

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Лекція на тему:

# **«Жіноча статева система»**

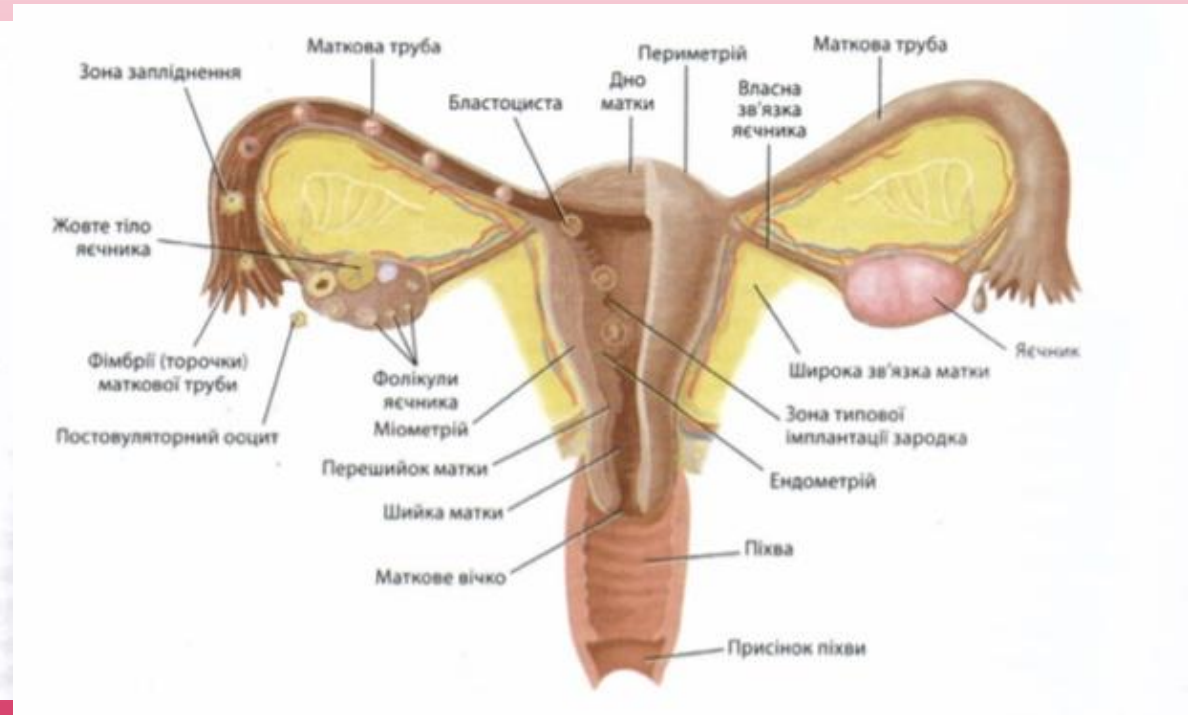
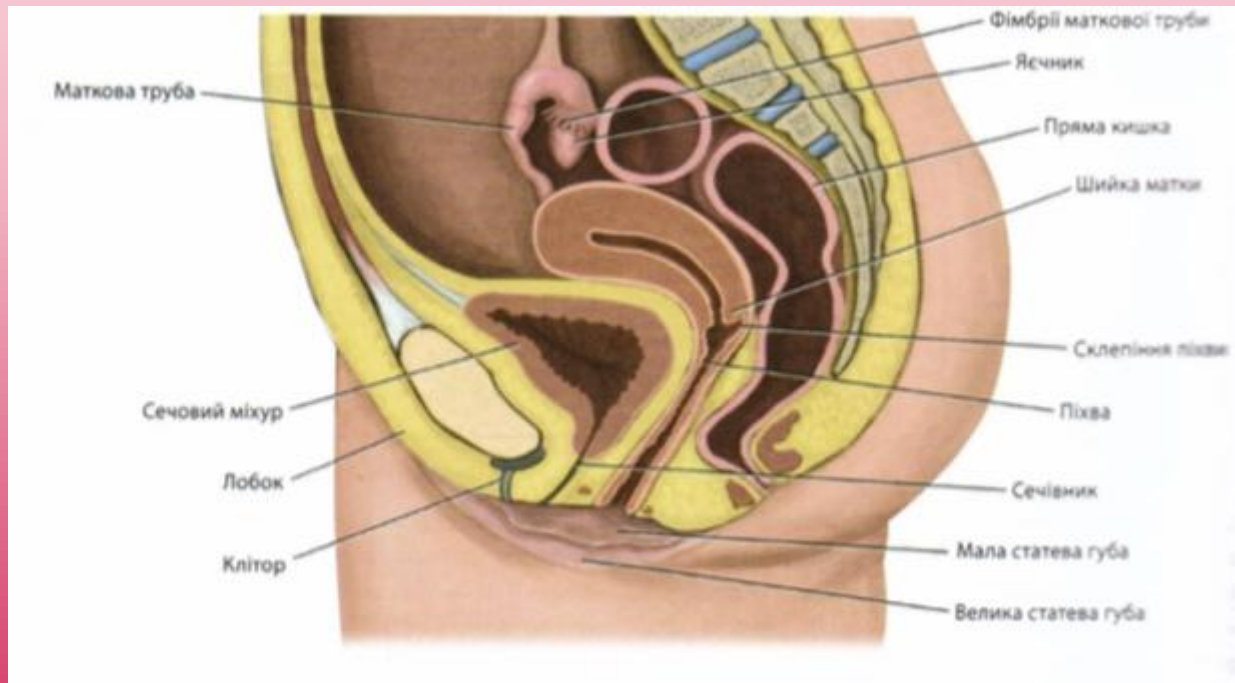
## **До органів жіночої статеві системи належать:**

- Яєчники
- Маткові труби
- Матка
- Піхва
- Зовнішні статеві органи

## **Жіноча статева система виконує :**

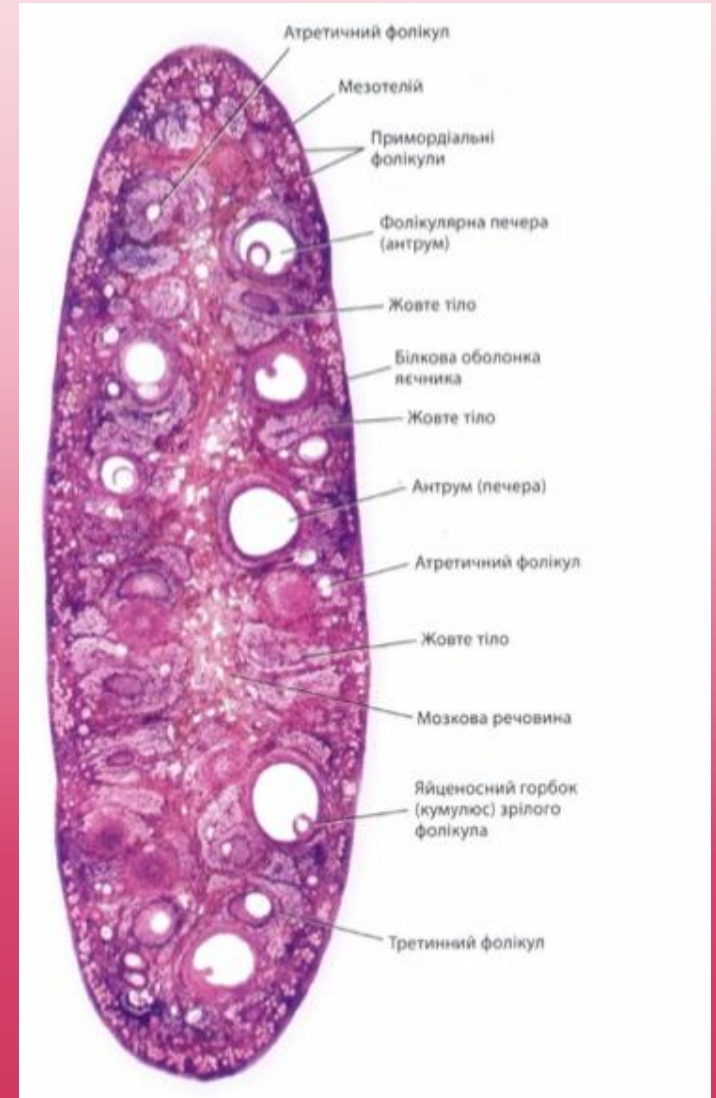
- генеративну функцію – утворення жіночих статевих клітин – ооцитів
  - ендокринну функцію – продукція статевих гормонів – естрогенів і прогестерону
  - забезпечує умови для запліднення
  - забезпечує умови внутрішньоутробного розвитку плода
- 
- Істотною особливістю ЖСС є її тісний взаємозв'язок з гіпоталамо-гіпофізарною системою, а також вікові рамки та циклічність функціонування.

