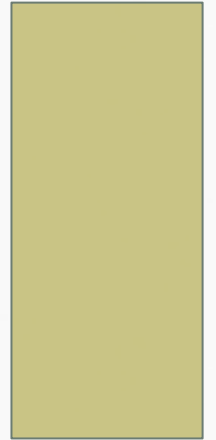




ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ СИСТЕМА. ЯИЧНИКИ.

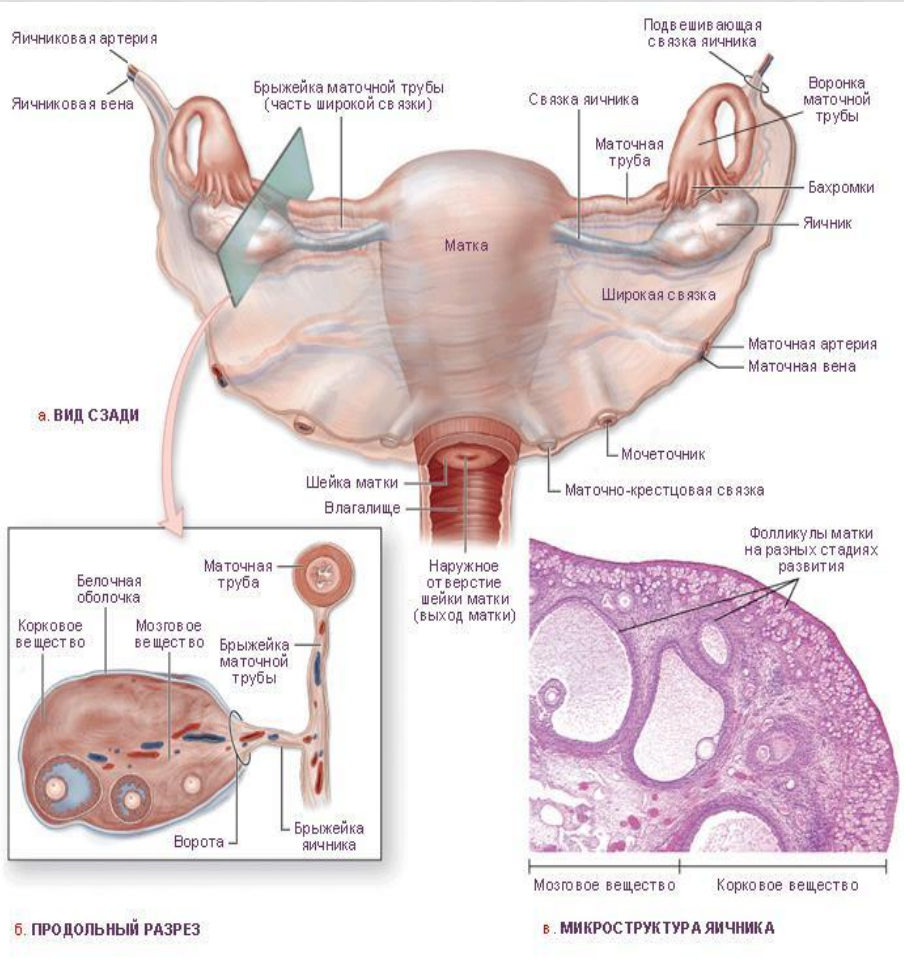
ЛЕКЦИЯ №12



ВОПРОСЫ:

- 1. Развитие яичника и происхождение первичных половых клеток.
- 2. Циклические изменения в яичнике: формирование первичных, вторичных и третичных фолликулов, их строение и гормоны.
- 3. Циклические изменения в яичнике: атретическое тело, желтое тело, этапы развития, гормоны и их значение.

ОРГАНЫ ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ



РАЗВИТИЕ Ж.П.С.

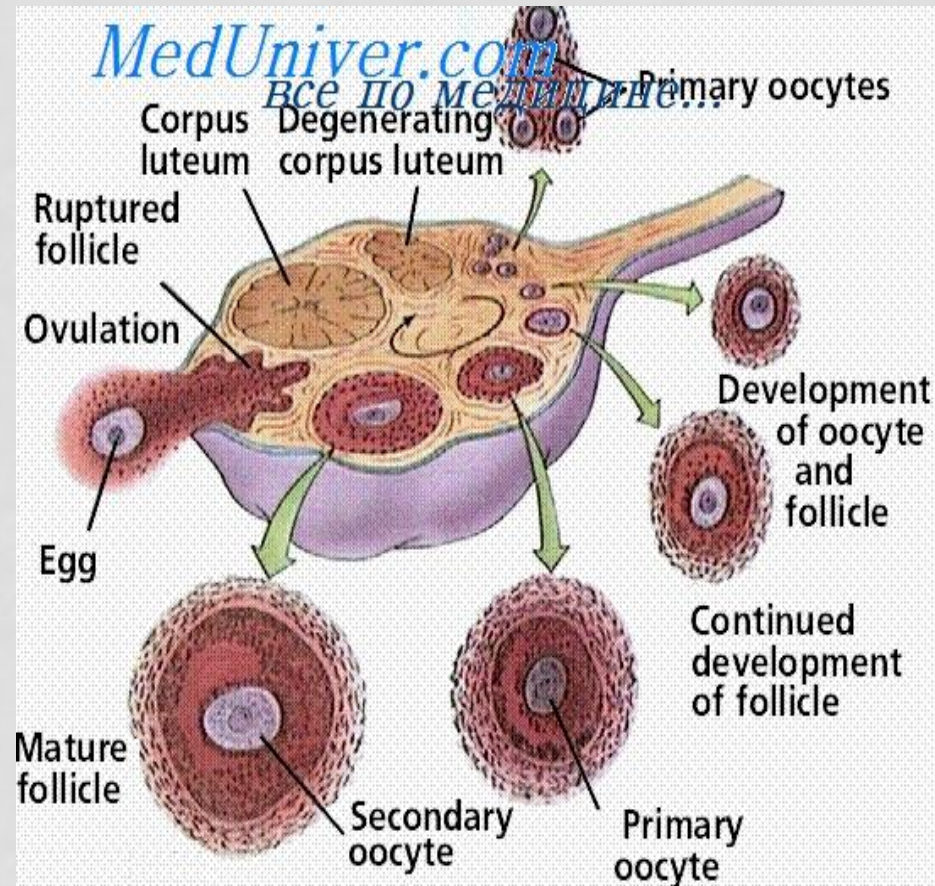
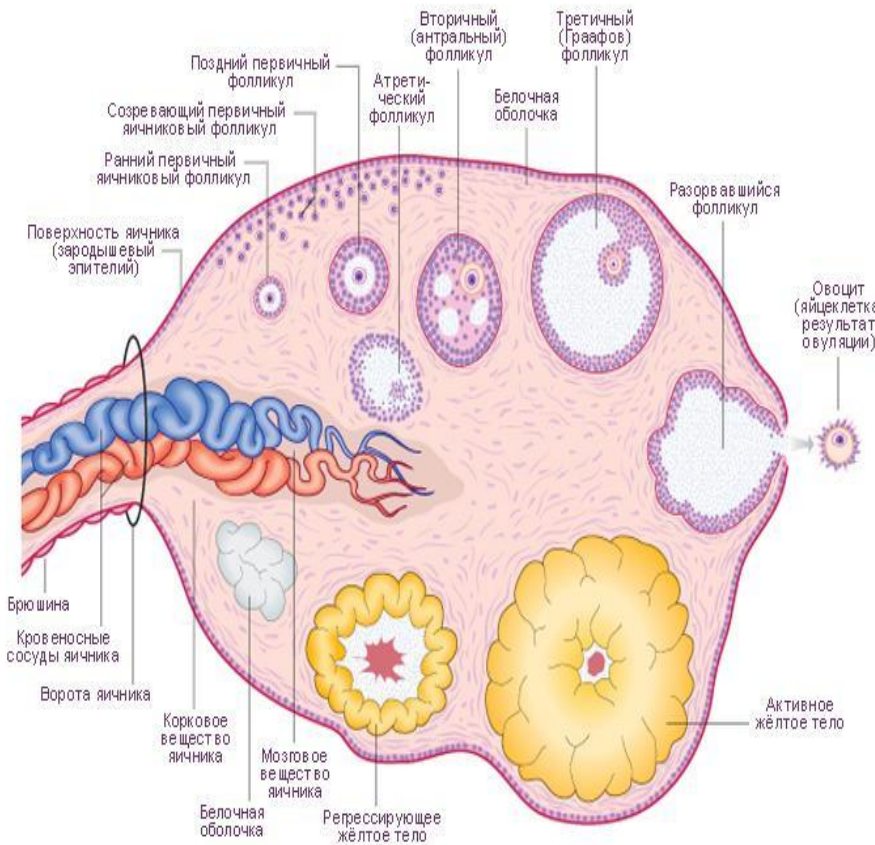


ОВОГЕНЕЗ

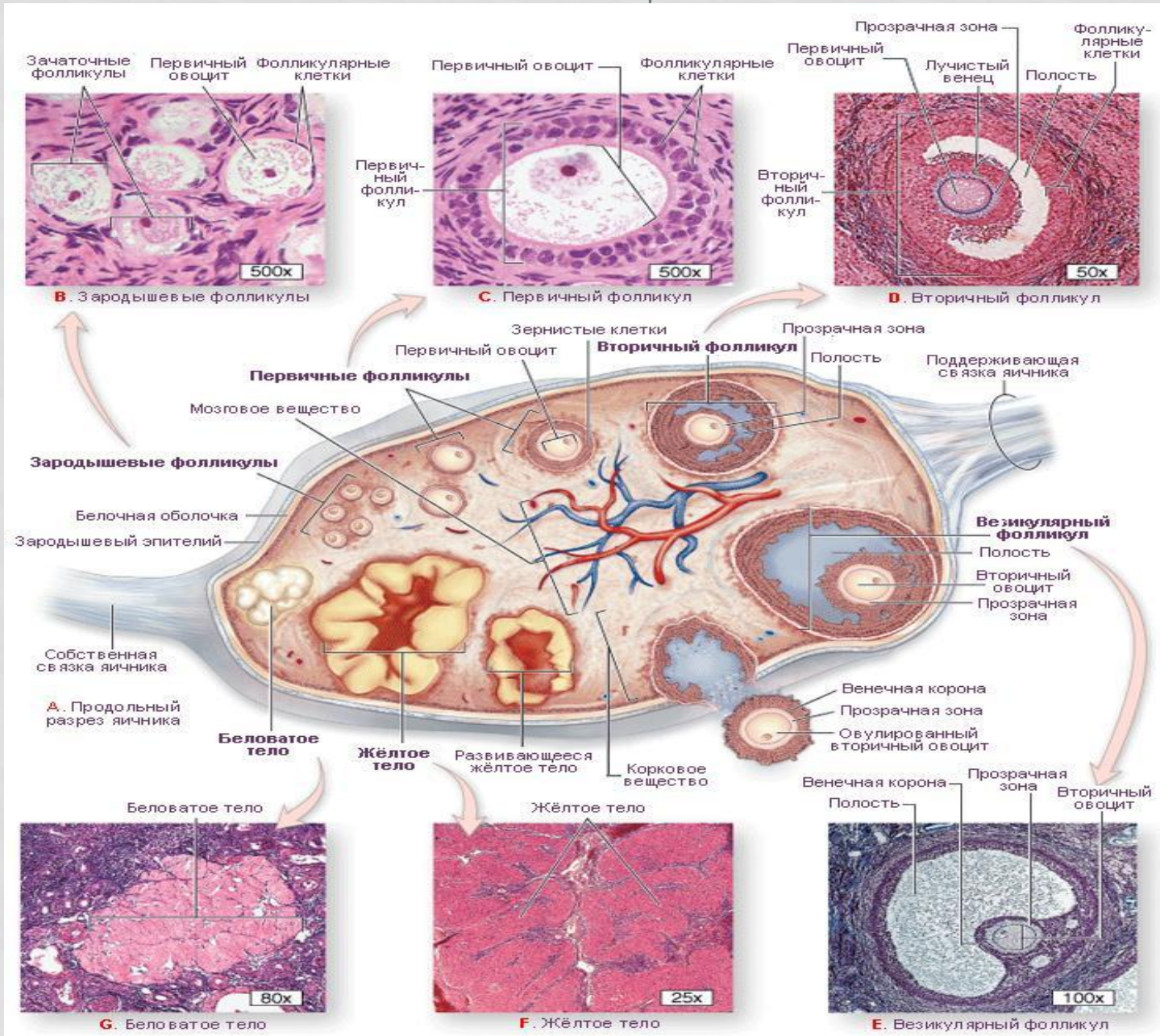
<p>I. Митотические деления оогоний</p>	<p>3-й — 4-й месяцы внутриутробного развития</p>	<p>ПРООГОНИИ (2n, 2c) ↓ ООГОНИИ (2n, 2c) x 2ⁿ - 5 млн ООГОНИЙ (2n, 2c) (гибель многих клеток) - 400.000 ООГОНИЙ (2n, 2c)</p>
<p>II. Начало профаза мейоза</p>	<p>Незадолго до рождения и некоторое время после рождения</p>	<p>РАННИЕ ООЦИТЫ I (2n, 2c) ↓ прелептотена, лептотена, зиготена, пахитена, начало диплотены ↓ ООЦИТЫ I на стадии диплотены (4n, 2c) (в составе примордиального фолликула): хромосомы удвоены, попарно конъюгированы и образуют хиазмы</p>
<p>III. Период покоя</p>	<p>До периода половозрелости и начала созревания данного фолликула</p>	<p>ООЦИТЫ I на стадии диплотены (4n, 2c) ↓</p>
<p>IV. Период большого роста</p>	<p>В первую половину одного из менструальных циклов</p>	<p>↑ рост ооцита; завершение профаза; мета-, ана-, телофаза 1-го деления мейоза ↓ ООЦИТ II (2n, 1c) Редукционное тельце (2n, 1c) (в составе граафова пузырька)</p>
<p>V. Овуляция</p>	<p>В середине менструального цикла</p>	<p>↓ ООЦИТ II (2n, 1c) Редукционное тельце (2n, 1c) (в просвете маточной трубы)</p>
<p>VI. Завершение мейоза</p>	<p>После проникновения в ооцит II сперматозоида</p>	<p>↓ мета-, ана-, телофаза 2-го деления мейоза "ЯЙЦЕКЛЕТКА" (1n, 1c) Редукционное тельце (1n, 1c)</p>



ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ ЗРЕЛОГО ЯИЧНИКА



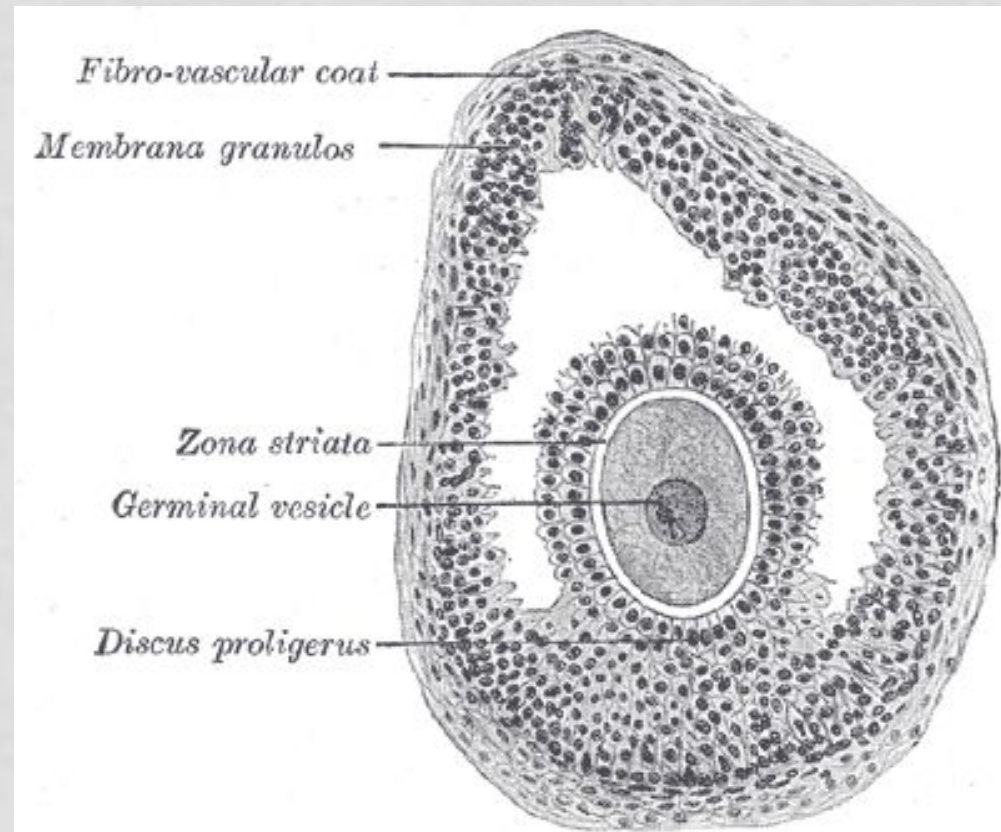
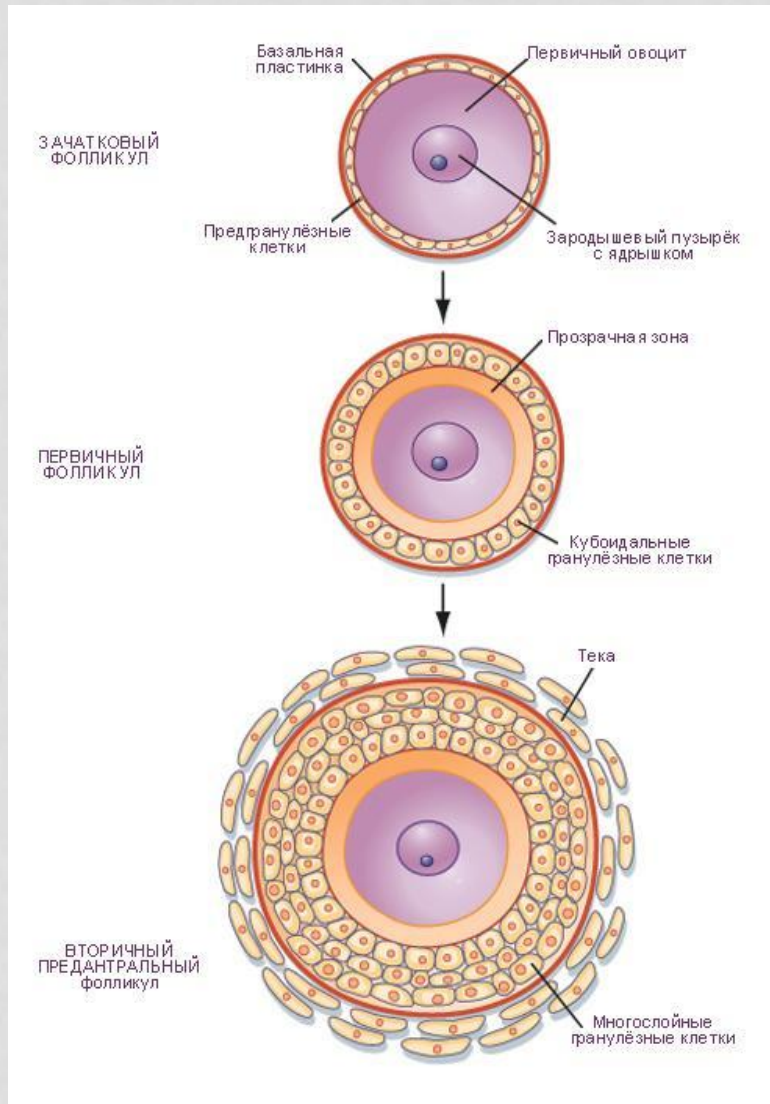
ЦИКЛИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЯИЧНИКЕ.



ФОЛЛИКУЛОГЕНЕЗ

Примордиальный, первичный
и вторичный фолликул

Граафов пузырек
(третичный фолликул)



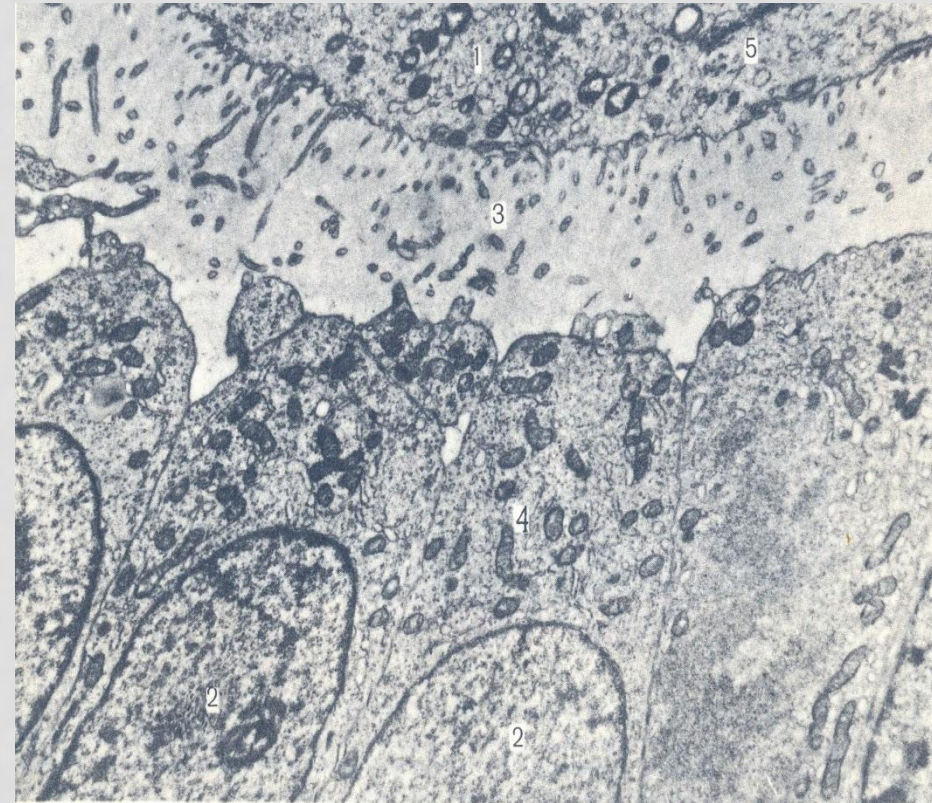
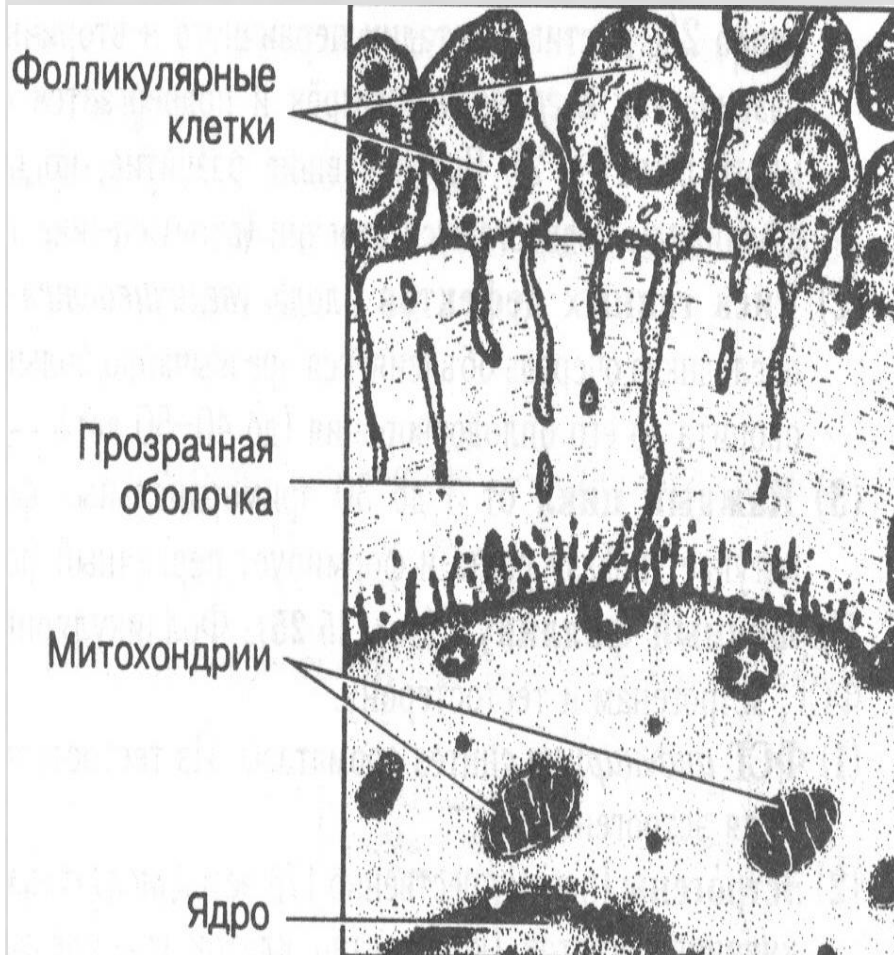
ТОНКОЕ СТРОЕНИЕ ЯЙЦЕНОСНОГО БУТОРКА

