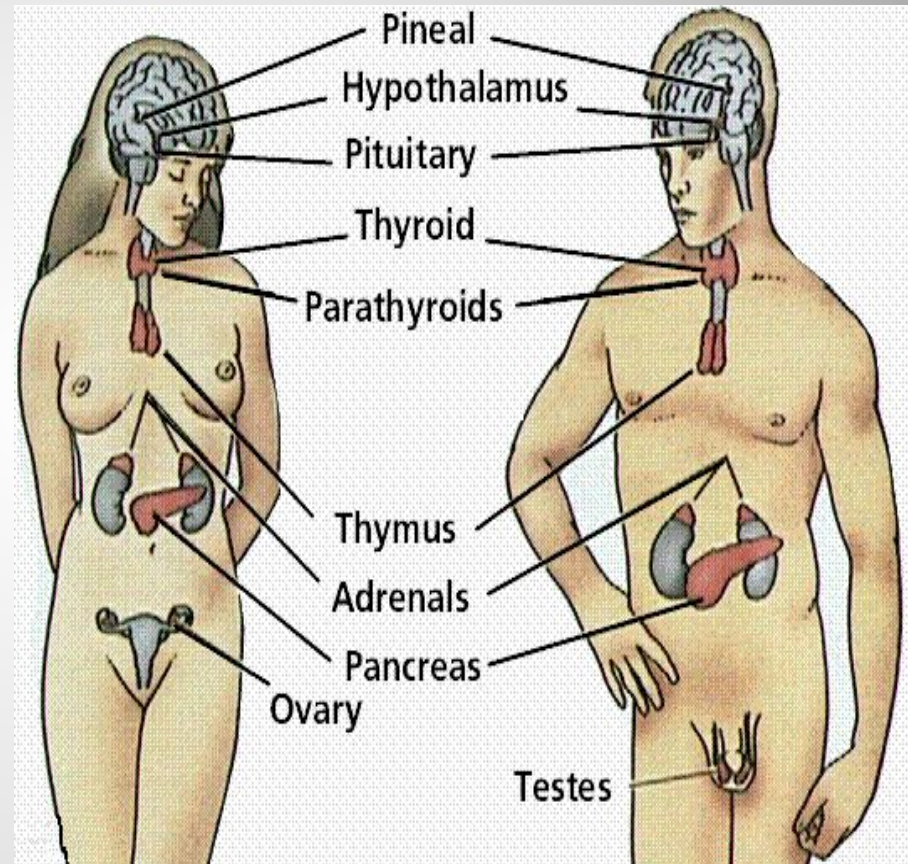


Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Тема лекции: Эндокринная система



Эндокринная система является основной регулирующей системой

Она регулирует все виды процессов в нашем организме:

- обмен веществ, как органических, так и неорганических;
- развитие организма или соматический рост;
- половые функции и репродукцию.

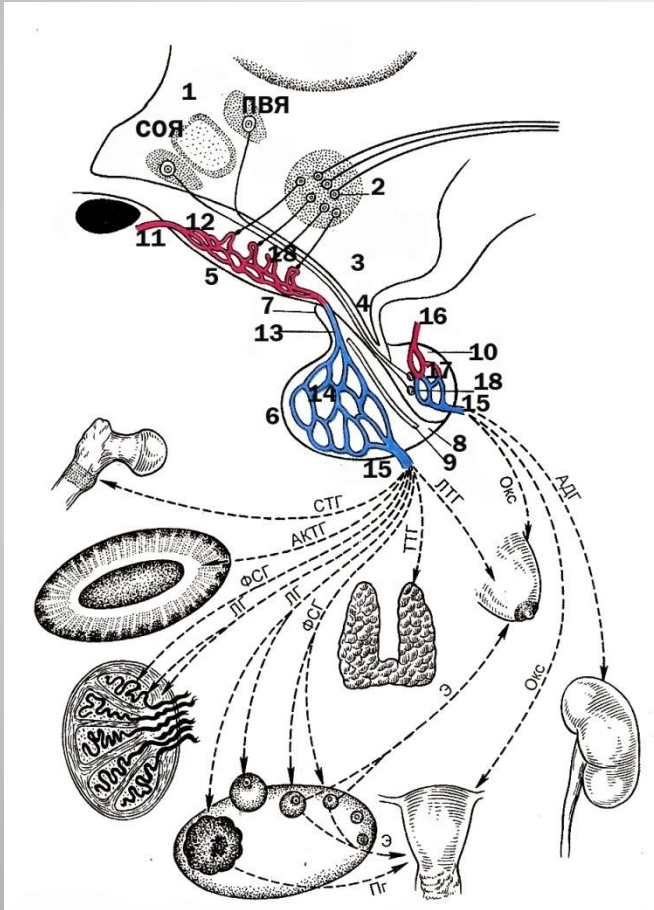
Общие свойства эндокринных желез:

- **Отсутствие выводных протоков и выведение секрета в кровь или лимфу.**
- **Секрет этих желез обладает высокой биологической активностью и проявляет свой эффект уже в минимальных концентрациях.**
- **Избирательность действия гормонов.**

Общие свойства эндокринных желез:

- **Дистантный принцип действия гормонов.**
- **Интенсивная васкуляризация всех желез внутренней секреции преимущественно фенестрированными капиллярами.**
- **Все железы внутренней секреции функционируют взаимосвязано по **иерархическому принципу**, представляя единую регулируемую систему.**

Все гормоны по значению можно разделить на 3 группы:



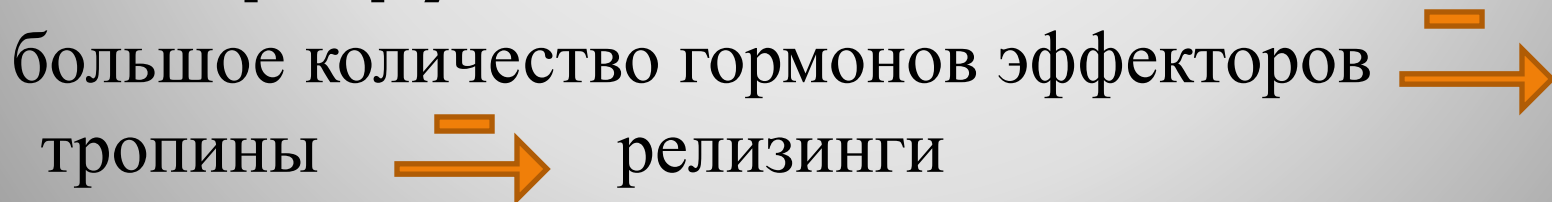
- Гормоны-эффекторы (рабочие)
- Гормоны-тропины
- Гормоны-релизинги: либерины и статины