# ЖІНОЧА СТАТЕВА СИСТЕМА (organa genitalis feminina)



# Яєчник (ovarium)

- Жіночі статеві залози, які продукують жіночі статеві клітини і жіночі статеві гормони. Зовні орган оточений білковою оболонкою, утвореною щільною волокнистою сполучною тканиною, вкритою мезотелієм. Вільна поверхня мезотелію має ворсинки.
- Під оболонкою розміщена кіркова речовина, а глибше – мозкова.



## Кіркова речовина

- Складається зі строми та паренхіми.

### Морфологія строми :

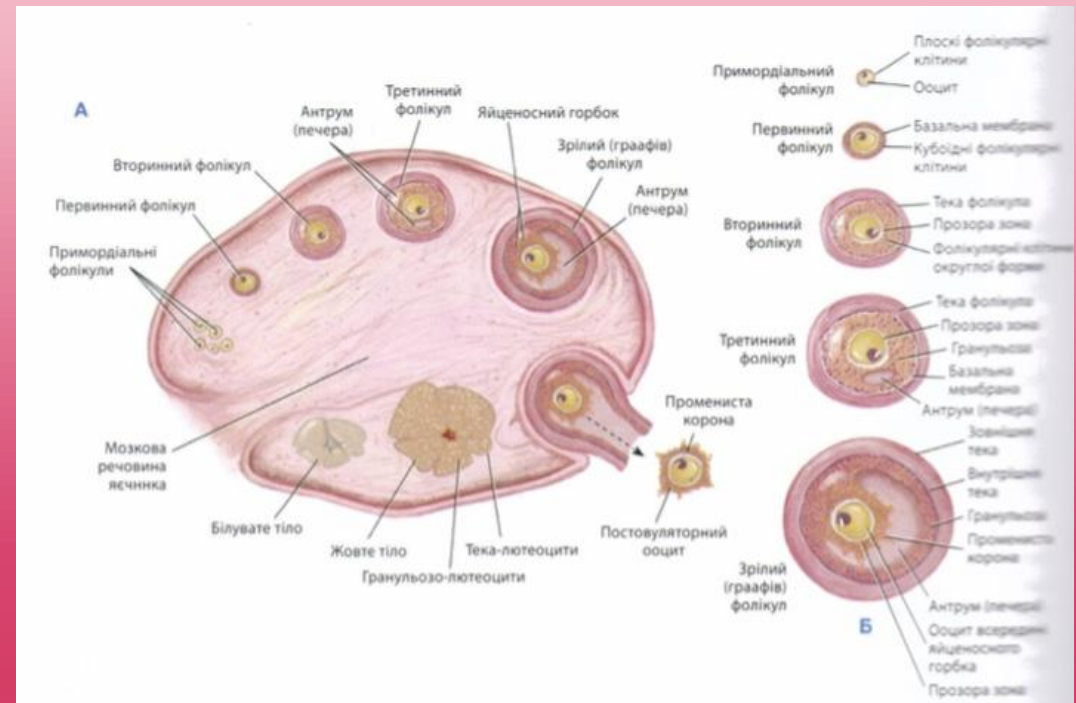
- пухка волокниста сполучна тканина
- колагенові та еластичні волокна в невеликій кількості
- багато фібробластів, які подібні до гладких міозитів (інтерстиціальні клітини), вони здатні виробляти гормони.

### Морфологія паренхіми:

- примордіальні фолікули
- первинні фолікули
- вторинні фолікули
- зрілі (третинні або граафові) фолікули
- жовті і білі тіла
- атретичні фолікули
- атлетичні тіла.

## Мозкова речовина

- пухка сполучна тканина
- кровоносні судини
- нерви
- епітеліальні тяжі – залишки первинної нирки

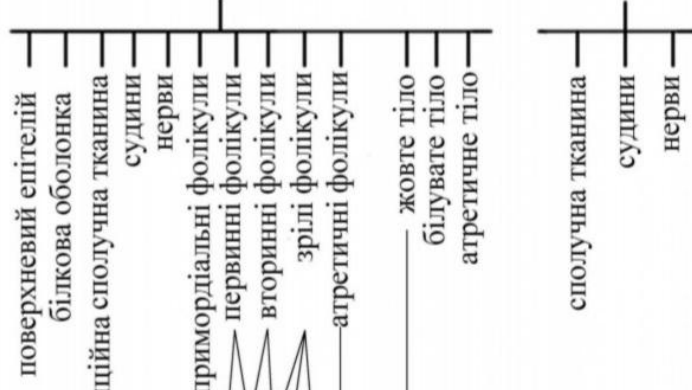


# ЯЄЧНИК

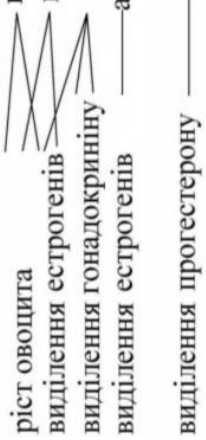
Структурні компоненти

кіркова речовина

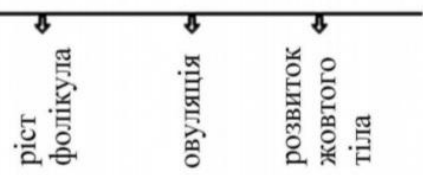
мозкова речовина



Функції



Періоди циклічних змін



# Морфофункціональна характеристика фолікулів

Примордіальні фолікули :	Первинні фолікули:	Вторинні фолікули:	Зрілий фолікул:	Атретичні фолікули:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- овоцит I-го порядку в диплотене профазі мейозу</li> <li>- один шар плоского фолікулярного епітелію на базальній мембрані</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овоцит I-го порядку в стадії диктиотени</li> <li>- один шар кубічних фолікулярних клітин на БЗ</li> <li>- вторинна прозора оболонка (блискуча оболонка)</li> <li>- ріст фолікула супроводжується збільшенням розмірів самої статевої клітини</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- багатошаровий епітелій</li> <li>- фолікулярна печера (артрум)</li> <li>- зовнішня тека – щільна сполучна тканина</li> <li>- внутрішня тека – капіляри, інтерстиціальні клітини</li> <li>- яйценосний горбик -- овоцит I-го порядку, блискуча оболонка, шар фолікулярних клітин (промінистий венець)</li> <li>- естрогени у фолікулярній рідині</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- великий розмір яйценосний горбик – овоцит I-го порядку, блискуча оболонка, 1-2 шара фолікулярних клітин (промінистий венець) – по периферії яєчника</li> <li>велика</li> <li>- фолікулярна печера</li> <li>- естрогени у фолікулярній рідині.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не досягають стадії зрілості</li> <li>- овоцит гине шляхом апоптозу</li> <li>- у центрі гіалінізована прозора зона</li> <li>- клітини внутрішньої теки проліферують і продукують естрогени</li> <li>- процес атрезії обумовлений гормоном інгібіном</li> </ul>