ЯЙЦЕНОСНЫЙ БУГОРОК

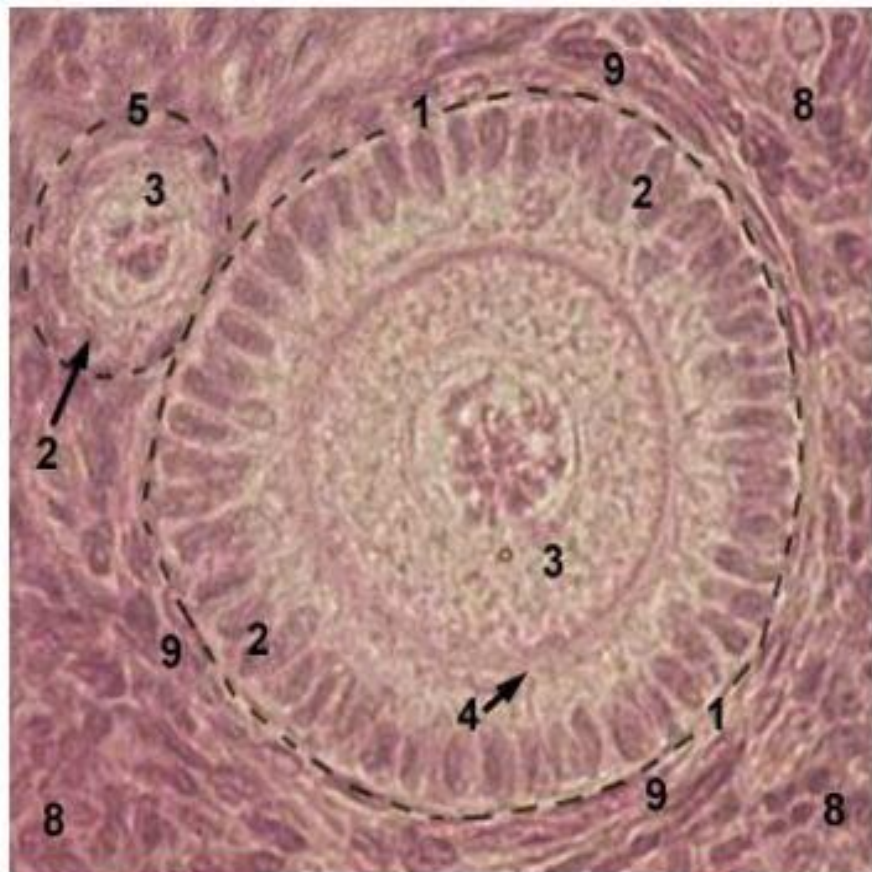
схема

ФОЛЛИКУЛЯРНЫЙ ЭПИТЕЛИЙ

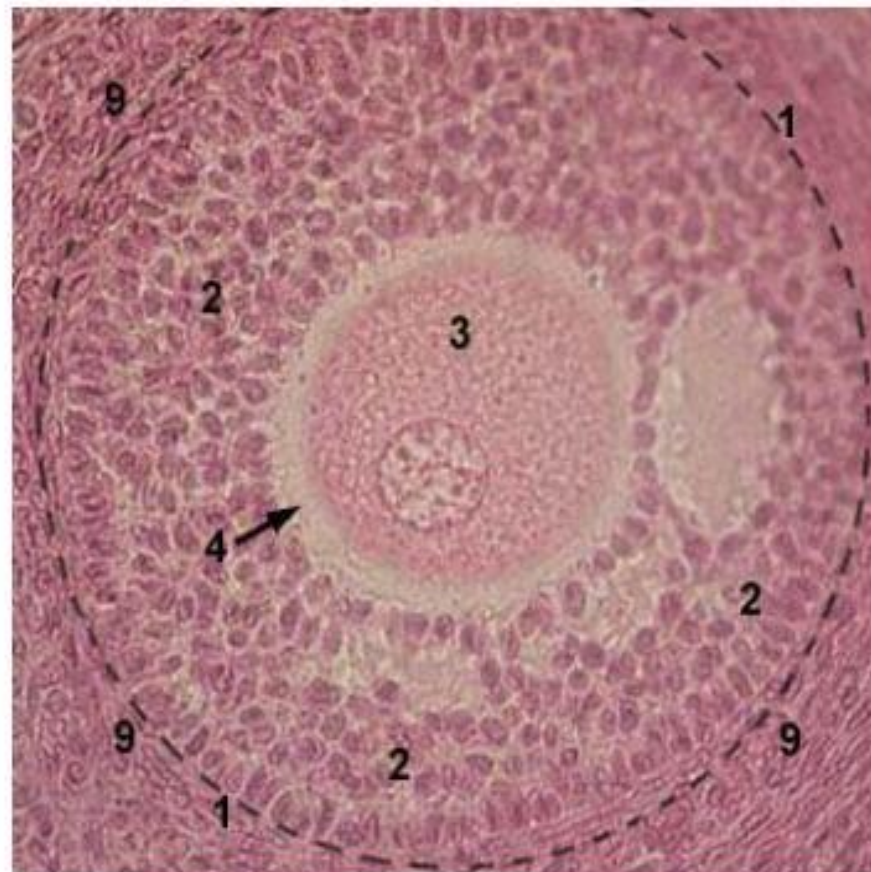
ЭЛЕКТРОННОГРАММА

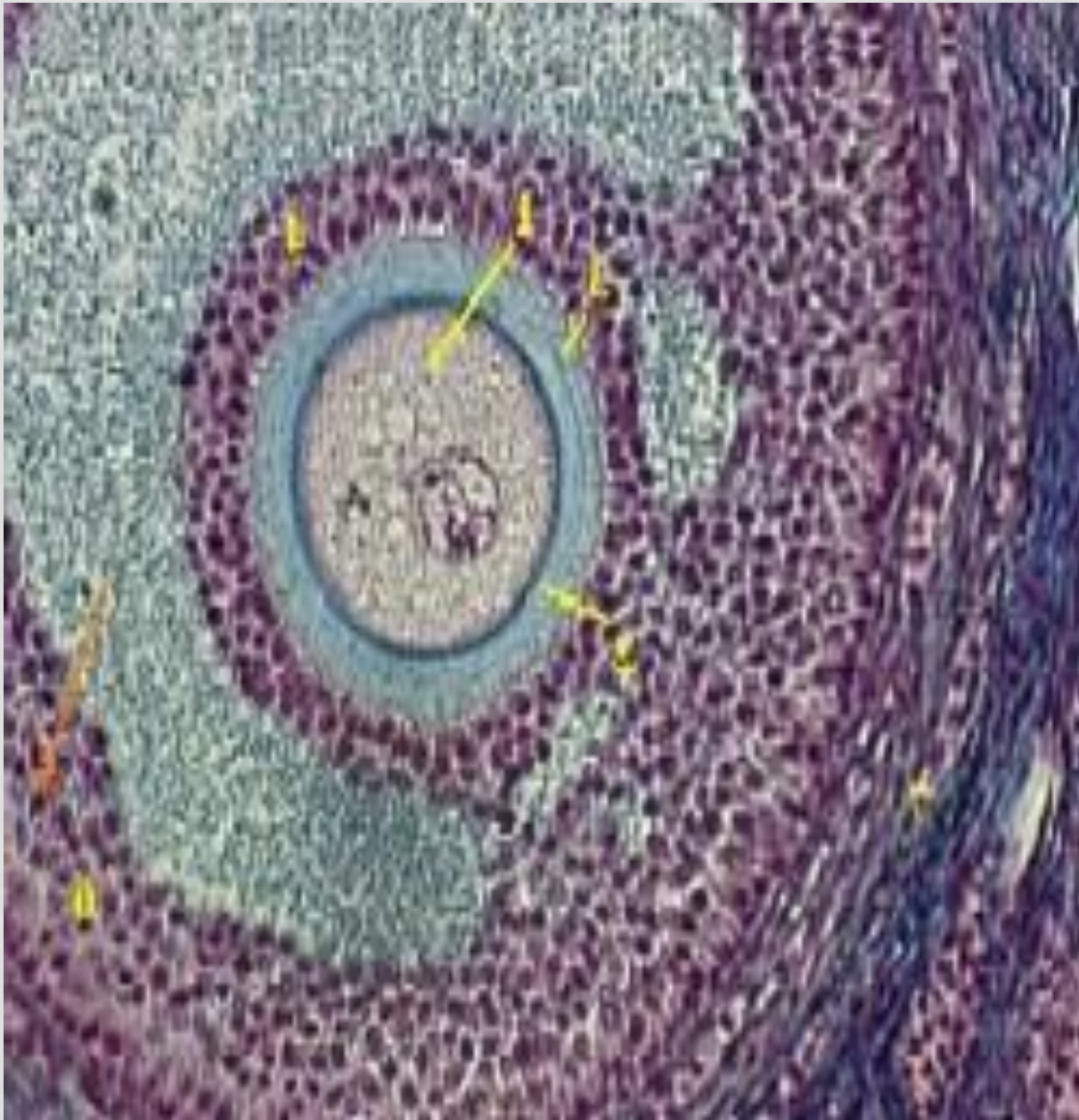


корковое вещество
первичный фолликул



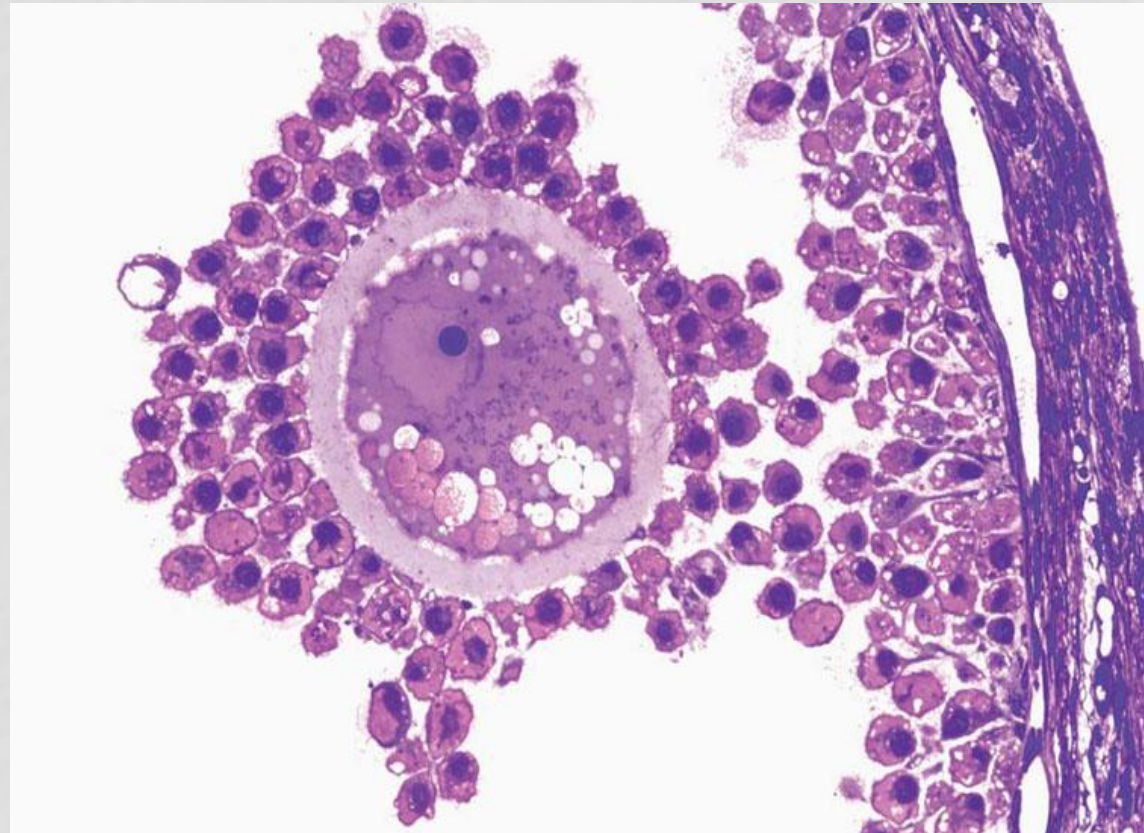
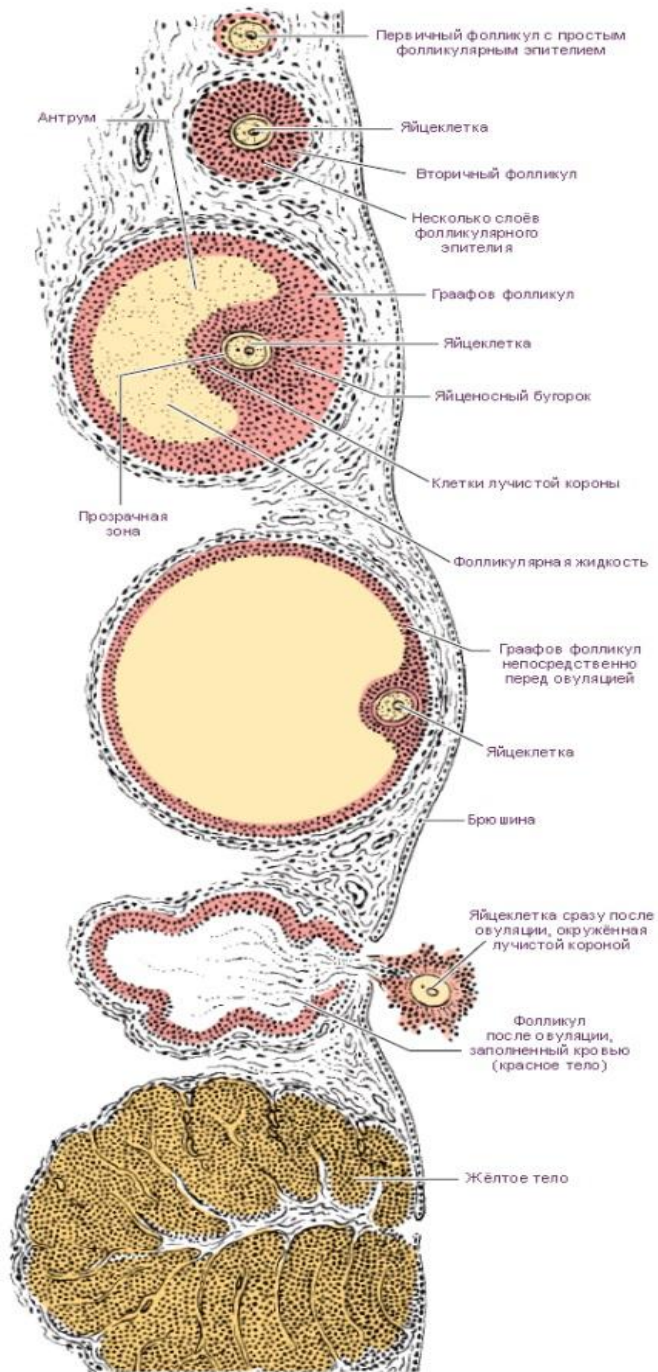
корковое вещество
вторичный фолликул