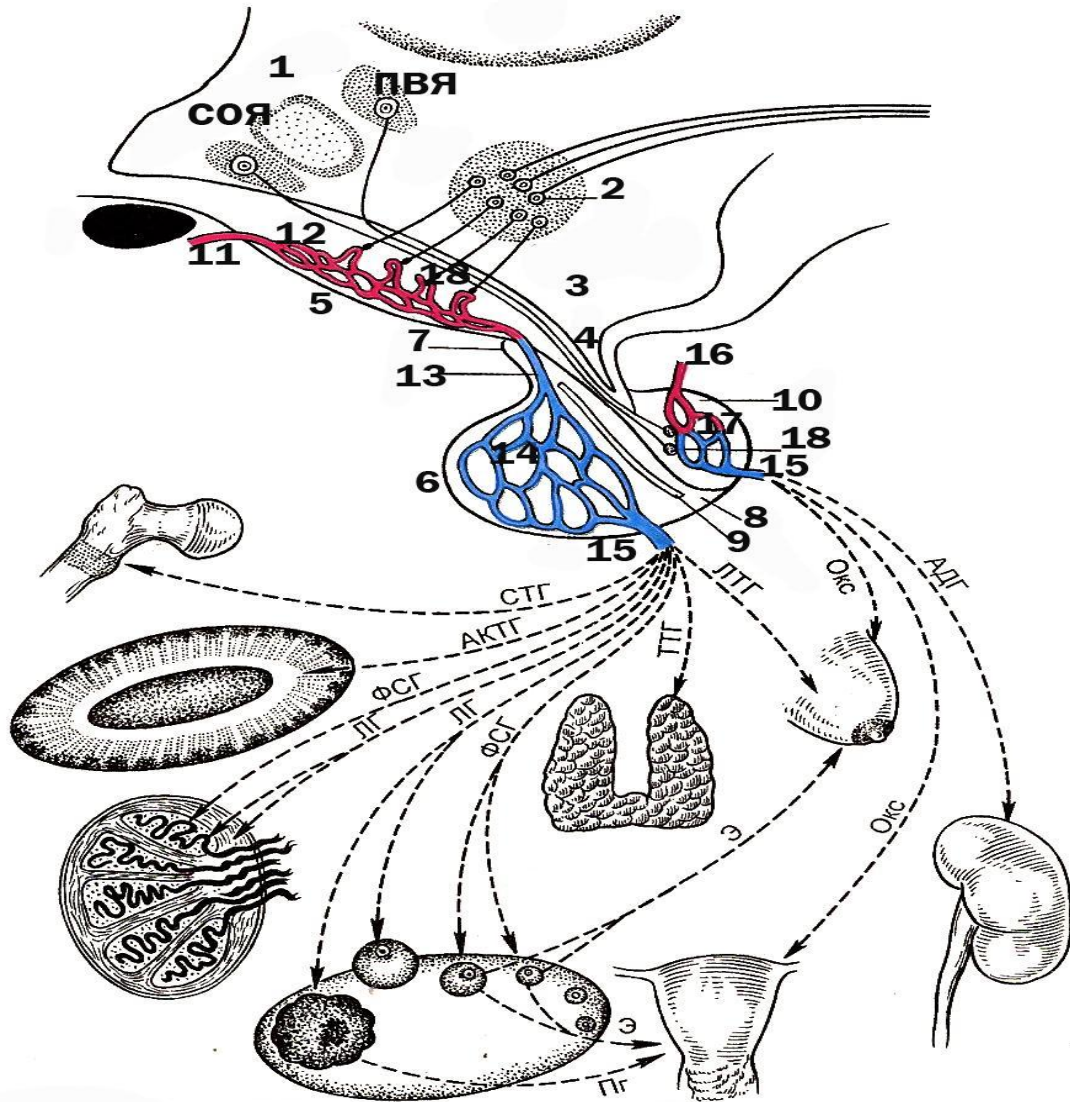
Взаимосвязь в эндокринной системе:

- **положительная или центропетальная:**



- **отрицательная или центрофугальная:**





Классификация органов эндокринной системы:

Периферические эндокринные железы:

- **Органы с чисто эндокринной функцией:** щитовидная, околощитовидная железы, надпочечники.
- **Органы, объединяющие эндокринную и неэндокринную функции:** половые железы, поджелудочная железа, тимус, плацента, почка.
- **Одиночные гормонпродуцирующие клетки, составляющие диффузную эндокринную систему (ДЭС):**

нейрального происхождения - клетки APUD
ненейрального происхождения

Морфология гипоталамуса

- Гипоталамус - часть центральной нервной системы
 - Гипоталамус - часть эндокринной системы
- Гипоталамус является

нейротрансмиттером – передатчиком информации из нервной системы на эндокринную.

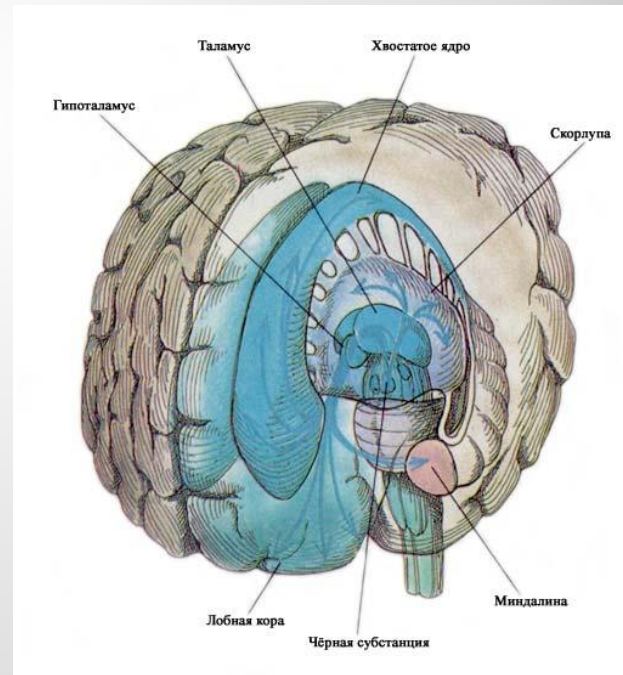


Гипоталамус в
морфофункциональном плане
делится на 3 отдела:

передний,

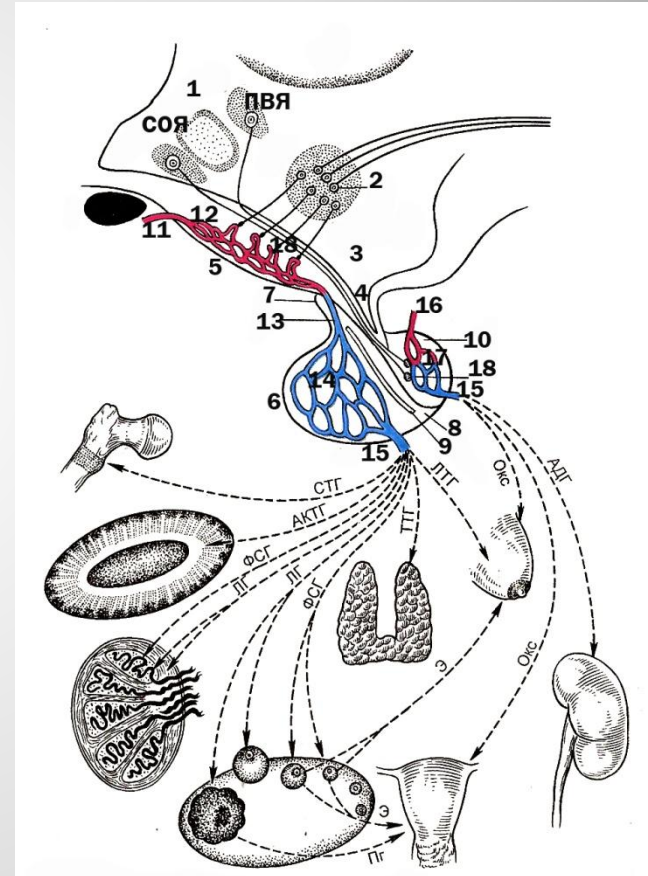
средний

и задний.



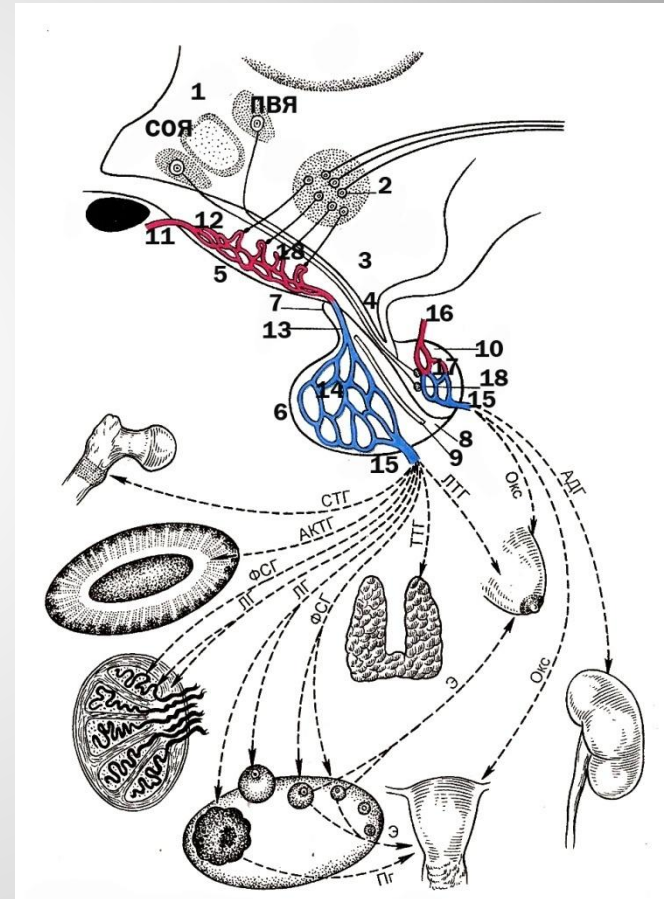
Передний гипоталамус:

- высший центр **парасимпатической** регуляции
- супраоптические ядра выделяют **АДГ** или **вазопрессин**
- паравентрикулярные ядра выделяют **окситоцин** или



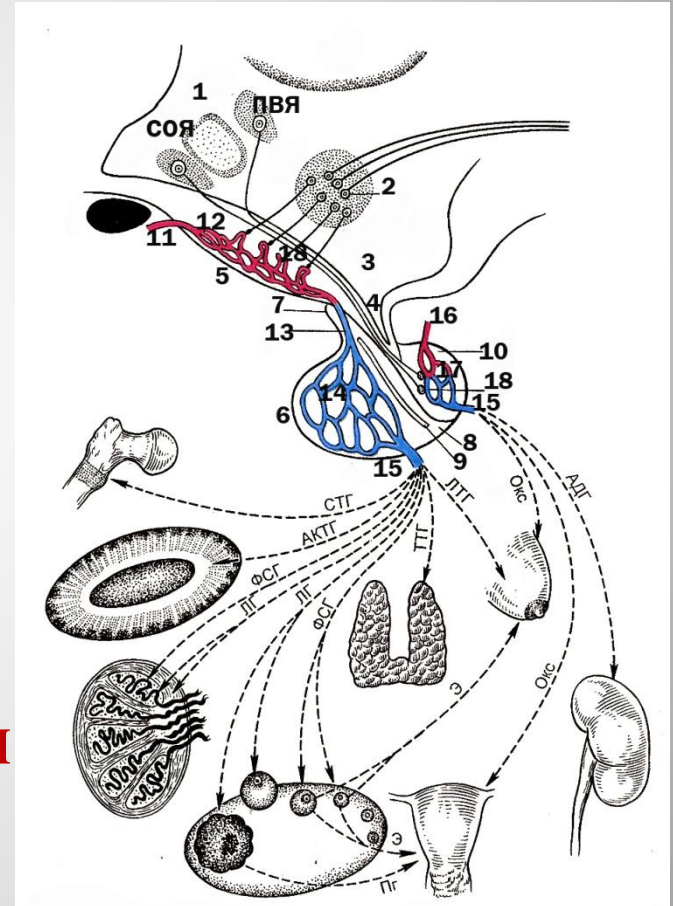
Средний гипоталамус:

- высший центр **симпатической** регуляции
- **инфундибулярные** или **аркуатные** и **вентромедиальные** ядра выделяют гормоны - **релизинги** (**либерины** и **статины**).