# Зрілий фолікул

519. Пузырчатый фолликул яичника (граафов пузырь). Гистологический препарат. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение: об. 40, ок. 5.

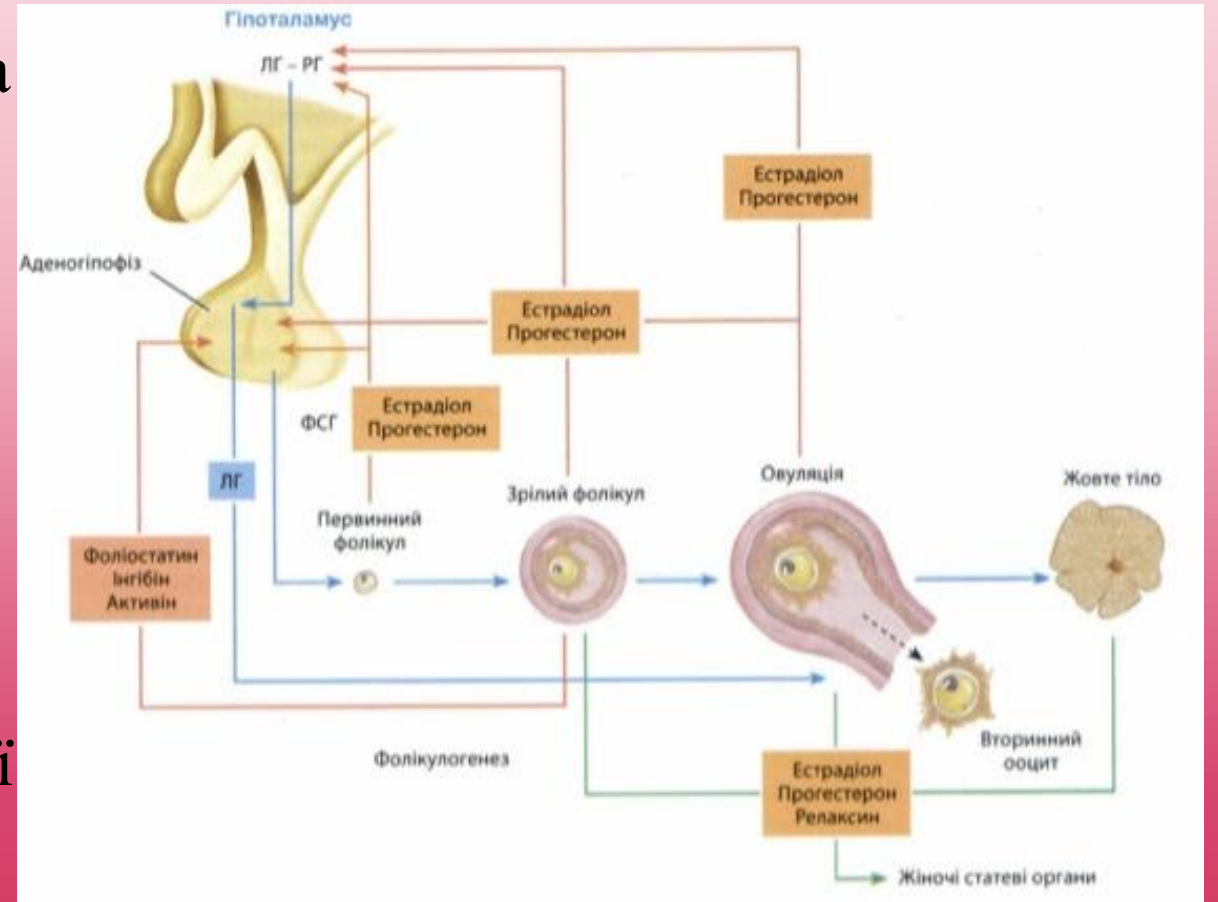
1—яйцеклетка; 2—блестящая зона;  
3—лучистый венец; 4—фолликулярные клетки зернистого слоя; 5—яйценосный холмик (бугорок);  
6—полость фолликула с фолликулярной жидкостью; 7а—внутренняя оболочка покрышки фолликула;  
7б—наружная оболочка покрышки фолликула; 8—кровеносный сосуд.