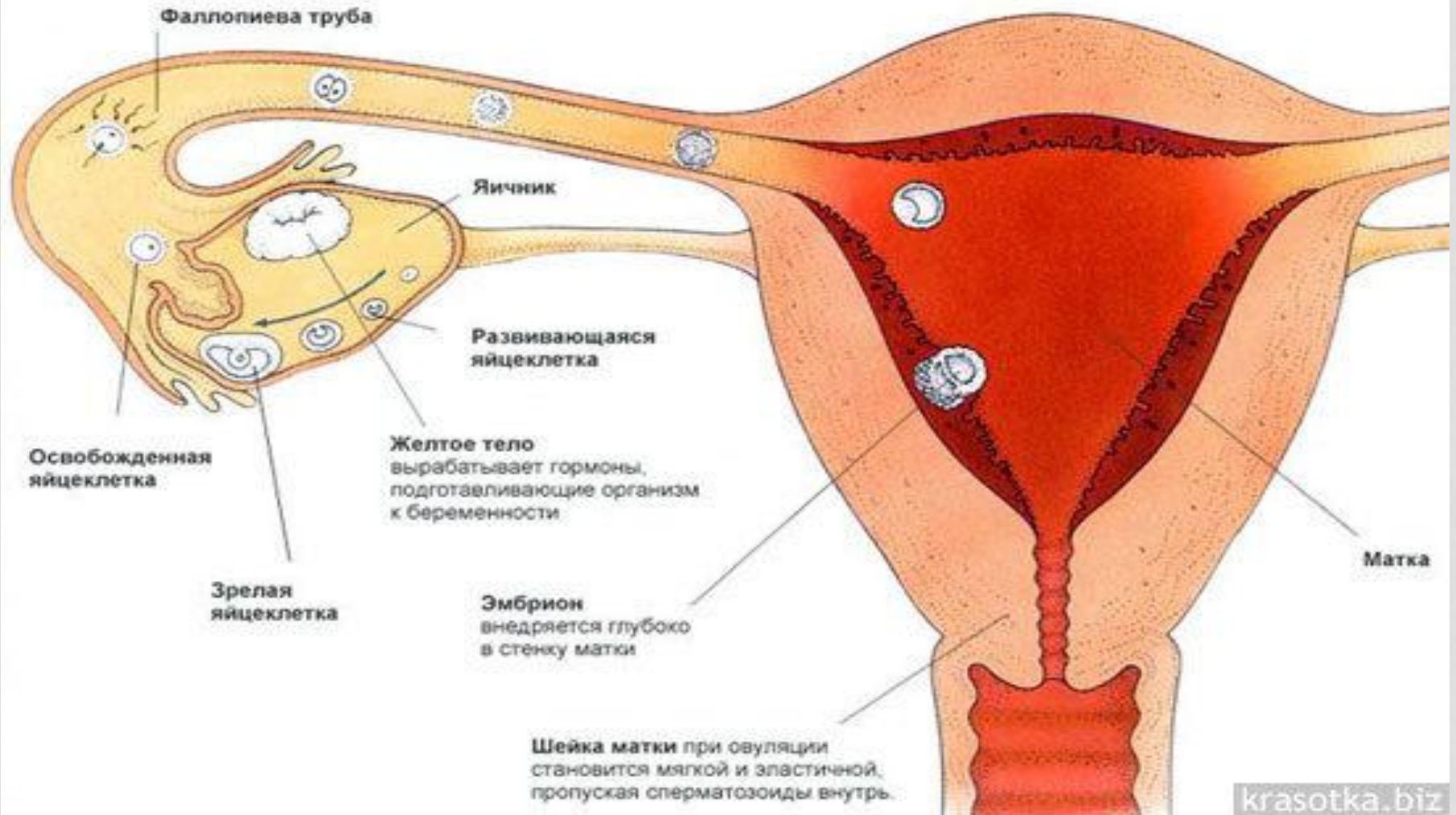


ТРЕТИЧНЫЙ
ФОЛЛИКУЛ
ЯИЧНИКА,
ЯЙЦЕНОСНЫЙ
БУТОРОК;
ОКРАСКА ПО
МАЛЛОРИ

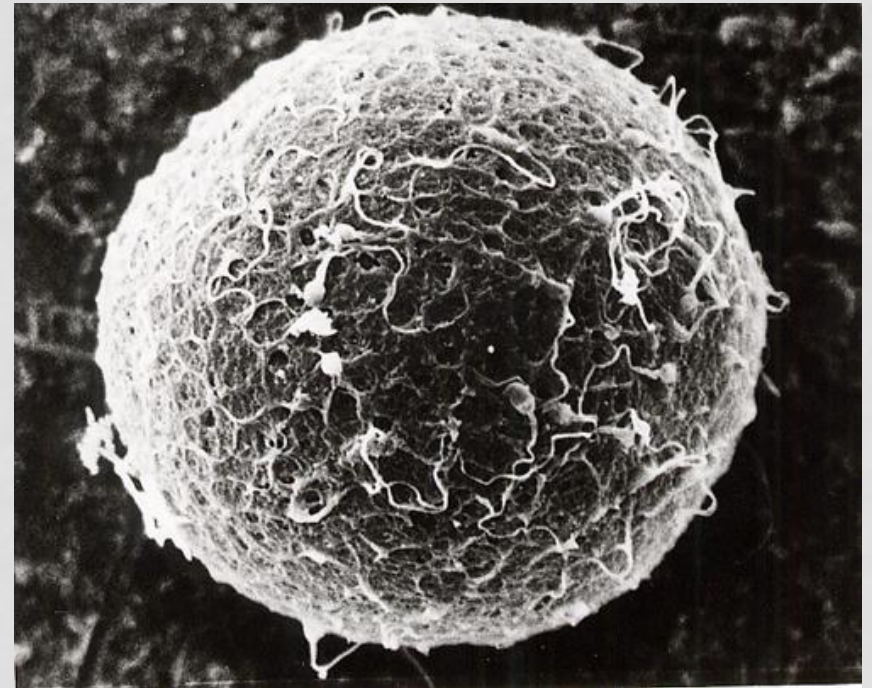
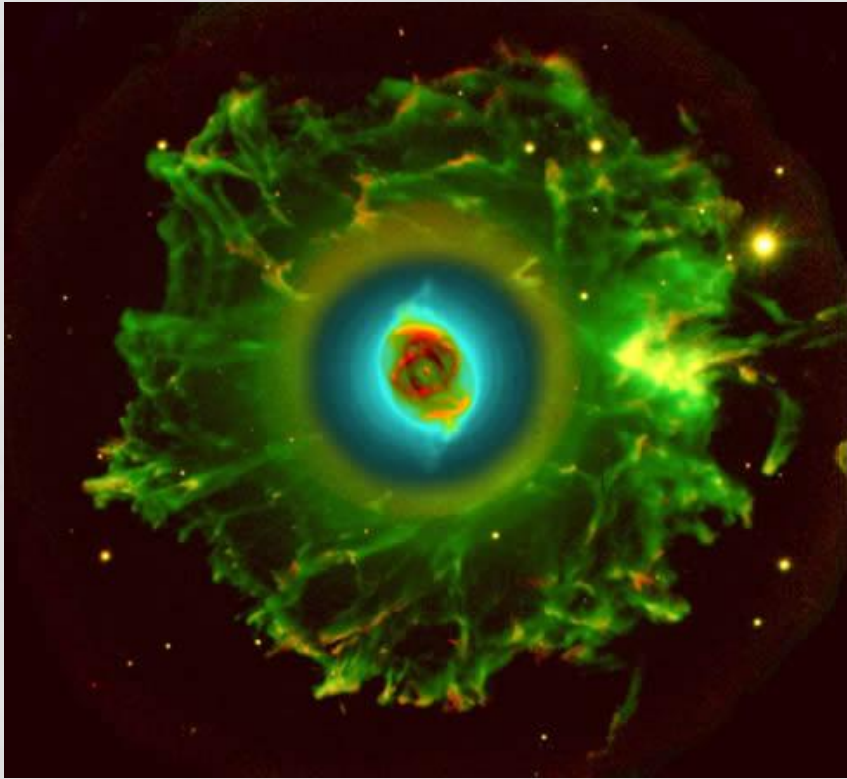
ОВУЛЯЦИЯ