Задний гипоталамус:

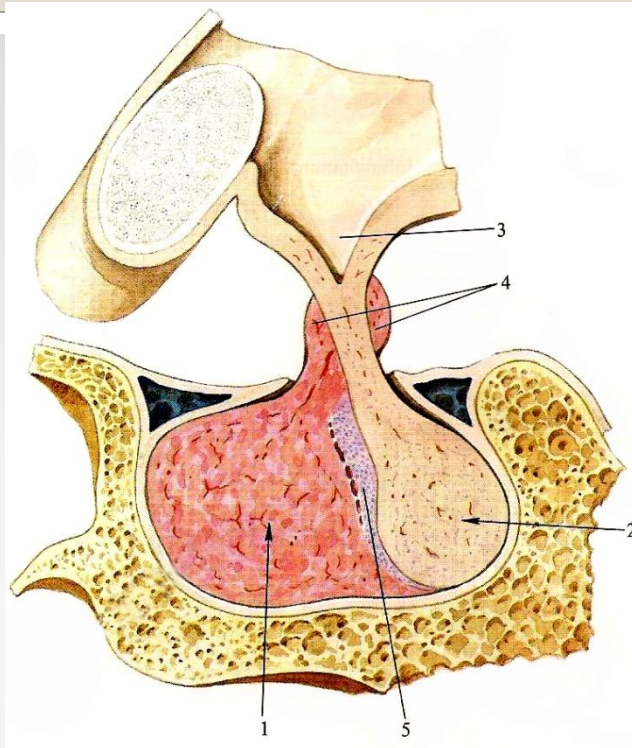
- формирует центры **эмоциональных, поведенческих реакций,** центры **контроля гомеостаза**
- Синтезируется молекула **препроопиомеланокортин**



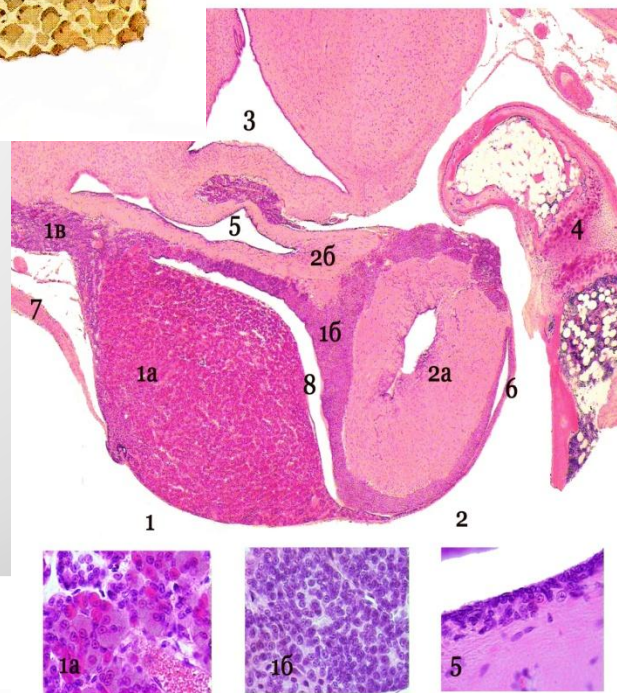
Морфология гипофиза

● **Аденогипофиз:**
выделяют 3 части:
передняя доля,
средняя доля,
туберальная часть.

● **Нейрогипофиз:**
Выделяют 2 части:
ножка и задняя
доля



галамо-гипофизарный комплекс



Передняя доля аденогипофиза

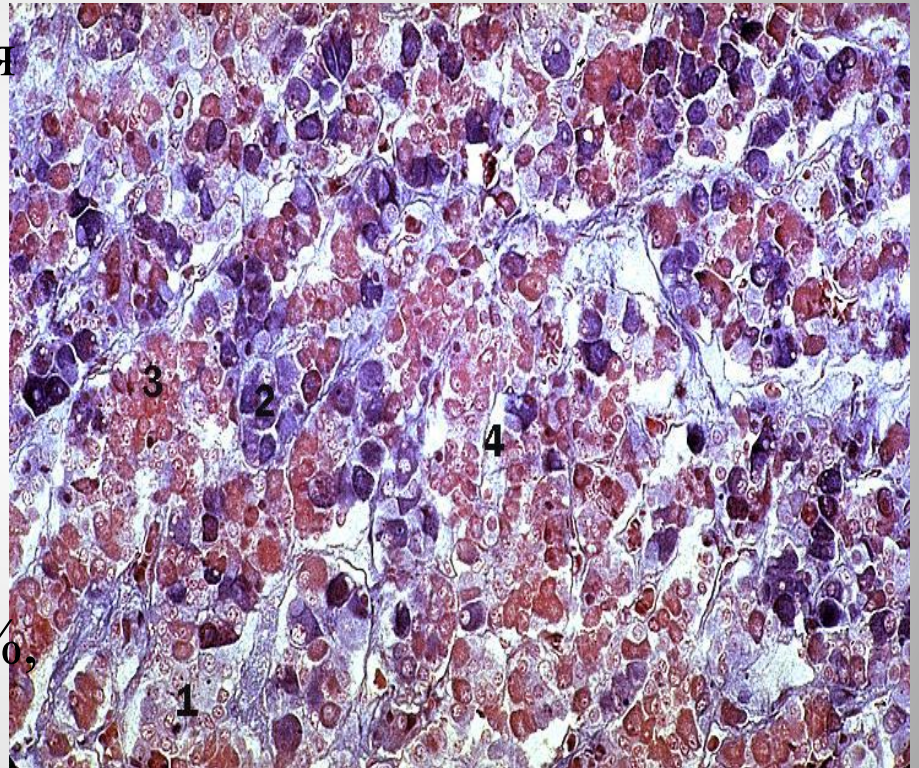
Все **аденоциты** по способности окрашиваться Г-Э разделяются на две группы:

Хромофобные - 50-65%,

- истинные хромофобы
- ложные хромофобы

Хромофильные - 35-40%,

функционально активные клетки, выделяют гормоны — тропины (тропоциты)



Хромофильные трофоциты:

ацидофильные клетки

30-40%

- **Соматотрофоциты**

СТГ (соматотропный гормон)

- **Лактотрофоциты**

ЛТГ (пролактин)

- **Ацидофилы**

беременности



Хромофильные трофоциты:

Базофильные клетки

5-10%

- **Тиротропоциты**

ТТГ (тиротропный гормон)