# Овуляція

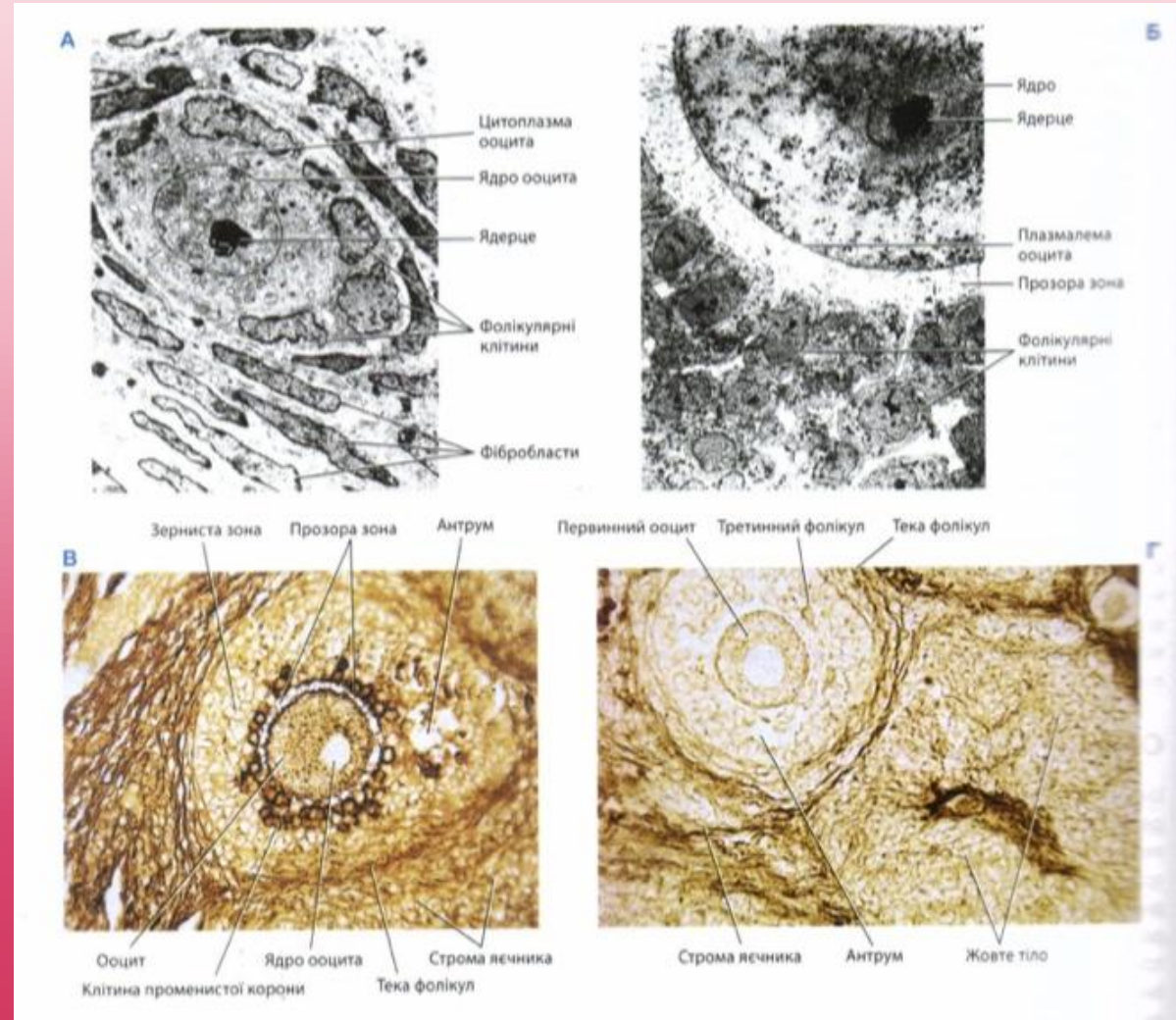
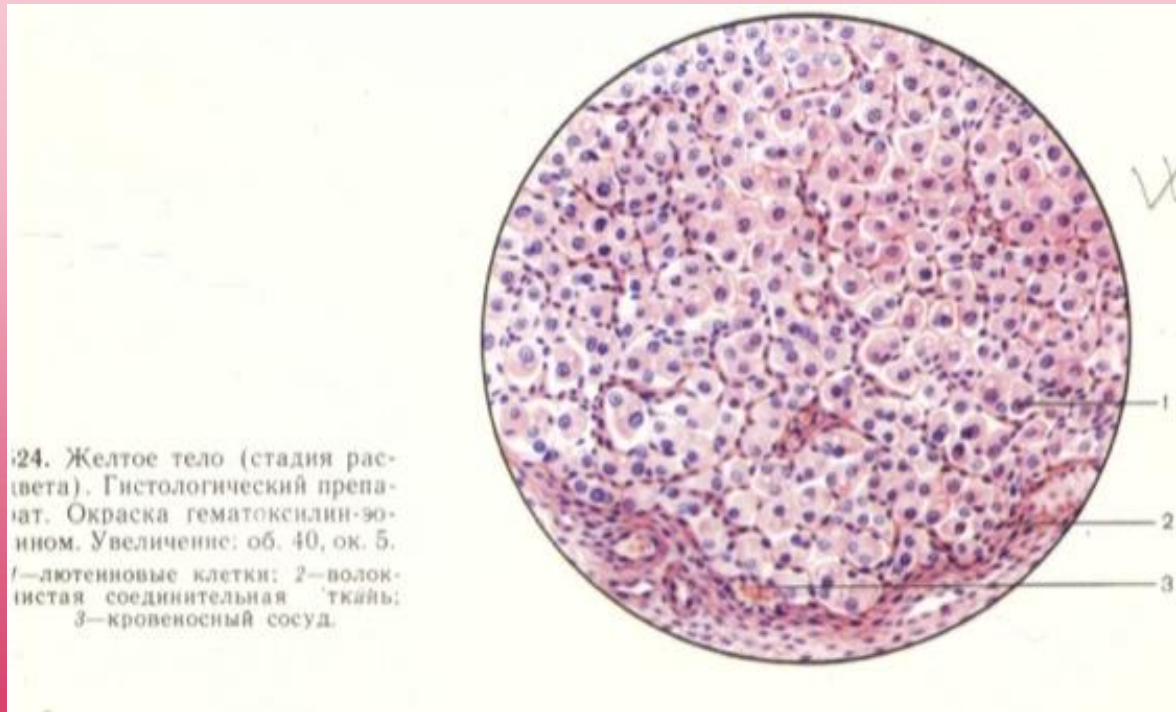
- Це розрив стінки зрілого фолікула яєчника і вихід овоцита I-го порядку до черевної порожнини під впливом лютропіну (ЛГ).
- Під час виходу в черевну порожнину завершується перший поділ мейозу і в матковій трубці знаходиться овоцит 2-го порядку. Овоцит у цей час знаходиться в метафазі другого поділу дозрівання. Істотну роль в овуляції відіграє окситоцин.



# Жовте тіло

- Тимчасова додаткова ендокринна залоза у складі яєчника, яка утворюється із залишків зрілого фолікула.
- **Стадії формування :**
  1. *Проліферації і васкуляризації* – розмноження епітеліальних клітин між якими врастають капіляри з внутрішньої теки.
  2. *Залозистого метаморфозу* – супроводжується гіпертрофією клітин фолікулярного епітелію і накопичення лютеїну.
  3. *Розквіту* – синтез гормону прогестерону. Якщо запліднення не відбулося, ця стадія становить 12-14 днів – менструальне жовте тіло. Якщо настає вагітність жовте тіло зберігається тривалий період і має назву жовтого тіла вагітності.
  4. *Зворотнього розвитку:* - атрофія залозистих клітин  
- розростання сполучної тканини
- **Біле тіло** – формується на місці колишнього жовтого тіла –сполучнотканинний рубець.

# Жовте тіло



# Овогенез

- Процес розвитку жіночих статевих клітин.

## **Розрізняють такі періоди овогенезу:**

1. *Період розмноження* – під час внутрішньоутробного розвитку (2-5 міс.) – поділ oogonій шляхом мітозу і формування первинних фолікулів
2. *Період росту* – перебігає у функціонуючому яєчнику і полягає в перетворенні овоцита 1-го порядку первинного фолікула на овоцит 1-го порядку у зрілому фолікулі. (Період малого та великого росту).
3. *Період дозрівання* – закінчується утворення овоцита 2-го порядку і завершується виходом зрілої яйцеклітини з яєчника внаслідок овуляції.