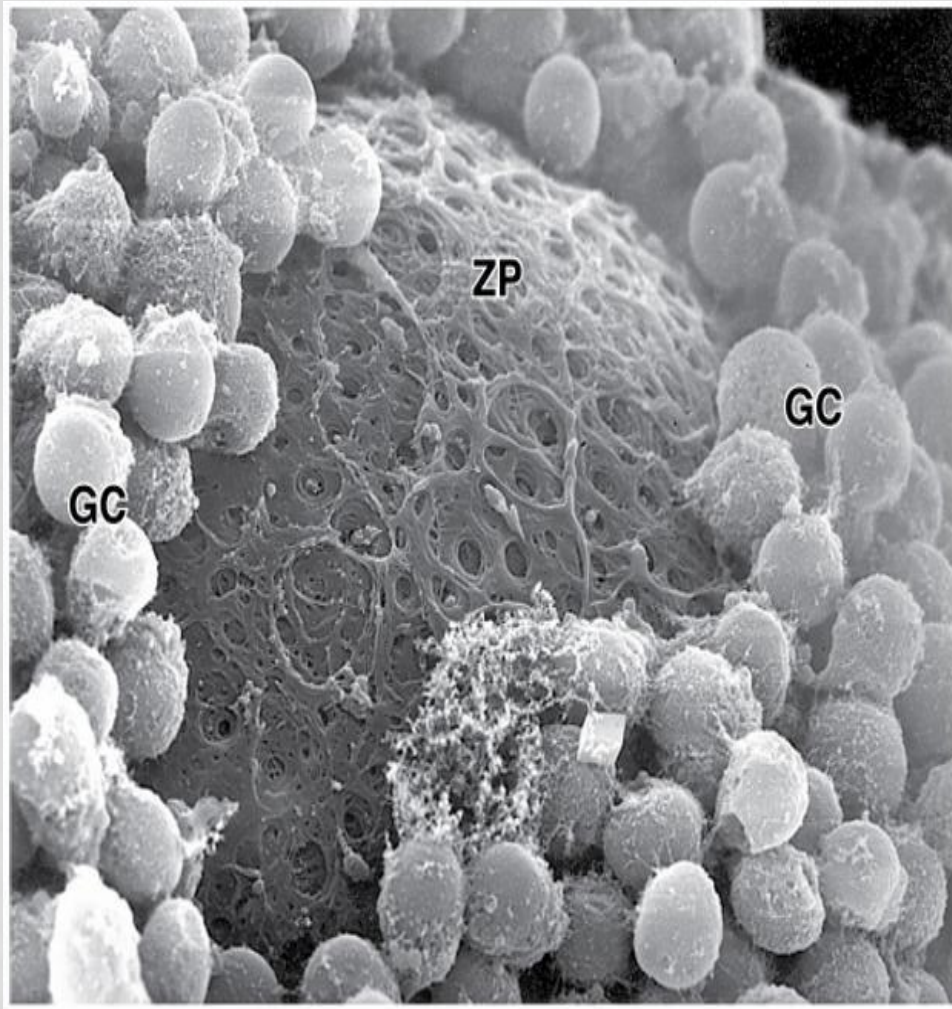
ОВУЛЯЦИЯ



ЯЙЦЕКЛЕТКА

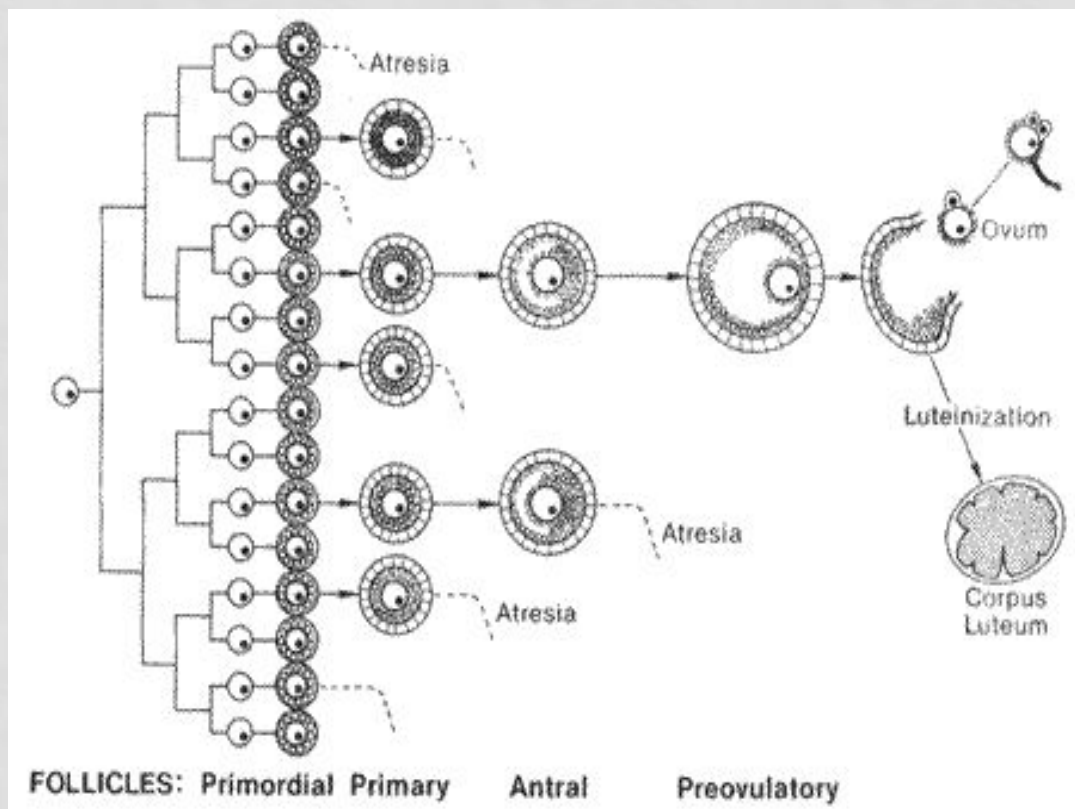


УЛЬТРАСТРУКТУРА ПЕРВИЧНОГО ФОЛЛИКУЛА И ПРОЗРАЧНОЙ ЗОНЫ



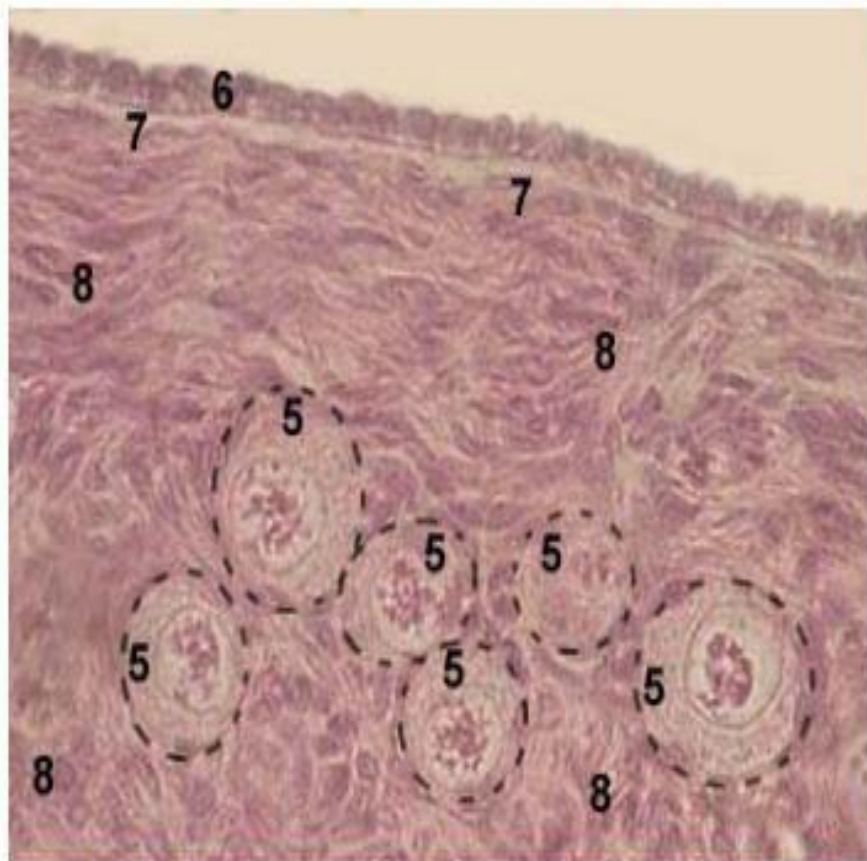
На микрофотографии (сканирующий электронный микроскоп, X3000) разрушенного первичного фолликула показан овоцит, окружённый гранулёзными клетками (GC, granulosa cells). Между поверхностью очень крупного овоцита и гранулёзными клетками расположен слой фиброзного внеклеточного материала, называемого прозрачным слоем (ZP, zona pellucida).

АТРЕТИЧЕСКОЕ ТЕЛО

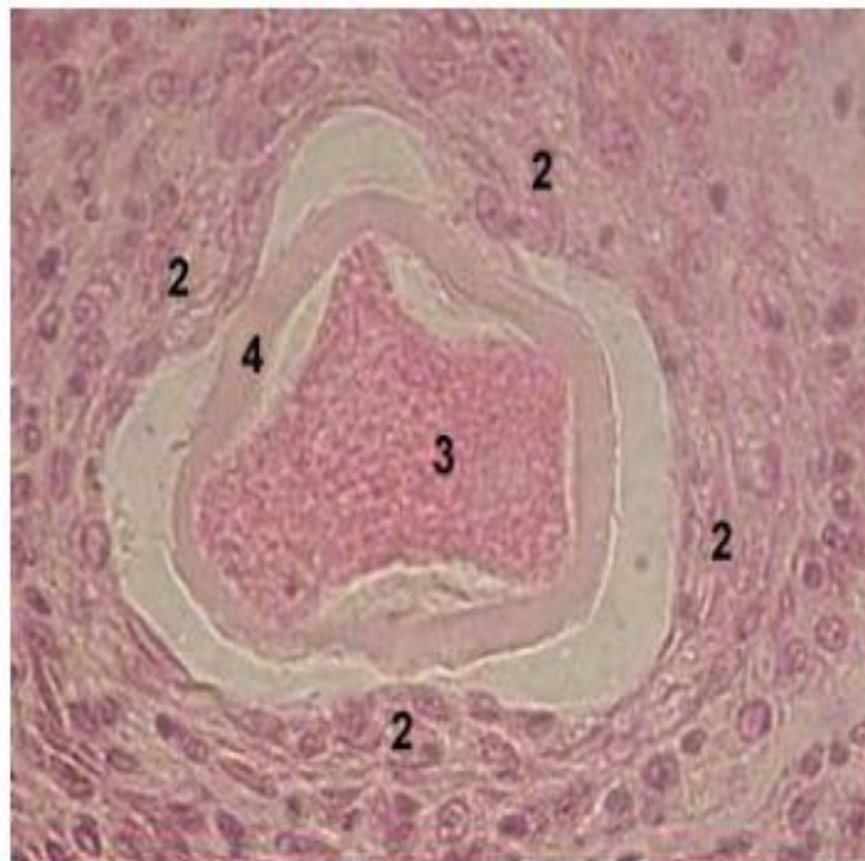


- **половая и фолликулярные клетки**
- **погибают**
- **блестящая оболочка**
- **сморщивается, гиалинизируется и остаётся в центре,**
- **интерстициальные клетки теки**
- **размножаются и активно продуцируют тестостерон**

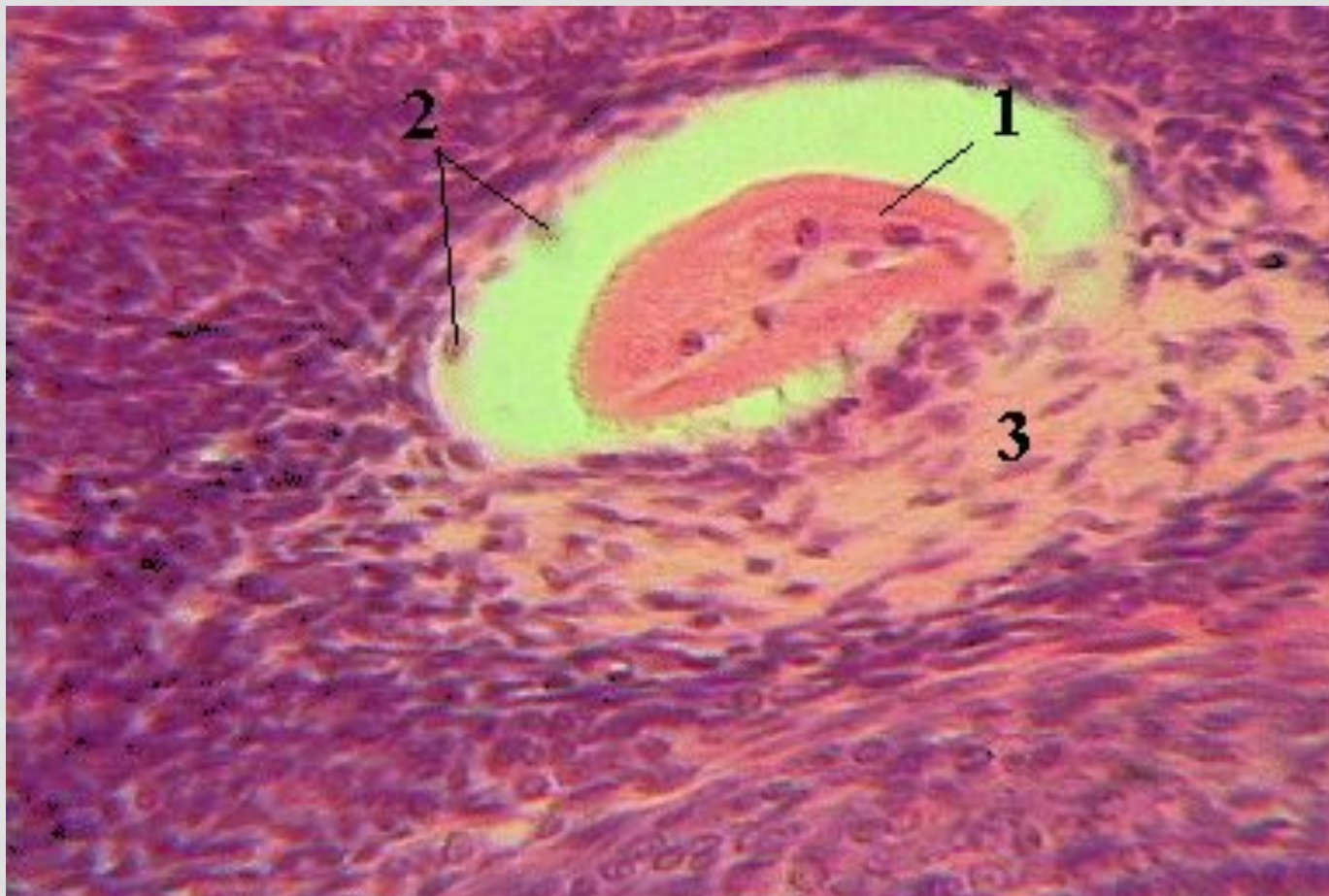
корковое вещество
примордиальные фолликулы