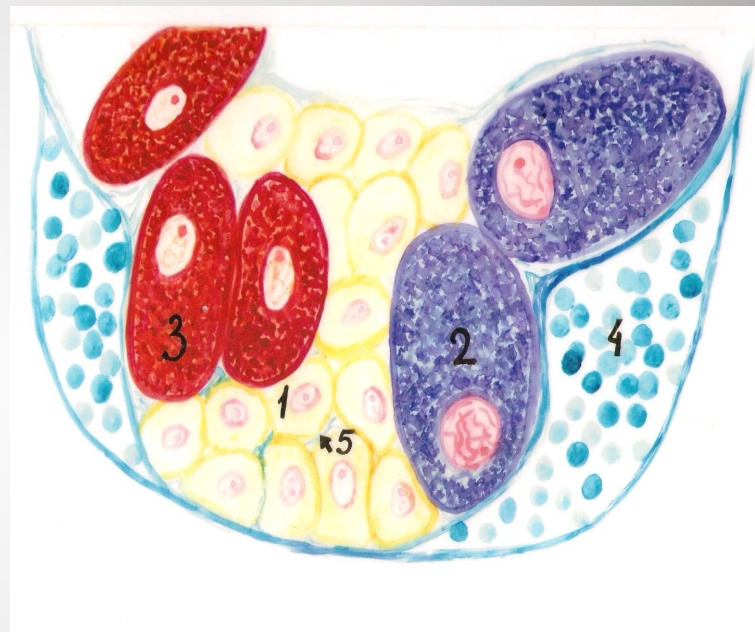
- **Гонадотропоциты**

ФСГ (фолликулостимулирующий гормон),

ЛГ (лютеинизирующий гормон)

- **Кортикотропоциты**

АКТГ (адренокортикотропный гормон)

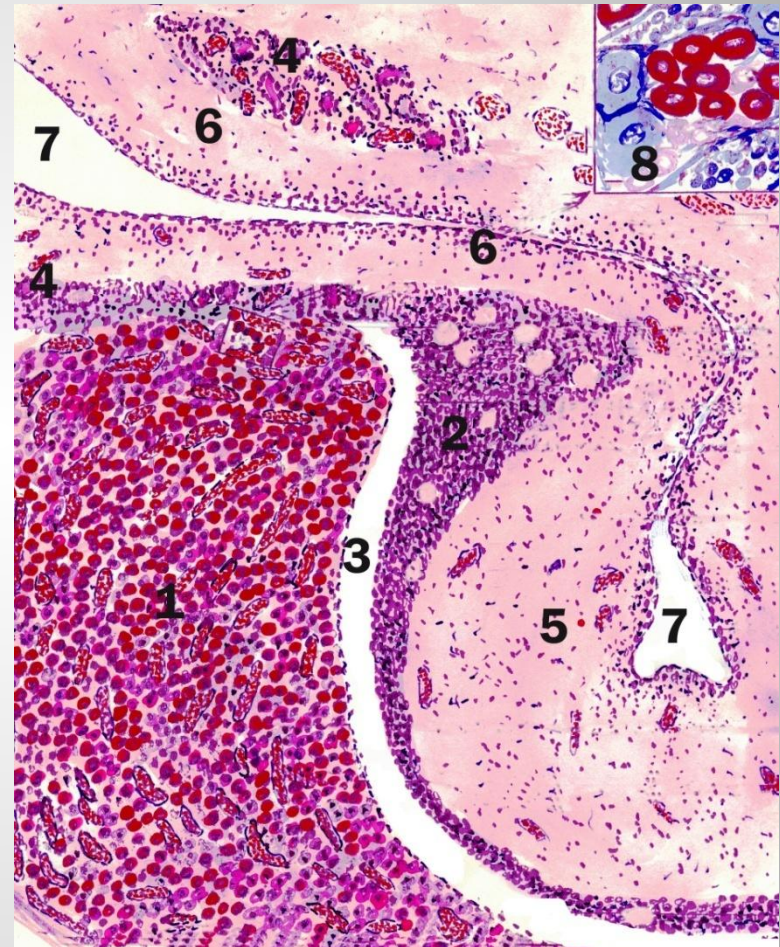


Промежуточная или средняя доля аденогипофиза:

Клетки промежуточной
доли выделяют
гормоны:

Меланотропин

Меланоцитостимулирующий
гормон (МСГ),
гормон, регулирующий
липидный обмен,
липотропин (ЛСГ).



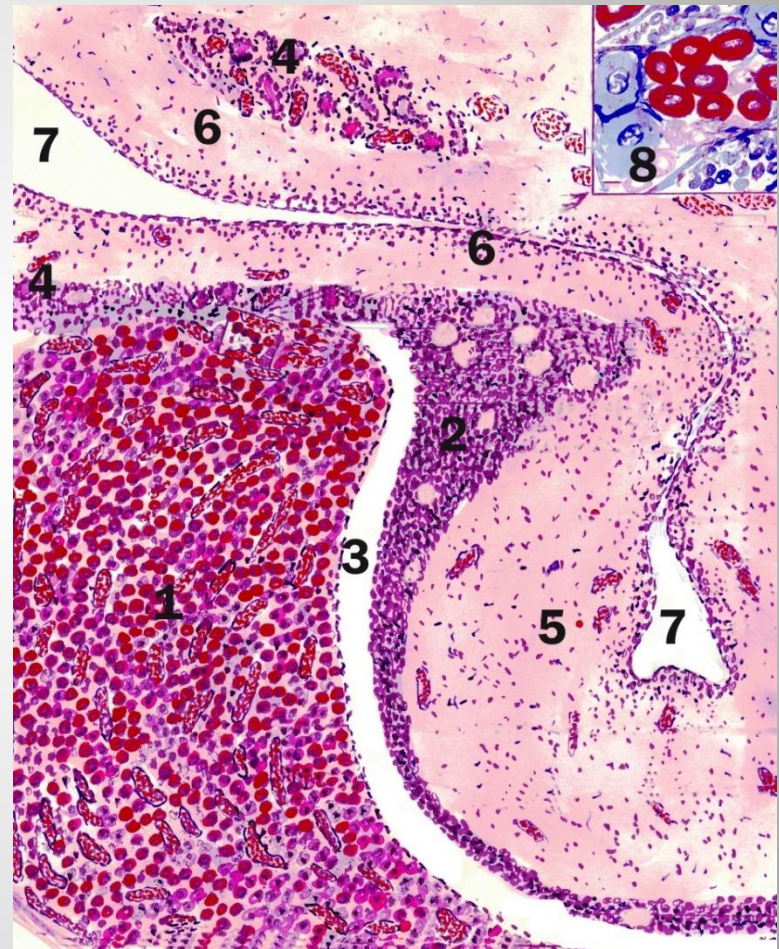
Туберальная часть:

какое вещество

выделяют клетки до
сих пор не

установлено, однако,
имеются данные об
образовании там

**ЭНДОГЕННЫХ
ОПИАТОВ-МОРФИНОВ**

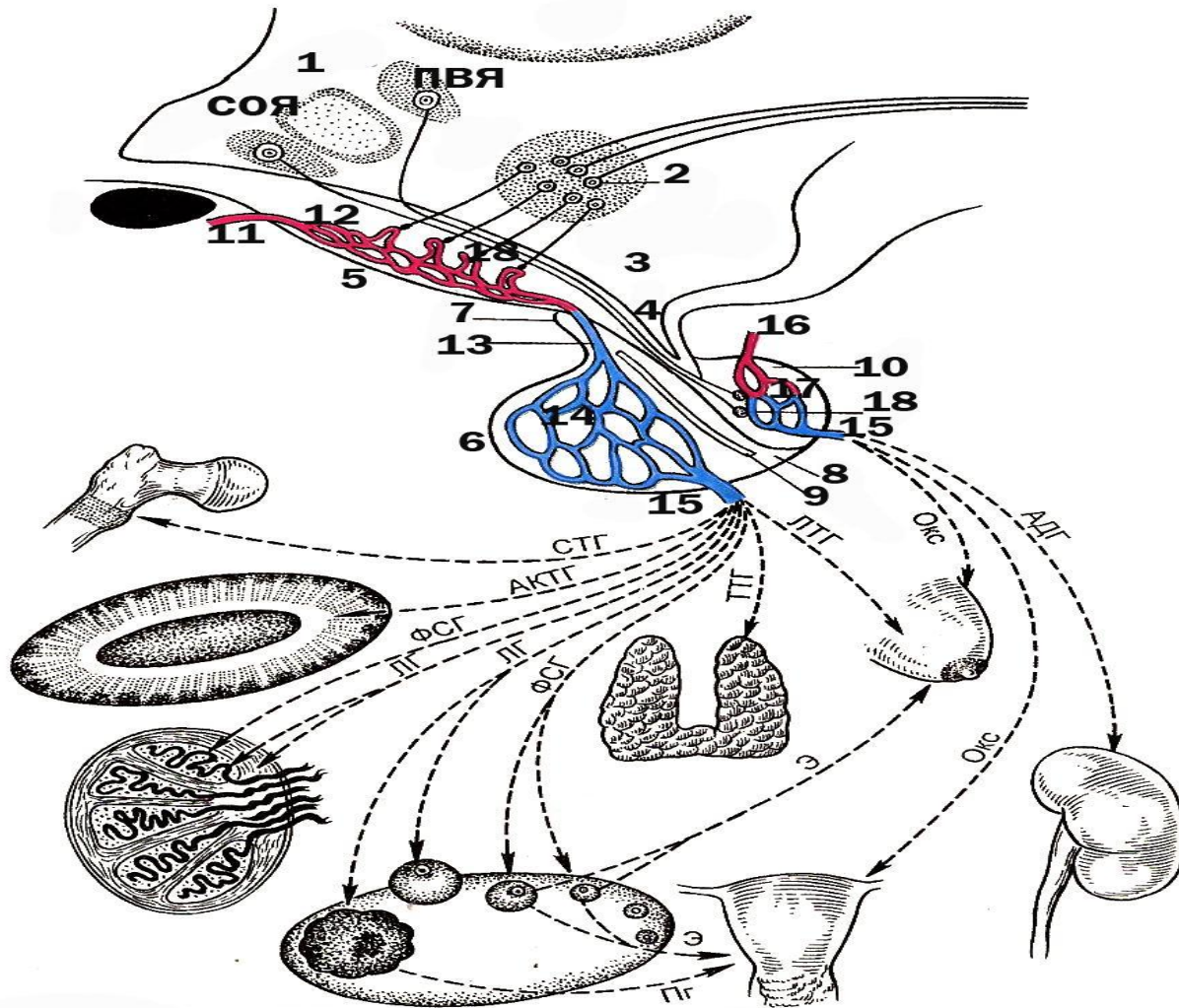


Нейрогипофиз:

- Глиальные клетки :
танициты, питуциты
(темные и светлые)
- **аксоны**
нейросекреторных клеток
гипоталамуса
- **аксовазальные синапсы**
(тельца Херринга)



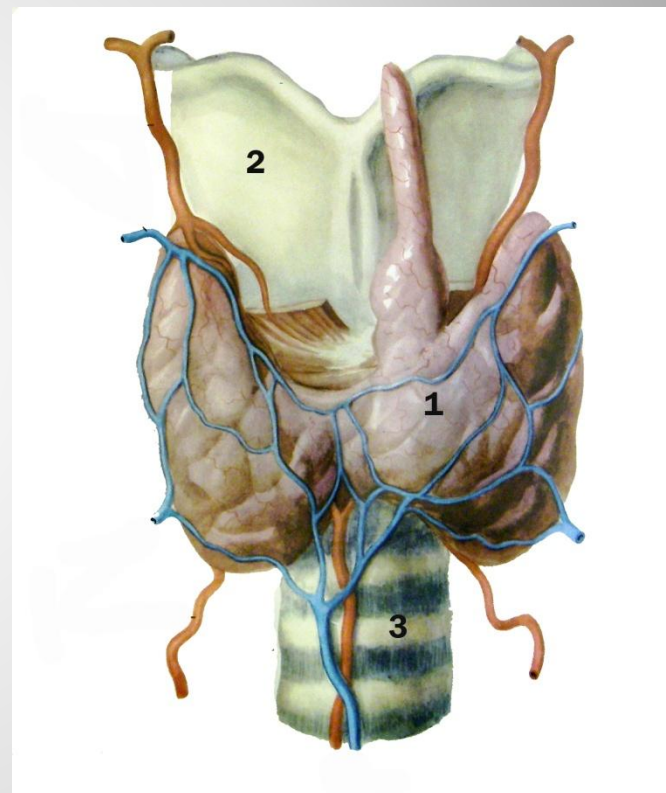
Особенности кровоснабжения гипофиза



Морфология щитовидной железы

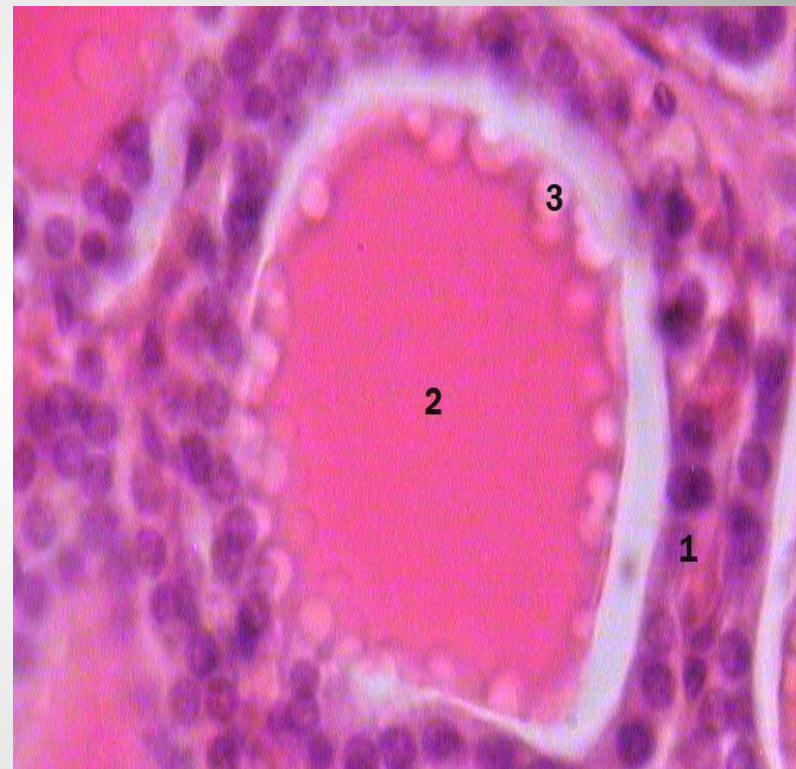
две группы гормонов
щитовидной железы:

- группа йодсодержащих гормонов - **тиреоидные гормоны: трийодтиронин, тетраiodтиронин или тироксин**
- группа гормонов **не содержащих йода: кальцитонин, серотонин, соматостатин, адреналин**



Паренхима щитовидной железы имеет три структурные единицы:

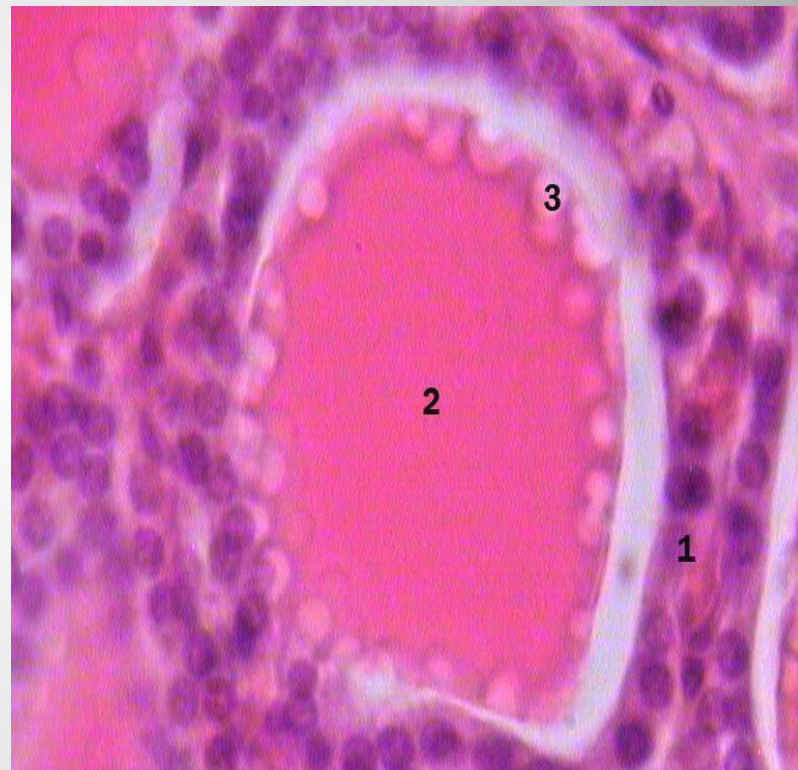
- **истинный фолликул** - аденомер
- **парафолликулярные** аргентофильные гормонпродуцирующие **клетки**
- **межфолликулярный островок**



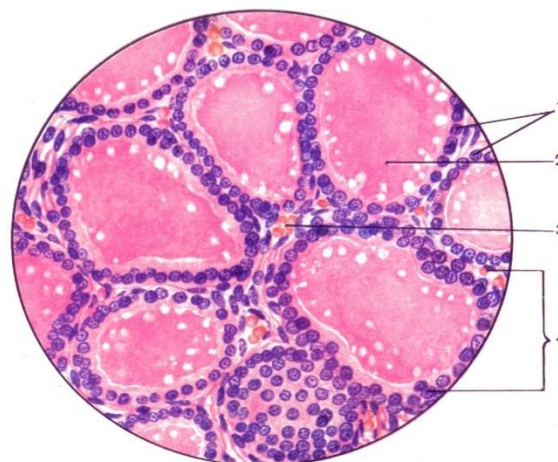
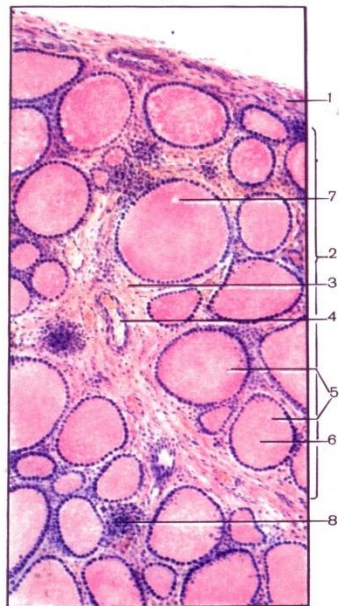
Истинный фолликул

содержит два типа
эндокриноцитов:

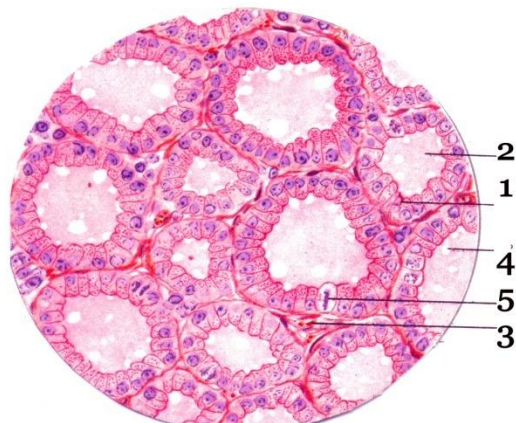
- **клетки типа А или тироциты**
секретируют тиреоидные гормоны
- **клетки типа В или клетки Асканази**
секретируют серотонин и соматостатин