### ООГЕНЕЗ

Періоди	Характеристика процесу	Клітинні елементи	Хромосомний набір
Розмноження (2-5 місяць ембріогенезу)	мітоз	оогонії	2n
Ріст (3-9 місяць ембріогенезу)	малий ріст	ооцит I-го порядку примордіальний фолікул	2n
Після настання статевої зрілості	великий ріст (збільшення розмірів яйцеклітини, утворення зернистого шару фолікула)	первинний фолікул	2n
		вторинний фолікул зрілий фолікул	2n
Дозрівання	перший поділ (редукційний)	ооцит II-го порядку і полоцит I	кожна з двох клітин отримує по 23 діади
	другий поділ (екваційний) (на стадії метафази другого поділу відбувається овуляція)	зріла яйцеклітина і полоцит II	кожна з двох клітин отримує по 23 монади

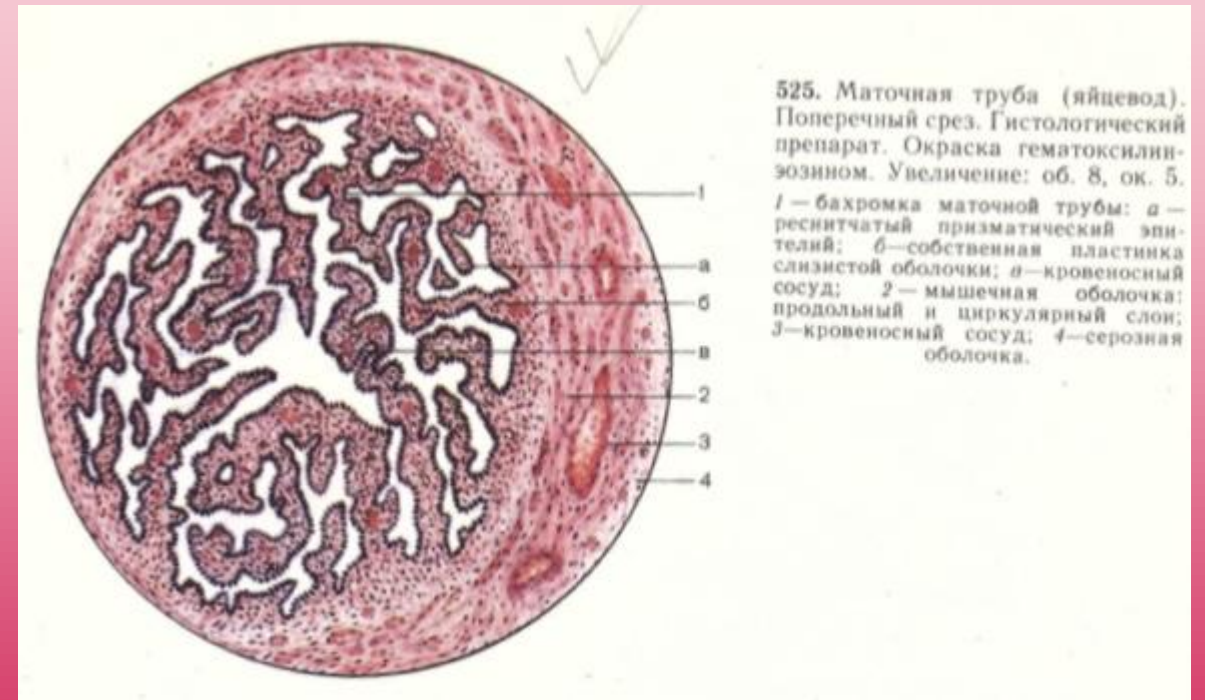
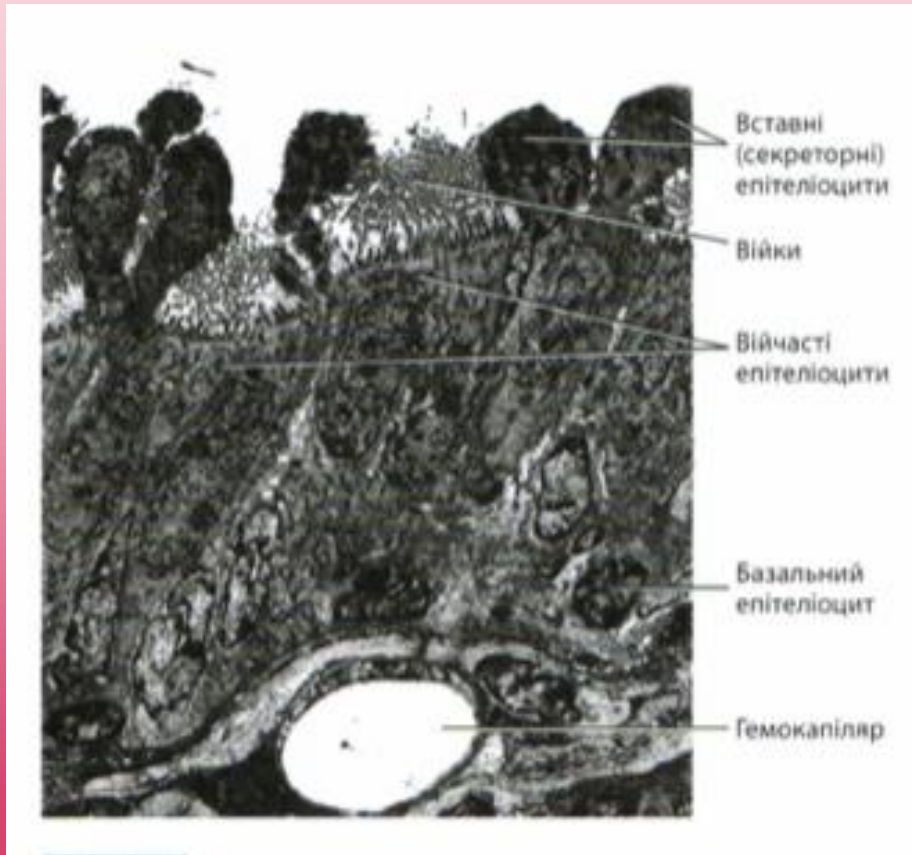
# Маткові труби

- Парні трубчасті органи які починаються від дна матки, у складі широкої зв'язки прямують до бокової поверхні малого тазу і закінчуються біля яєчників.

