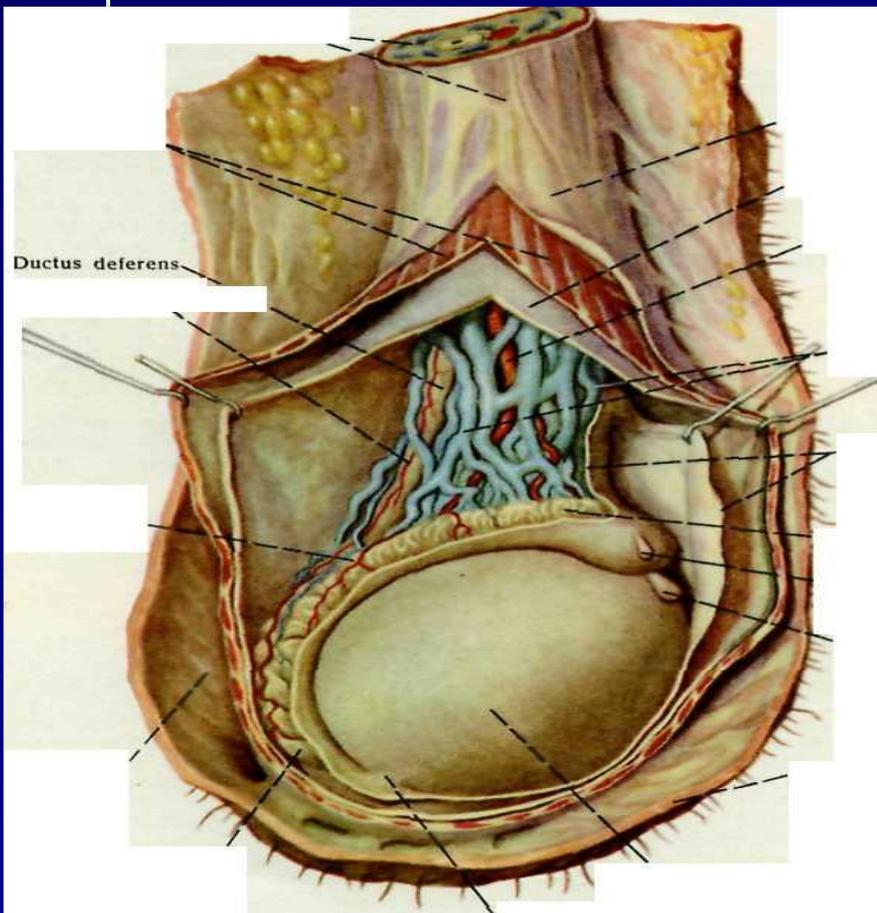


Основное физиологическое действие инсулина заключается в способности понижать уровень сахара крови. Одновременно он увеличивает синтез белков и жиров, препятствует образованию из них углеводов.

Другой гормон – **глюкагон** – выделяется А-клетками островков. Этот гормон повышает уровень сахара в крови, обеспечивает превращение гликогена печени в глюкозу, которая поступает в кровь.

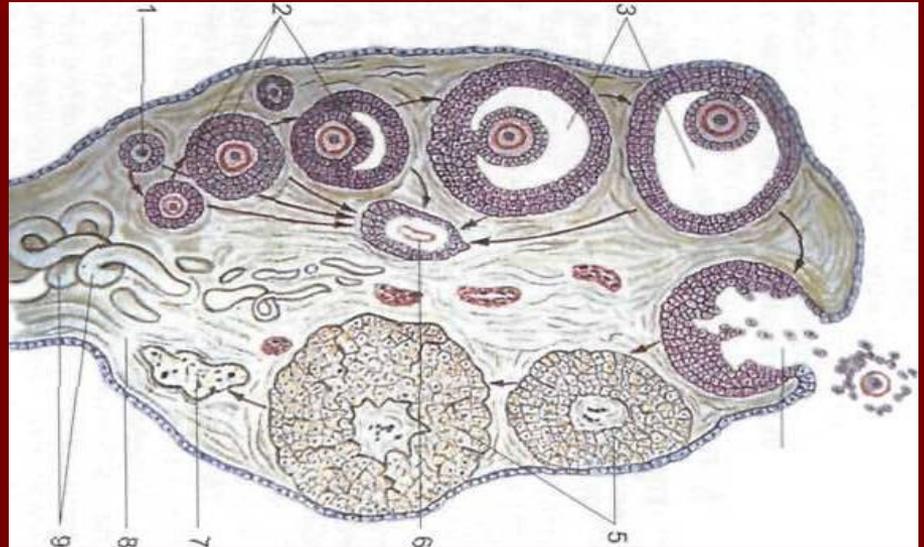
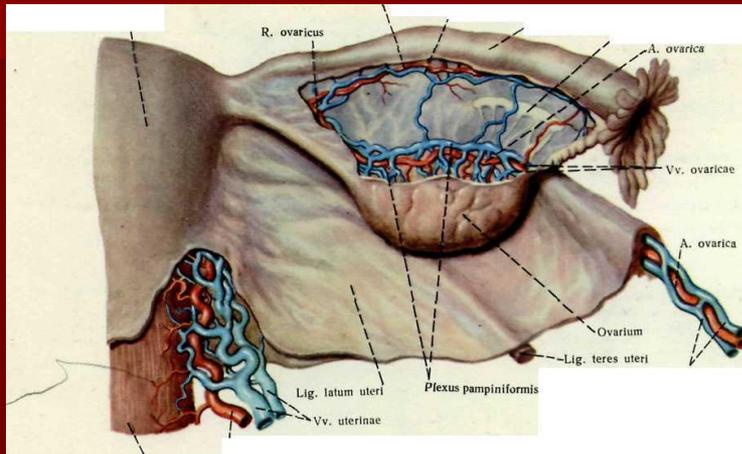
Третьим гормоном является **липокаин**, влияющий на жировой обмен в печени.

# Яичко – мужская половая железа



- Мужские половые гормоны носят название андрогенов (греч. Andros – мужчина).
- Основным из них является тестостерон.
- В то же время андрогенными свойствами, хотя и значительно меньшими, обладают андростерон, андростедион, эпитестостерон.
- Андрогены играют решающую роль в формировании половых признаков. Они определяют половое влечение и активизируют сперматогенез.
- От них зависит развитие скелета, скорость синастозирования костей, рост мышц.
- Андрогены обладают выраженным действием на обмен веществ, влияют на функциональное состояние ЦНС.

# Яичник – женская половая железа



- Женские половые гормоны – **эстрогены**
- Основной эстрогенный гормон – **эстрадиол**.
- Кроме того, в группу эстрагенов относятся **эстрон** и **эстроил**, которые являются менее активными.
- В фолликулярной стенке синтезируется и небольшое количество **тестостерона**. **Эстрогены** влияют на развитие и функцию половой системы. Под их воздействием происходит рост яйцеводов и матки, усиливается деление клеток эндометрия (слизистой оболочки матки) и миометрия (ее мышечной оболочки), а также сократительная функция последнего.
- После овуляции и выхода яйцеклетки их остатков фолликула образуется **желтое тело** – это второй структурный элемент яичника, который обладает эндокринной функцией. При отсутствия оплодотворения яйцеклетки желтое тело функционирует 10-12 дней. В случае оплодотворения яйцеклетки желтое тело существует 4-6 месяцев (желтое тело беременности).
- В желтом теле синтезируются **прогестероны**, или **гестагены** Прогестероны синтезируются также в плаценте, а в небольшом количестве и в фолликулах яичников.

# Благодарю за внимание!