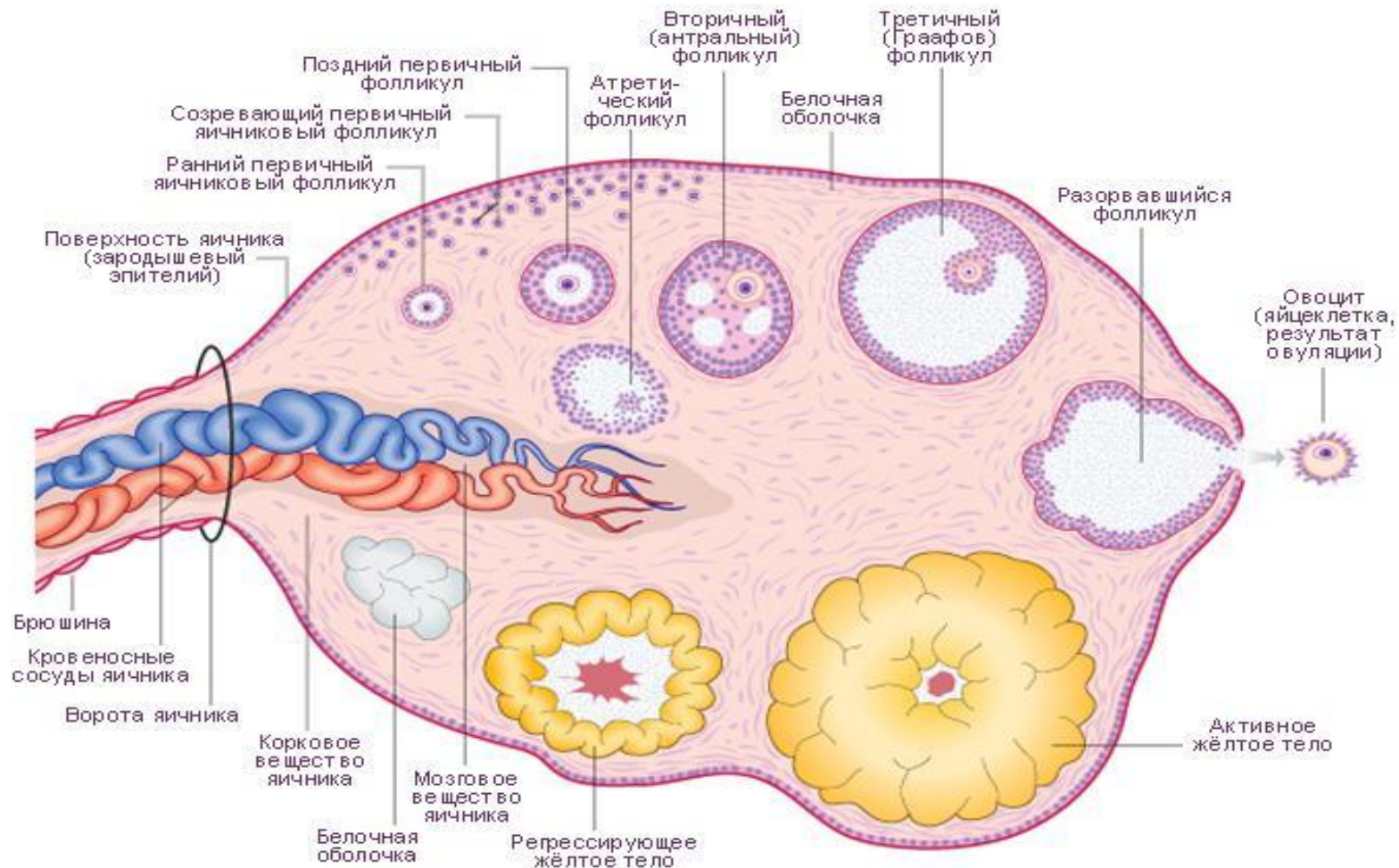
корковое вещество
атретический фолликул



ФОЛЛИКУЛ ПОДВЕРГАЮЩИЙСЯ АТРЕЗИИ ОКРАСКА ГЕМАТОКСИЛИНОМ И ЭОЗИНОМ



ДВА ТИПА ЖЕЛТОГО ТЕЛА



РАЗОРВАВШИЙСЯ ФОЛЛИКУЛ, ЗАПОЛНЕННЫЙ КРОВЬЮ, в т.ч.

ФОЛЛИКУЛЯРНЫЕ КЛЕТКИ

КАПИЛЛЯРЫ ТЕКИ



I. Стадия пролиферации
и васкуляризации

II. Стадия железистого
метаморфоза

ЛЮТЕИНОВЫЕ КЛЕТКИ

МНОГОЧИСЛЕННЫЕ
КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ

ЖЕЛТОЕ ТЕЛО

12 -14 дней

несколько месяцев

МЕНСТРУАЛЬНОЕ
ЖЕЛТОЕ ТЕЛО

ЖЕЛТОЕ ТЕЛО БЕРЕМЕННОСТИ

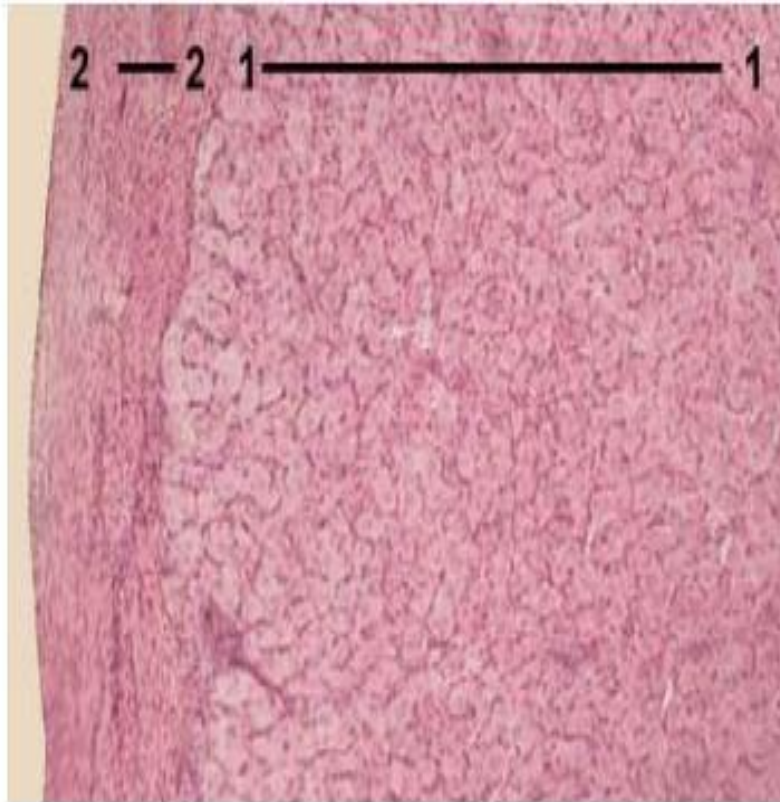
IV. Стадия обратного развития

БЕЛОЕ ТЕЛО
(соединительнотканый рубец)

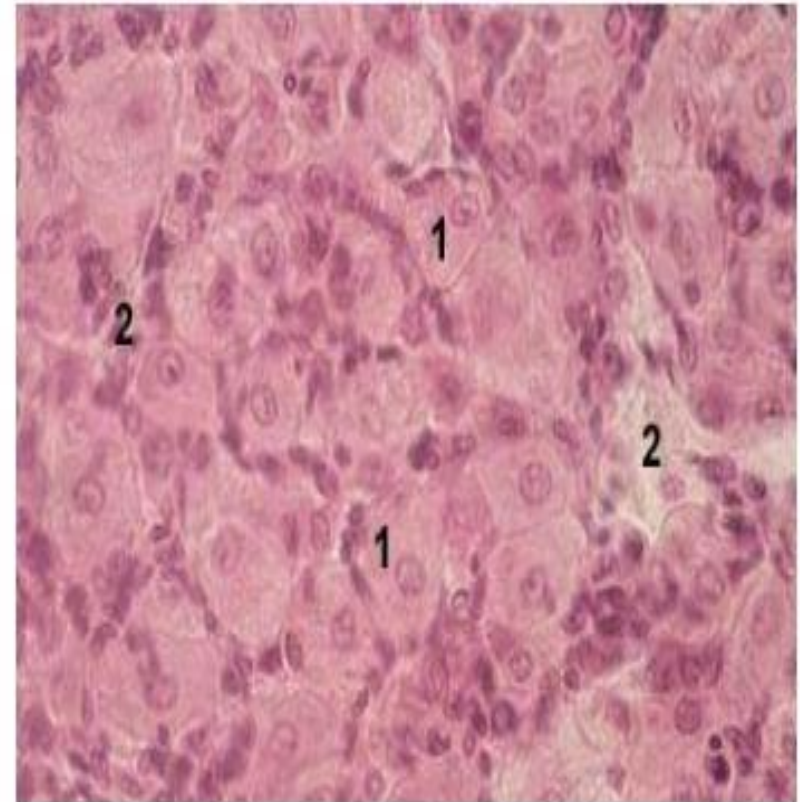
а) Атрофия лютеиновых клеток;
б) разрастание соединительной ткани
в) редукция сосудов

ЖЕЛТОЕ ТЕЛО

корковое вещество
ЖЕЛТОЕ ТЕЛО



корковое вещество
ЖЕЛТОЕ ТЕЛО



ФОЛЛИКУЛЫ, ВСТУПАЮЩИЕ В СОЗРЕВАНИЕ в менструальном цикле

прекращение
развития на
разных стадиях

а) **АТРЕЗИРУЮЩИЕ
ФОЛЛИКУЛЫ**

б) **АТРЕТИЧЕСКИЕ ТЕЛА**

ИНВОЛЮЦИЯ

в) **СКОПЛЕНИЯ
ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ
КЛЕТОК**

полное развитие

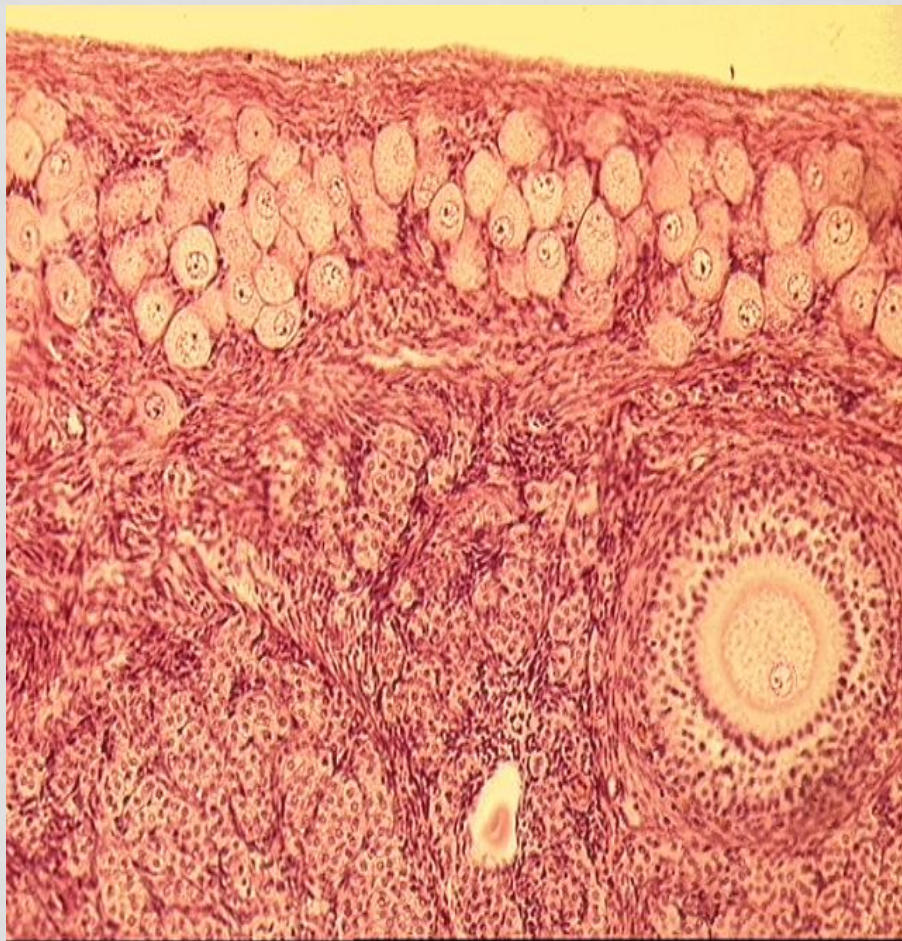
ПОЛОВАЯ
КЛЕТКА

г) **ЖЕЛТОЕ ТЕЛО**
(МЕНСТРУАЛЬНОЕ ЖЕЛТОЕ ТЕЛО
или
ЖЕЛТОЕ ТЕЛО БЕРЕМЕННОСТИ)