## Стінка утворена трьома оболонками:

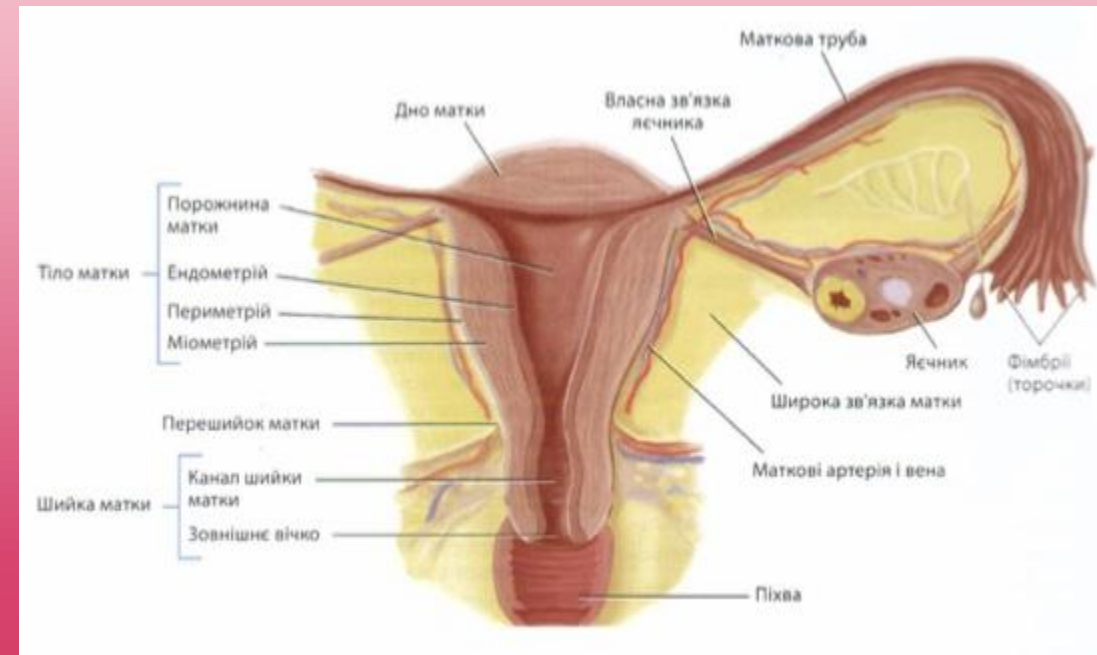
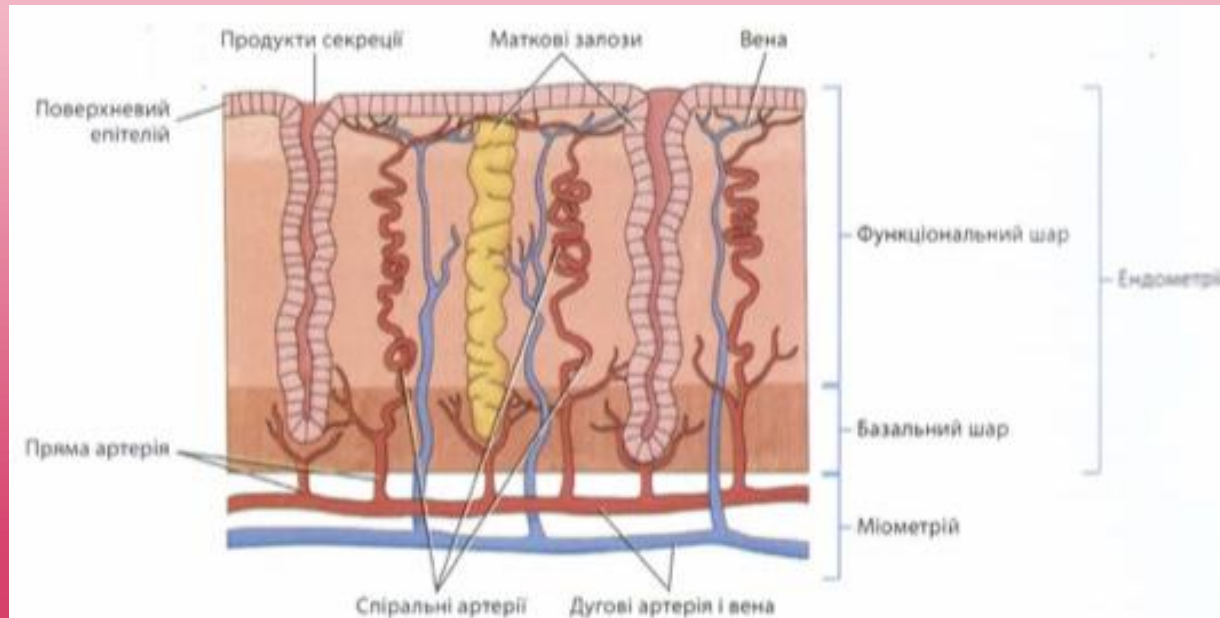
- *слизова* – одношаровий призматичний миготливий епітелій (війчасті та залозисті клітини)
- *пухка волокниста сполучна тканина* ( власна пластинка)
- *м'язова* – внутрішнього циркулярного, зовнішнього – повздожнього шару гладких міоцитів.
- *серозна* – пухка сполучна тканини вкритою мезотелієм

# Маткові труби



# Матка

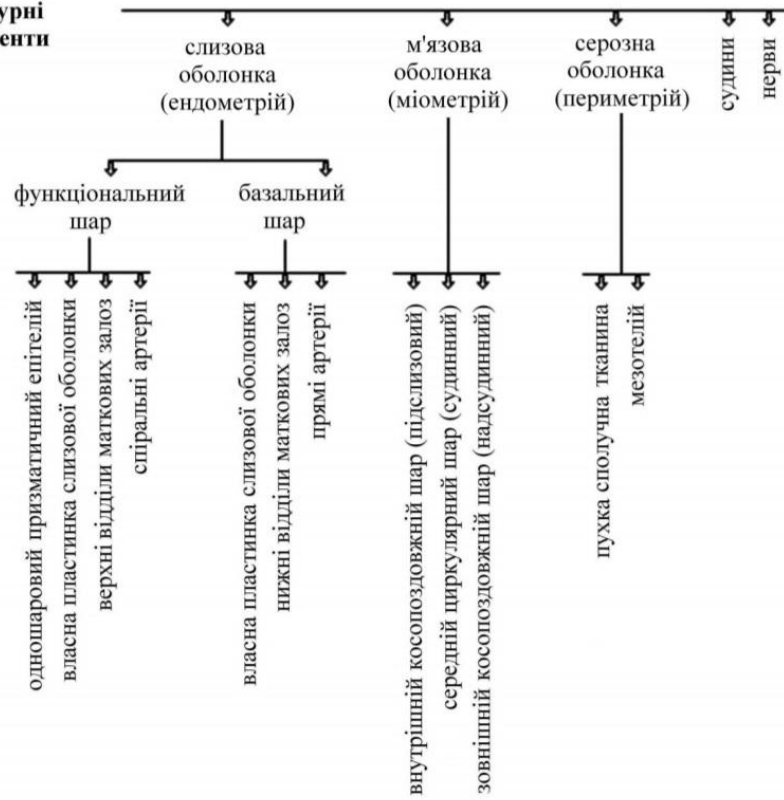
- Порожнистий м'язовий орган, у якому відбувається імплантація і виношування плоду.



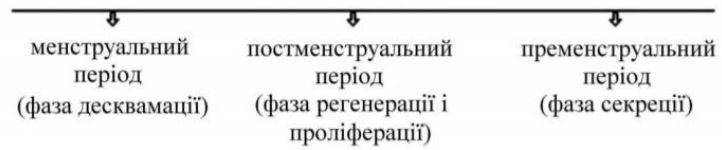


# МАТКА

## Структурні компоненти



## Періоди циклічних змін



# Оболонки стінки матки:

## 1. *Слизова* – ендометрій – два шара:

- базальний (20%) живиться прямими артеріями
- функціональний (80%) живлять спіральні артерії

Епітелій одношаровий призматичний в якому:

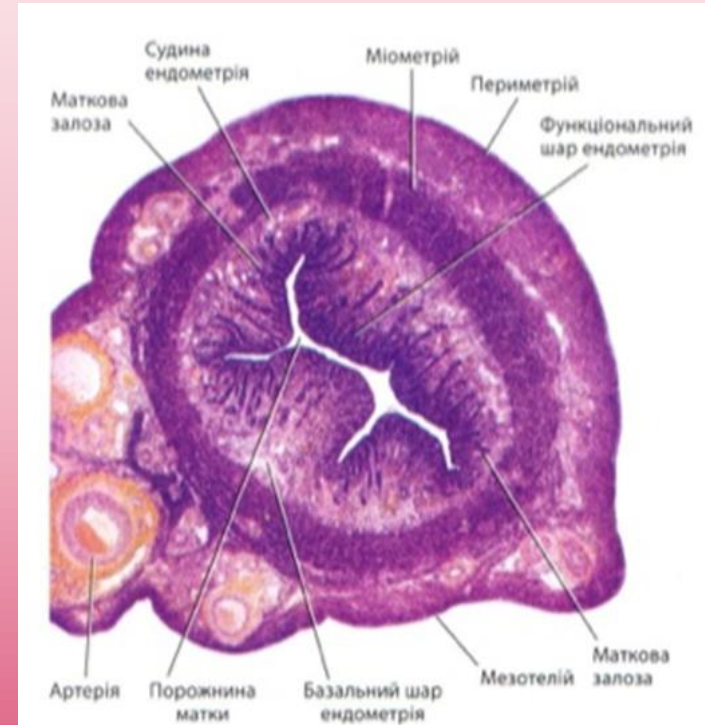
- війчасті клітини
- секреторні клітини
- маткові залози
- Власна пластинка – пухка волокниста сполучна тканина, децидуальні клітини