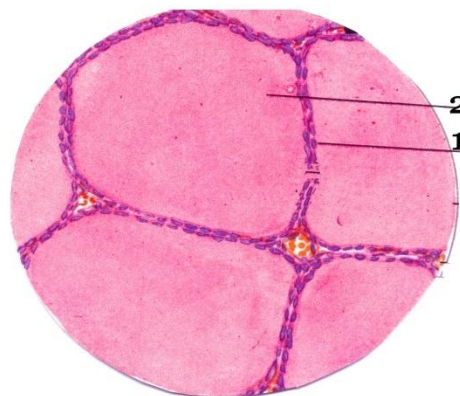
Щитовидная железа



нормофункция



гиперфункция



гипофункция

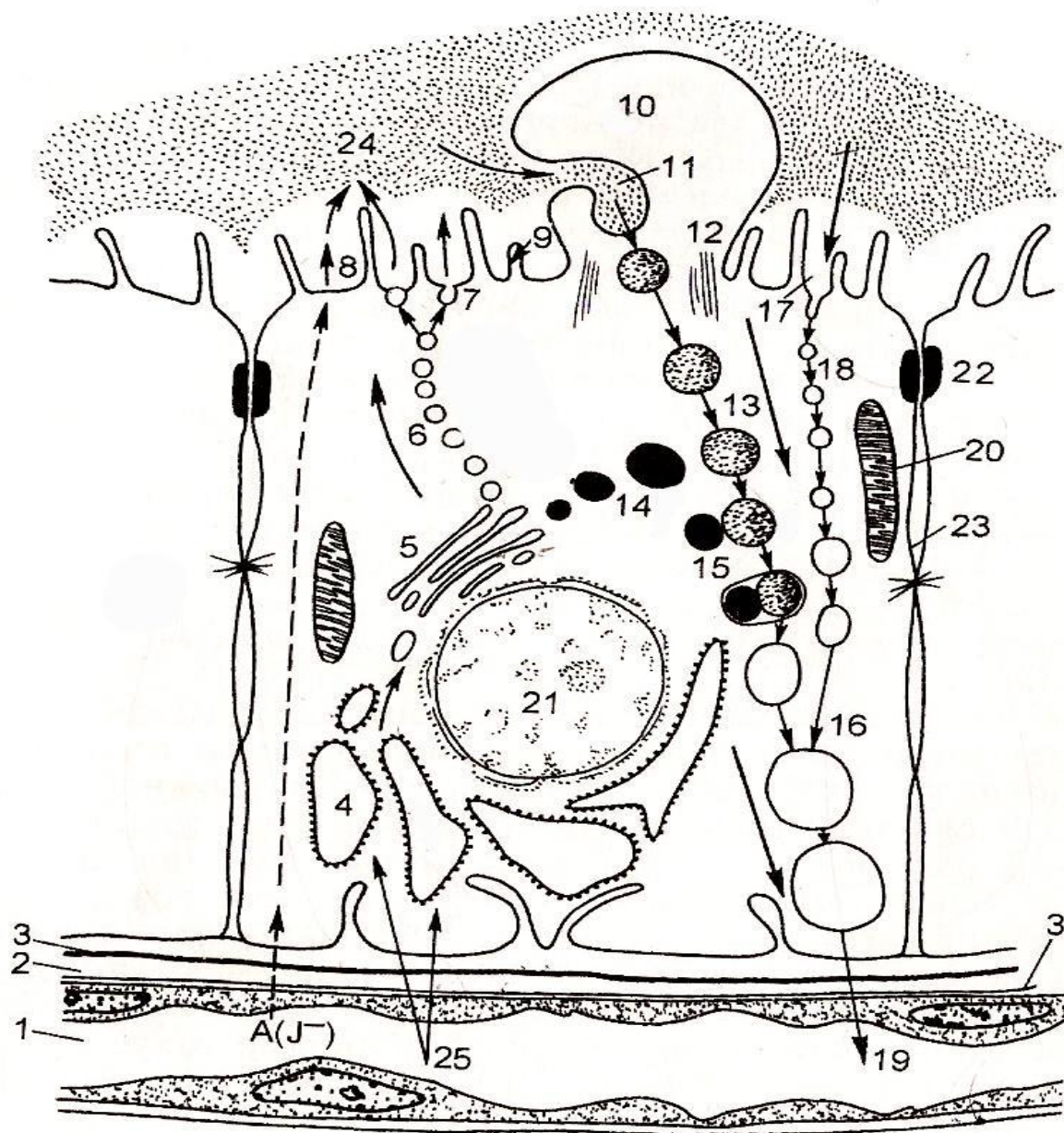
Секреторный цикл тироцита

Фаза образования секрета тироцитом и выведение его внутрь фолликула в состав коллоида:

- **Поступление** исходных продуктов в тироцит из кровотока.
- **Образование** органической части секрета внутри клетки.
- **Образование** неорганической части секрета внутри клетки.
- **Внеклеточная йодизация** тироглобулина.

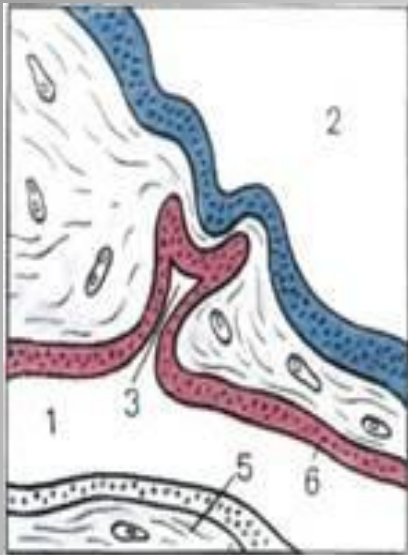
Фаза выведения йодсодержащих гормонов из фолликула в кровоток:

- **медленный путь - эндоцитозом**
- **быстрый путь - фагоцитозом**

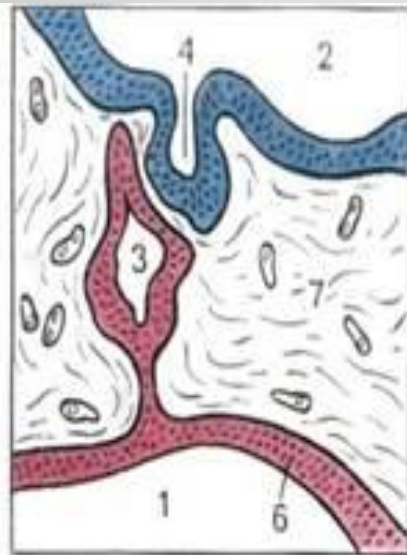


Список литературы:

- Гистология учебник под редакцией Ю.И. Афанасьева, Н. А. Юриной, 1999 год, М.: Медицина, 744 с., стр. с 476 по 514;
- Частная гистология Быков В.Л. СПб.: СОТИС, 2000 год, 520 стр.;
- Гистология Р.К. Данилов, А.А. Клишов, Т.Г. Боровая, 2004 год, СПб: ЭЛБИ – СПб, 362 с, стр. с 231 по 247;
- Гистология учебник под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева, 2001 год, М.: ГЭОТАР – МЕД, 672 с, стр. с 266 по 287;
- Гистология учебник подо ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Чельшева, 1997 год, М.: ГЭОТАР – МЕД, 960 с, стр. с 429 по 492



A



Б