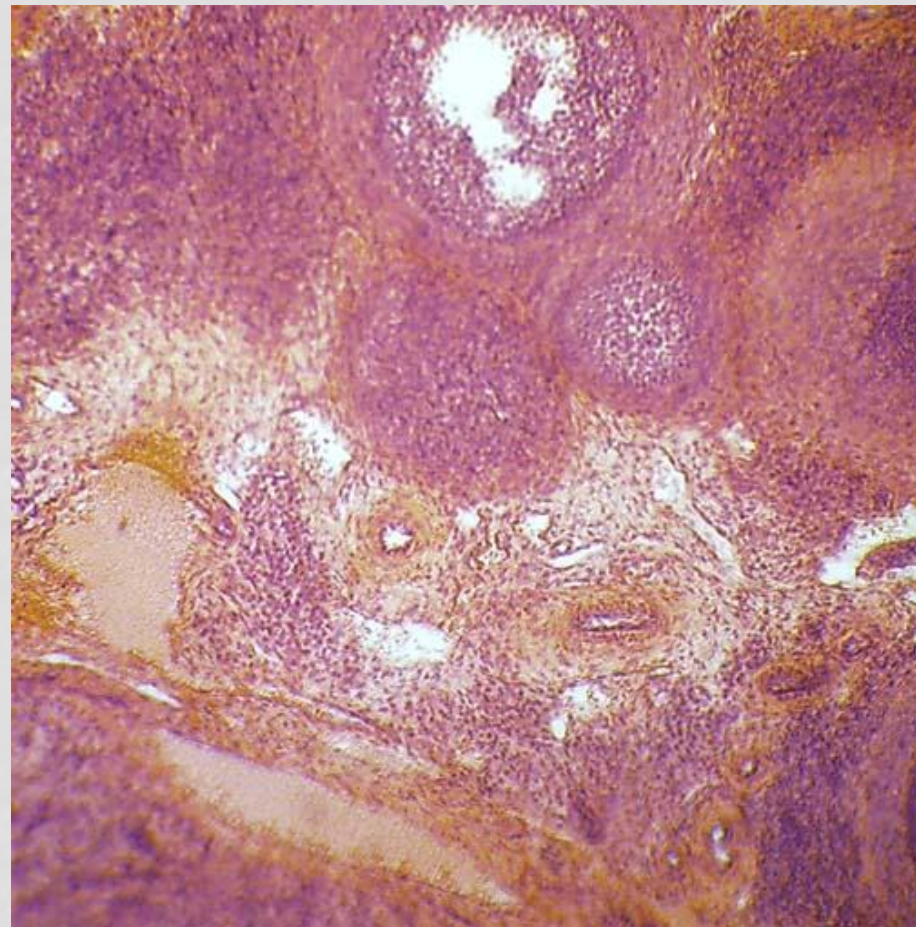
д) **БЕЛОЕ ТЕЛО**
(соединительнотканый рубец)

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ЯИЧНИКА

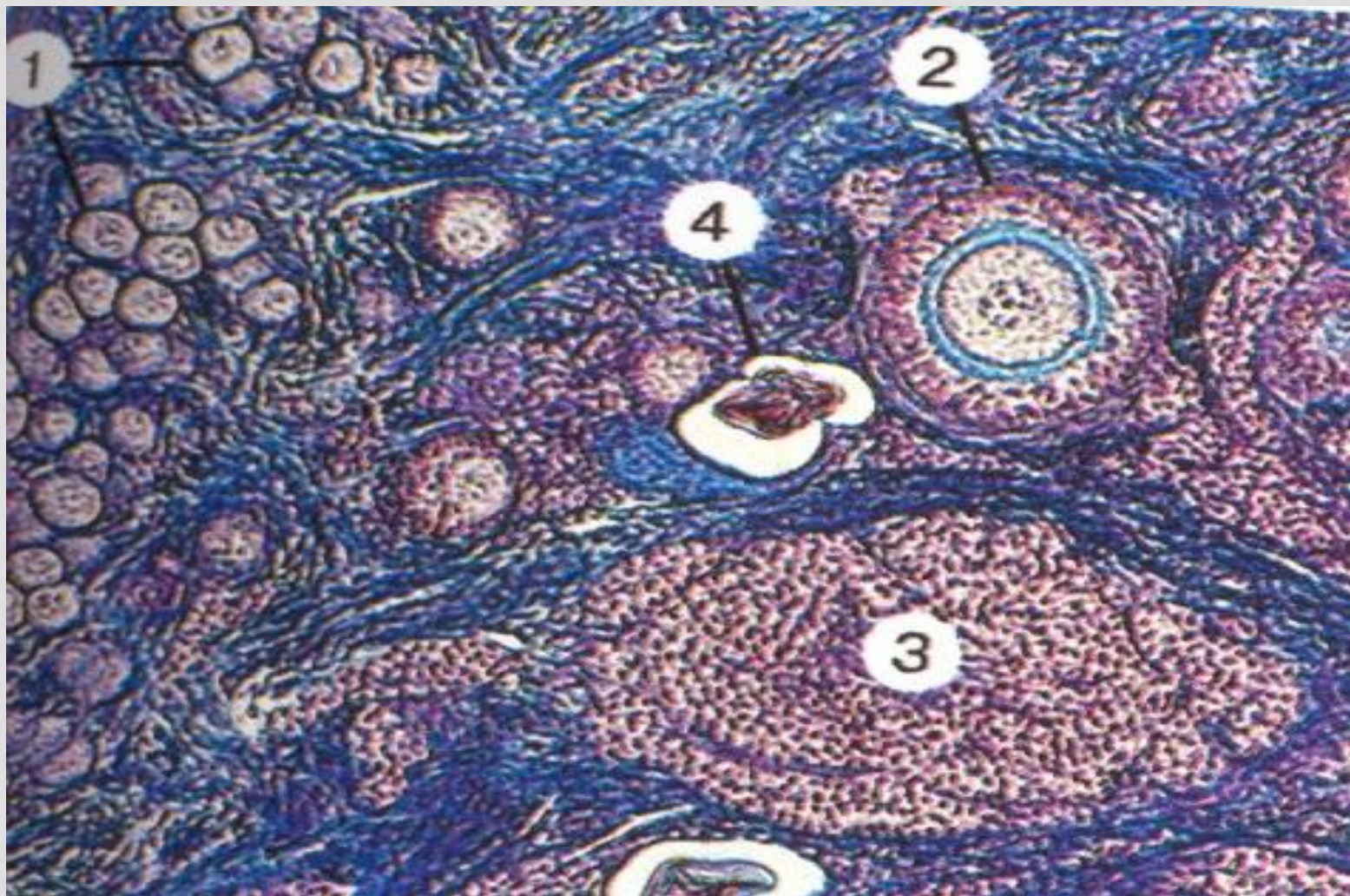
Корковое вещество

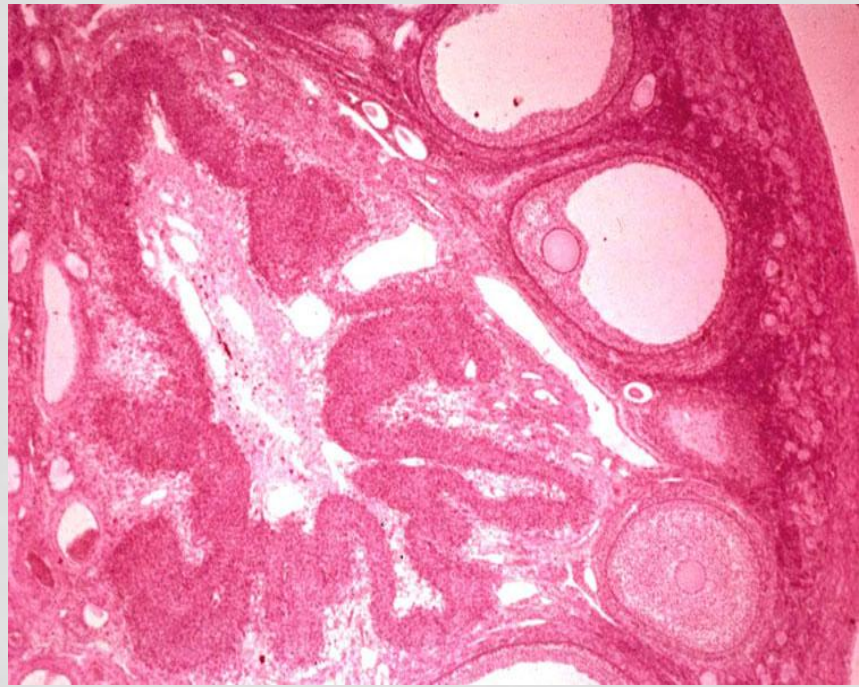
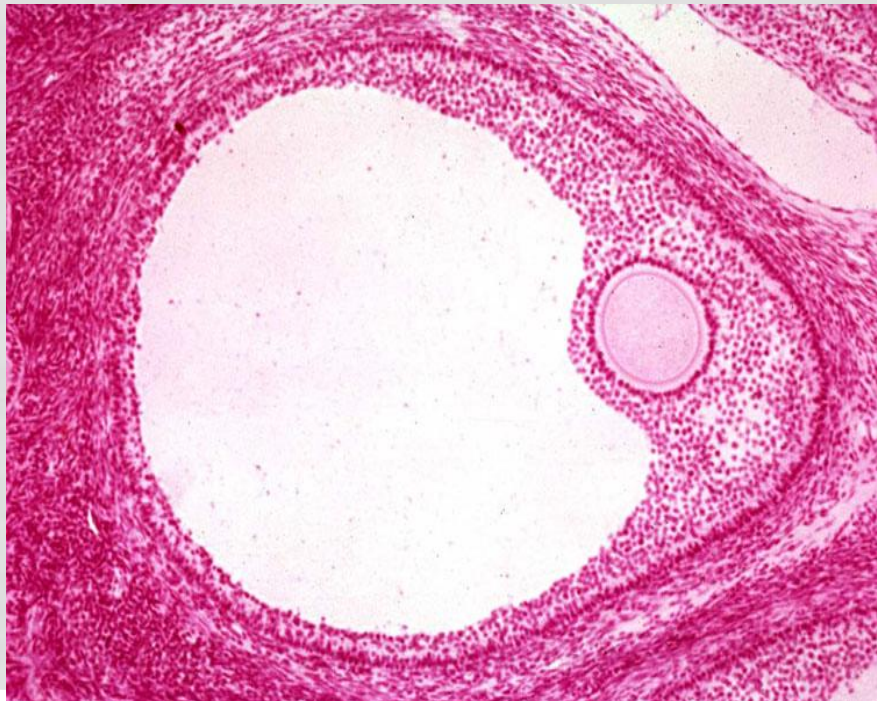
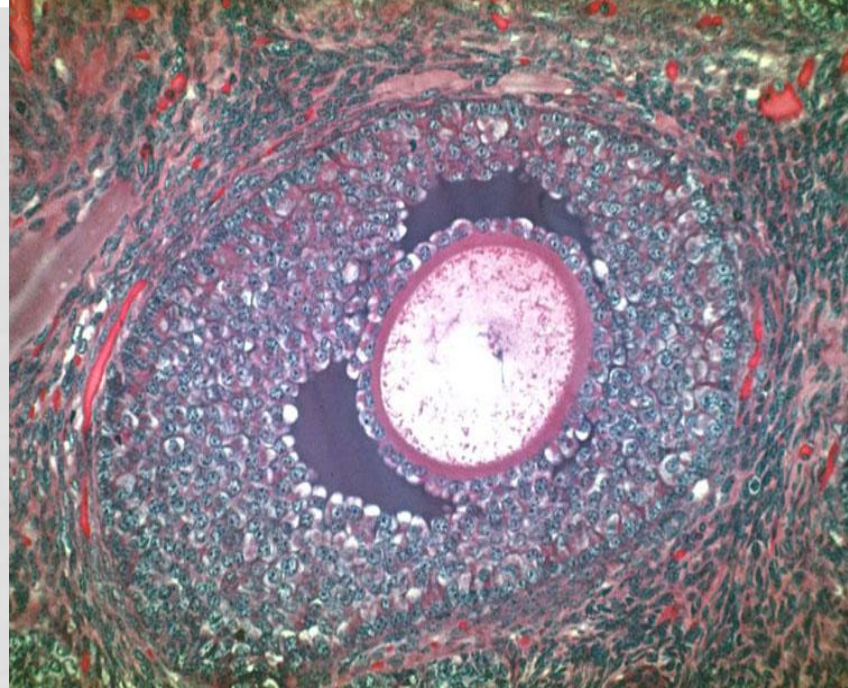
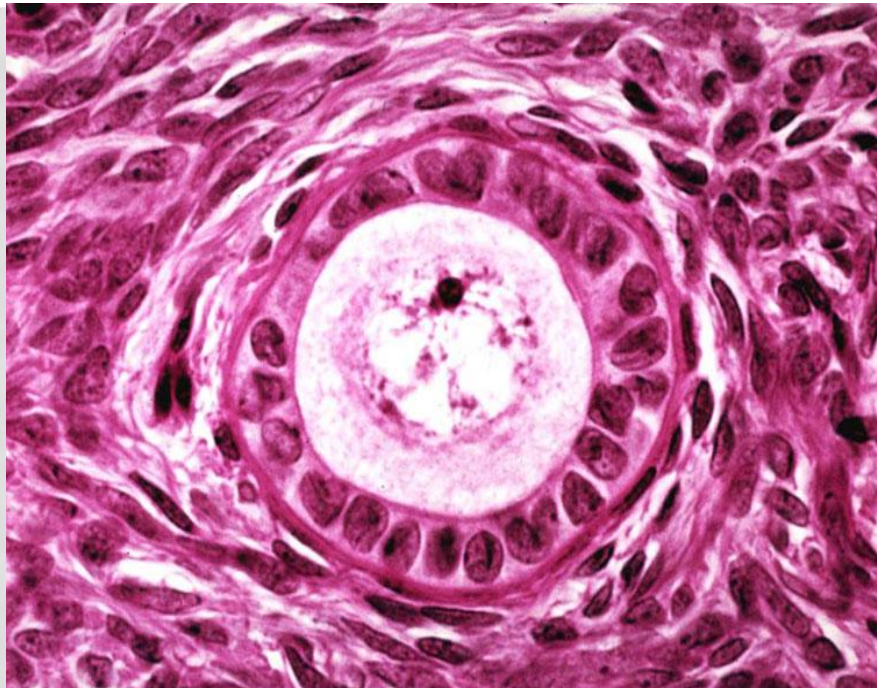