## 2. *М'язова* – міометрій – три шари гладкої м'язової тканини:

- *внутрішній* - підслизовий – косо-повздовшній напрямок
- *середній* - судинний – циркулярний напрямок
- *зовнішній* - надсудинний - косо-повздовшній напрямок

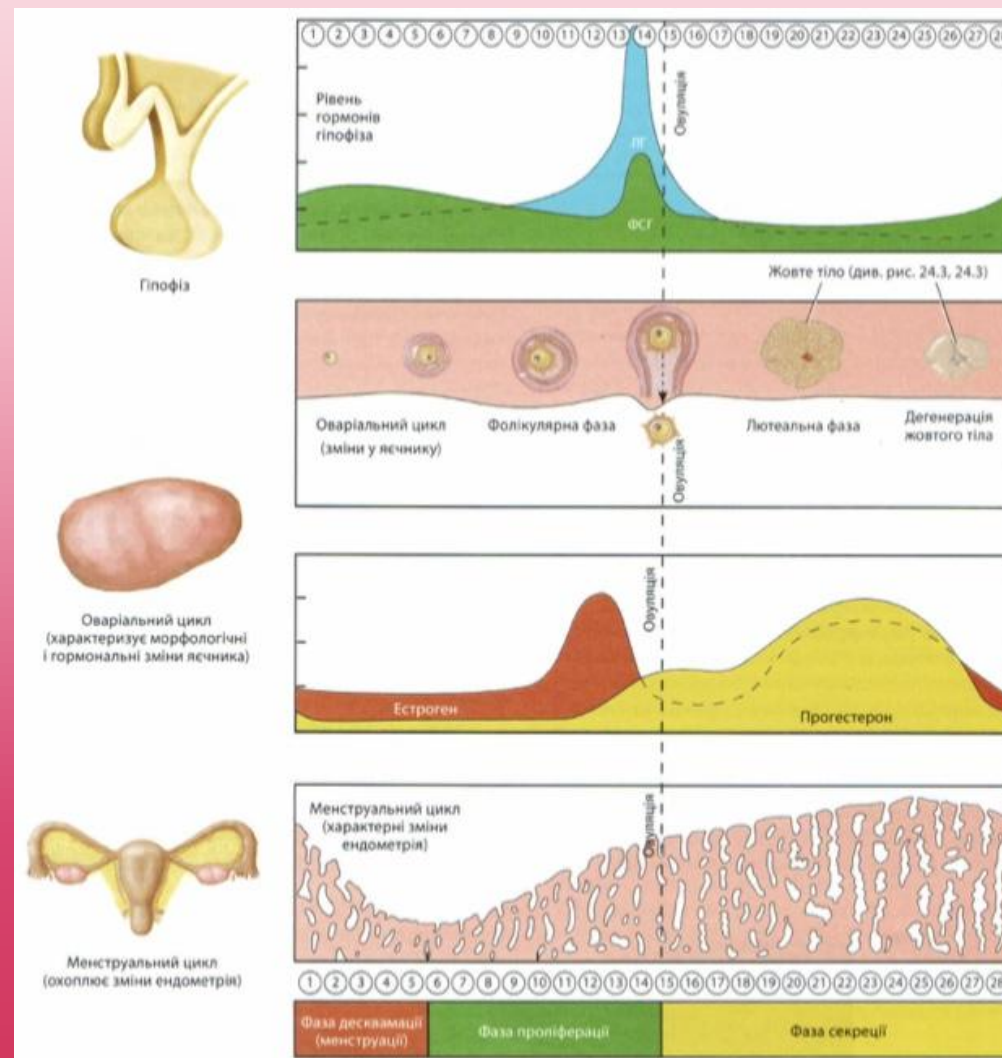
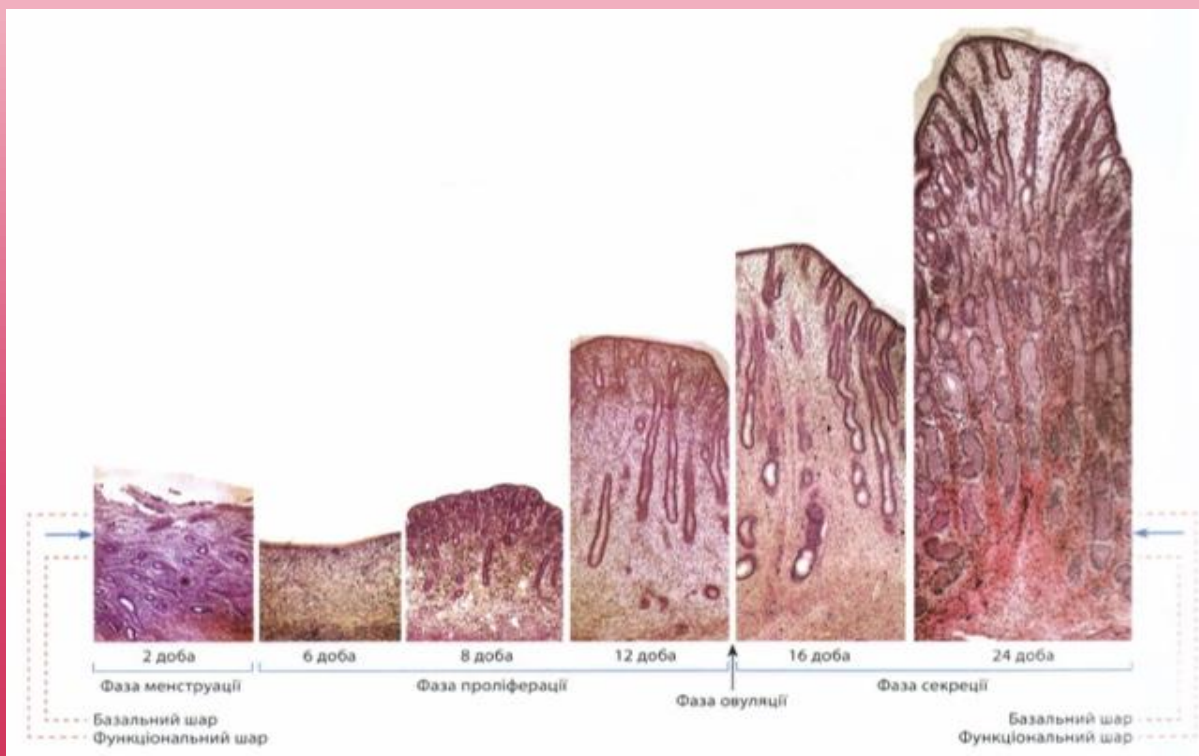
## 3. *Периметрій* - пухка волокниста сполучна тканина вкрита мезотелієм.

- Навколо шийки матки розташовується велике скупчення жирової тканини – параметрій.
- Слизова оболонка шийки матки вистелена багатошаровим плоским епітелієм. Канал шийки матки – одношаровим призматичним епітелієм, який секретує слиз. В стромі складок слизової оболонки численні великі розгалужені залози.



# Оваріально-менструальний цикл

- Циклічні зміни функціонального шару ендометрію під впливом гормонів, продукованих яєчником (естрогенів та прогестерону).



# Фази циклу:

1. *Фаза менструації* – некроз і десквамація функціонально шару ендометрія внаслідок спазму спіральних артерій; триває 4-5 днів

2. *Фаза проліферації* – під впливом ФСГ гіпофіза і естрогенів яєчників за рахунок проліферації епітелію дна маткових залоз, відбувається епітелізація поверхні ендометрія:

- стадія регенерації – поділ клітин (3-5 сутки)
  - стадія проліферації – гіпертрофія клітин (5-11 сутки)
  - стадія спокою – ендометрій повністю відновлений (11-15сутки).
- Завершується процесом овуляції.

3. *Фаза секреції* – під впливом ЛГ і прогестерону відбуваються зміни:

- епітелій псевдо багат шаровий
  - розростання маткових залоз
  - поява предецидуальних клітин
  - розростання спіральних артерій
  - збільшена секреція маткових залоз
- у функціональному шару дві зони: компактна-розташована поверхнево, має децидуальні клітини і губчаста зона – поширені секреторні відділи маткових залоз.

# Піхва

М'язово- фіброзно трубчастий орган.

У стінці розрізняють три оболонки:

- *слизова* – багат шаровий плоский епітелій, власна пластинка пухкої сполучної тканини,
- *м'язова* - пучки гладких міоцитів
- *адвентиційна* - пухка волокниста сполучна тканина



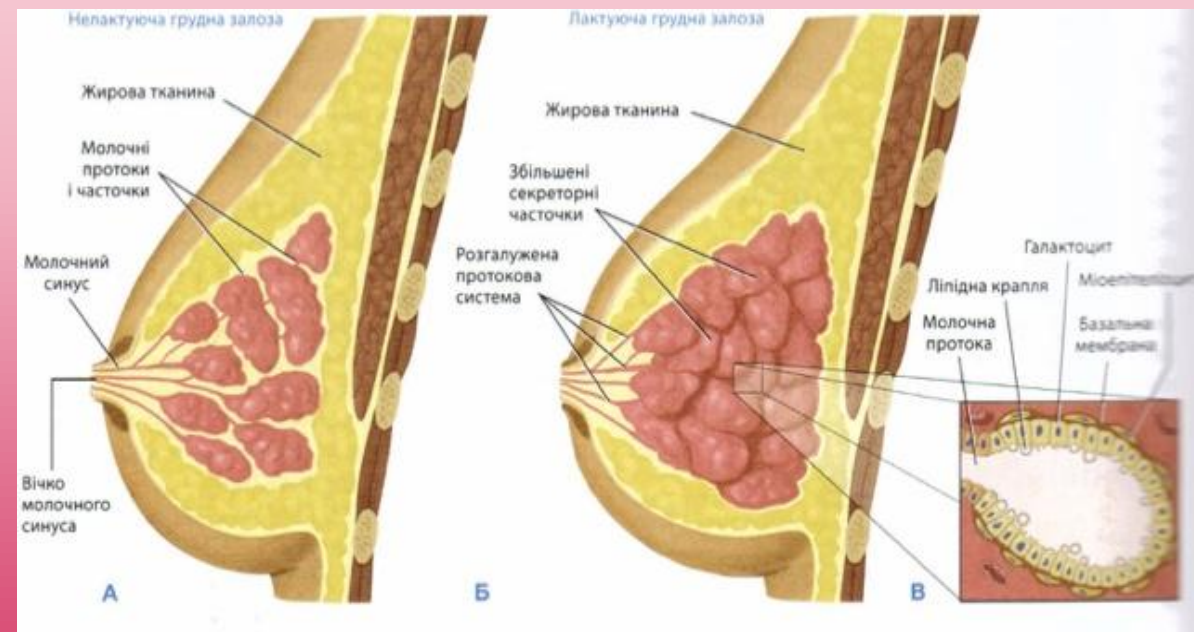
# Зовнішні статеві органи :

1. Лобок - вкритий волоссям, значно розвинута підшкірна клітковина.
2. Великі статеві губи – вкриті волоссям, велика кількість сальних і потових залоз, венозних сплетень. Глибоко під шкірою розміщені великі вестибулярні (бартолінові) залози. За будовою альвеолярно-трубчасті. Виробляють прозорий секрет лужної реакції.
3. Малі статеві губи – розміщені досередини від великих статевих губ у вигляді двох паралельних складок слизової оболонки й обмежують присінок піхви.
4. Клітор – складається з двох сполучених між собою печеристих тіл. Має велику кількість судин і нервів.

# Молочні залози

Складаються з:

- *строми* – сполучна тканина
- *паренхіми* – альвеолярні секреторні відділи та розгалужену систему вивідних протоків.
- Секреторні відділи мають лактоцити (одношаровий кубічний епітелій) і міоепітеліальні клітини.
- Молочні протоки – одношаровий кубічний або призматичний епітелій і міоепітеліальні клітини.
- Молочні синуси – багатошаровий плоский епітелій.

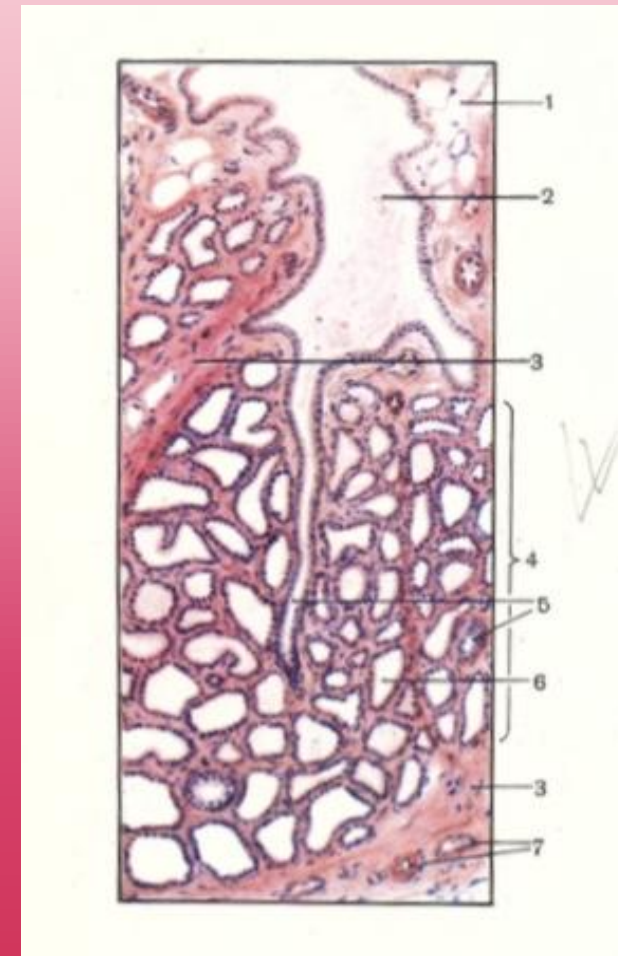


# Молочні залози

Нелактуюча молочна залоза



Лактуюча молочна залоза





**Кінець**

Дякую за увагу!