Мозговое вещество



ЯИЧНИК. ОКРАСКА ПО МАЛЛОРИ.

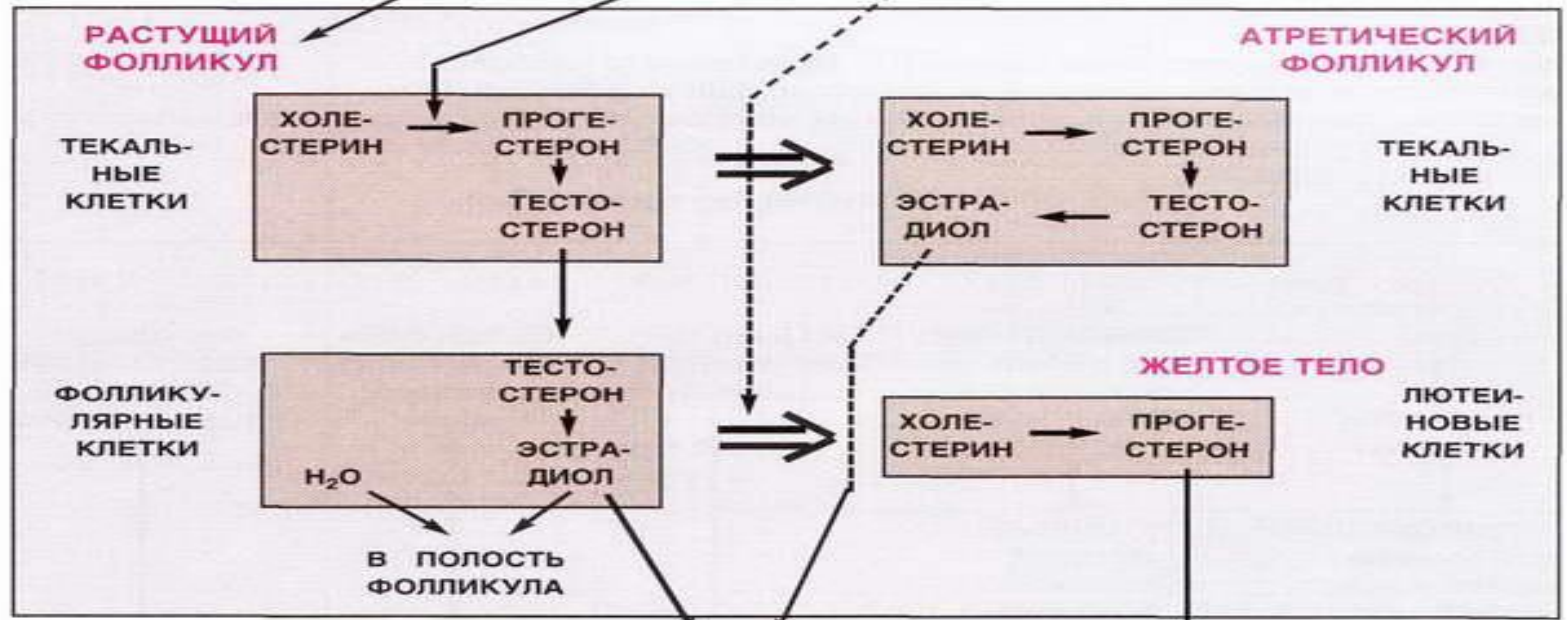




ГИПОФИЗ

КРОВЬ
ЯИЧНИК

ФСГ ЛГ ЛТГ (пролактин)



КРОВЬ

ЭСТРОГЕНЫ ПРОГЕСТЕРОН

МАТКА

ЭНДО-МЕТРИЙ	РЕГЕНЕРАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СЛОЯ И ПРОЛИФЕРАЦИЯ КЛЕТОК	НАБУХАНИЕ И СЕКРЕЦИЯ ЖЕЛЕЗ
МИО-МЕТРИЙ	ПОВЫШЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ОКСИТОЦИНУ	СНИЖЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ОКСИТОЦИНУ

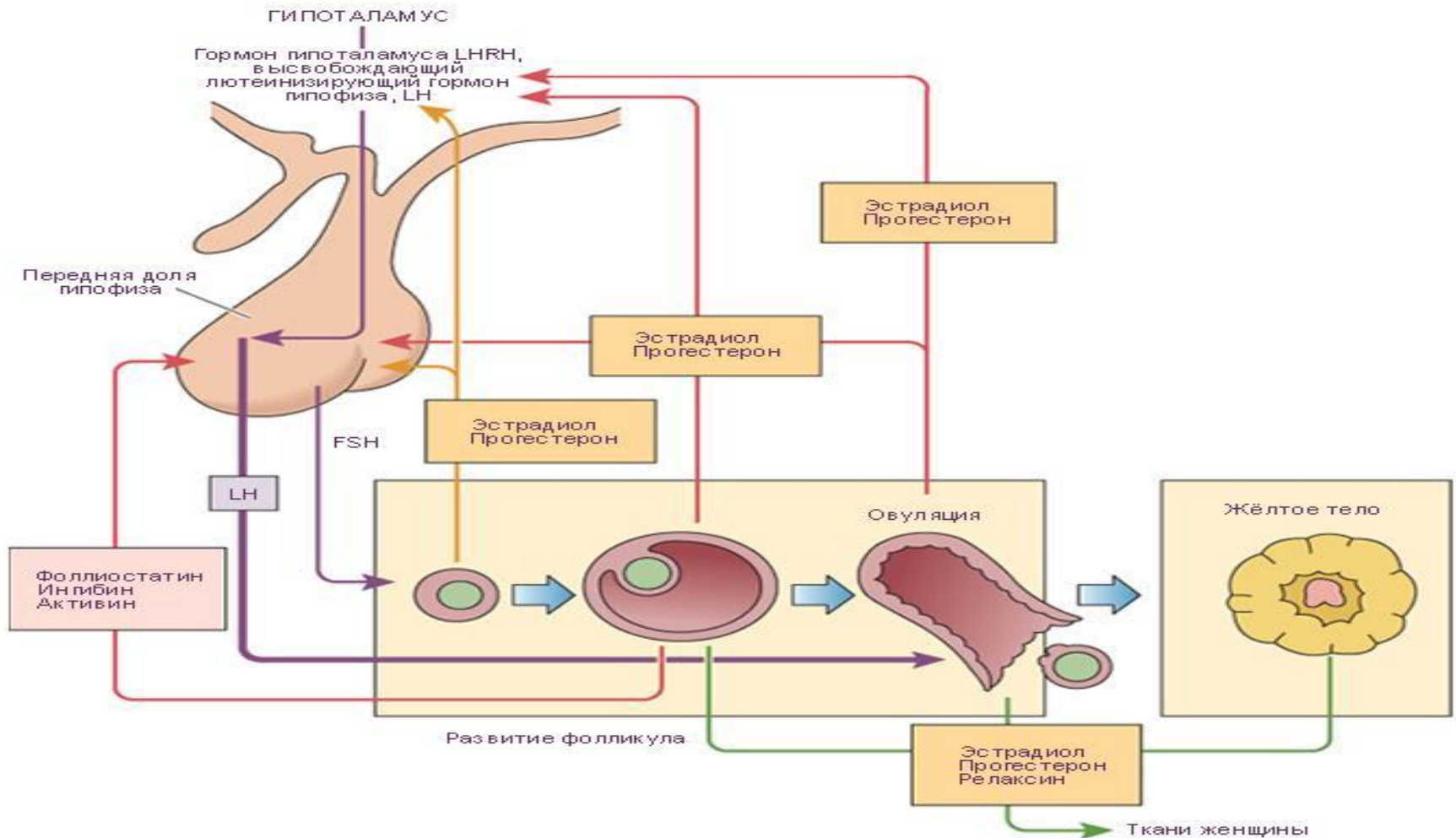
МОЛОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

РОСТ ВЫВОДНЫХ ПРОТОКОВ	РОСТ АЛЬВЕОЛ
------------------------	--------------

ГИПОФИЗ

ТОРМОЖЕНИЕ СЕКРЕЦИИ ФСГ	ТОРМОЖЕНИЕ СЕКРЕЦИИ ЛГ
-------------------------	------------------------

ГОРМОНАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОВОГЕНЕЗА



КИСТА ЯИЧНИКА

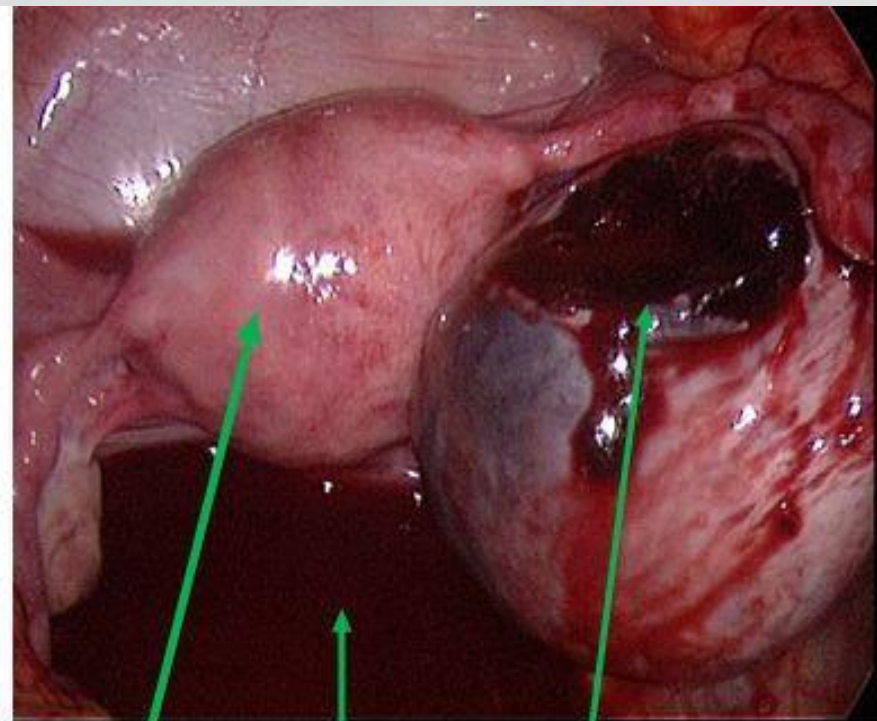


ПОЛИКИСТОЗ ЯИЧНИКОВ



- Синдром поликистозных яичников (СПКЯ, известный также как синдром Штейна—Левенталя) — полиэндокринный синдром, сопровождающийся нарушениями функции яичников (отсутствием или нерегулярностью овуляции, повышенной секрецией андрогенов и эстрогенов), поджелудочной железы (гиперсекреция инсулина), коры надпочечников (гиперсекреция надпочечниковых андрогенов), гипоталамуса и гипофиза.

АПОПЛЕКСИЯ (РАЗРЫВ) ЯИЧНИКА



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ 😊

