

Тема лекции:

**ЖЕНСКАЯ ПОЛОВАЯ  
СИСТЕМА**

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ:

- 1. Развитие органов женской половой системы.
- 2. Строение и функции яичников.
- 3. Морфо-функциональная характеристика маточных труб и матки.
- 4. Овариально-менструальный цикл (половой цикл).
- 5. Некоторые особенности строения органов женской половой системы новорожденных и в детском возрасте.

# ЯИЧНИКИ

## ФУНКЦИИ:

- генеративная
- эндокринная

# РАЗВИТИЕ ЯИЧНИКОВ

## 6 неделя – закладка яичников

- **мезонефрос**
  - редукция мезонефрального протока
  - мезенхима
  
- **парамезонефральные протоки**
  - маточные трубы
  - матка

## 7 неделя – закладка коры

- **половые шнуры**
  - островки – формирование фолликулов
    - фолликулярные клетки
    - овогонии
- **первичные фолликулы – 300000-400000**
  - фолликулярный эпителий
  - ооцит 1-го порядка
- **закладка мозгового вещества – мезенхима мезонефроса**

**СТРОЕНИЕ  
ЯИЧНИКА ВЗРОСЛОЙ  
ЖЕНЩИНЫ**

# ЯИЧНИК

- мезотелий
- белочная оболочка
- корковое вещество
- мозговое вещество

# КОРКОВОЕ ВЕЩЕСТВО

- фолликулы разной степени зрелости
  - примордиальные
  - первичные фолликулы
  - вторичные фолликулы
  - третичные (пузырчатые, зрелые) фолликулы
- соединительнотканная строма



# СТРОЕНИЕ ФОЛЛИКУЛОВ

## ПРИМОРДИАЛЬНЫЙ ФОЛЛИКУЛ

- овоцит 1-го порядка
- ядро – диплотена 1-ой профазы мейоза
- плоские фолликулярные клетки
- базальная мембрана

# ПЕРВИЧНЫЙ ФОЛЛИКУЛ

- **увеличение размеров**
- **овоцит 1-го порядка**
- **появление блестящей (вторичной) оболочки**
  - мукопротеины
  - гликозамингликаны
- **1-2 слоя кубических фолликулярных клеток**
  - микроворсинки
  - органоиды
  - включения

# ВТОРИЧНЫЙ ФОЛЛИКУЛ

- растущий фолликул
- овоцит 1-го порядка
- блестящая оболочка
- многослойный эпителий
  - секреция
  - полости
  
- тека
  - внутренний слой
  - наружный слой

# ТРЕТИЧНЫЙ ФОЛЛИКУЛ

(зрелый, пузырьчатый)

- **максимальный размер**
- **выступает над поверхностью яичника**
- **фолликулярный эпителий (зернистая зона)**
- **большая полость**
- **яйценосный бугорок**
  - овоцит 1-го порядка
  - блестящая оболочка
  - лучистый венец

- **АТРЕТИЧЕСКИЕ ТЕЛА** – прекратившие развитие фолликулы разных стадий.

# МОЗГОВОЕ ВЕЩЕСТВО

- **соединительная ткань**
- **крупные кровеносные сосуды**
- **нервы**
- **эпителиальные тяжи – остатки канальцев мезонефроса**

# ГЕНЕРАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ЯИЧНИКА

(ОВОГЕНЕЗ)

- **ОВОГЕНЕЗ** – процесс образования женских половых клеток (яйцеклеток).



# ОВОГЕНЕЗ

## 1. Период размножения

- оогонии
- митотическое деление
- во внутриутробный период

## 2. Период роста

- в функционирующем яичнике
- изменения овоцита 1-го порядка примордиального фолликула в овоцит 1-го порядка зрелого фолликула
  - профаза первого деления (аналогична сперматогенезу)
  - образование тетрад
- **накопление желточных включений**
- малый (медленный) рост – несколько десятилетий
- большой (быстрый) рост – 14 дней

### 3. Период созревания

- **редукционное деление (мейоз)**

- первое деление*

- овоцит 2-го порядка
    - 1-е редукционное тельце
    - в брюшной полости

- второе деление*

- яйцеклетка
    - 2-е редукционное тельце (первое может делиться на два)
    - в просвете маточной трубы

## 4. Период формирования

- отсутствует

# ГЕМАТОФОЛЛИКУЛЯРНЫЙ БАРЬЕР

- соединительная ткань (тека интерна)
- сосуды микроциркуляторного русла
- базальная мембрана
- фолликулярный эпителий
- блестящая оболочка

- **ОВУЛЯЦИЯ** – разрыв фолликула и выброс овоцита 2-го порядка в брюшную полость

- **ЖЕЛТОЕ ТЕЛО** – временная добавочная эндокринная железа в составе яичника.

- **ЖЕЛТОЕ ТЕЛО**
  - менструальное
  - беременности

# ЖЕЛТОЕ ТЕЛО

- фаза пролиферации и васкуляризации
- фаза железистого метаморфоза
- фаза расцвета
  - прогестерон
- фаза обратного развития
  - белое тело



## ГОРМОНЫ ЯИЧНИКА:

- **эстрогены** – фолликул в период большого роста
- **прогестерон** – желтое тело в период расцвета

- **АТРЕЗИЯ ФОЛЛИКУЛОВ** –  
перестройка деструктивного  
характера.

# МАТОЧНЫЕ ТРУБЫ

## ОБОЛОЧКИ:

### ■ СЛИЗИСТАЯ

- Разветвленные продольные складки (лабиринт)
  - призматический эпителий – реснитчатые, железистые клетки

### ■ МЫШЕЧНАЯ

- внутренний – циркулярный
- наружный – продольный

### ■ СЕРОЗНАЯ

# МАТКА

- **МАТКА** – мышечный орган, предназначенный для осуществления внутриутробного развития плода.

## ОБОЛОЧКИ:

- **слизистый** – эндометрий
- **мышечный** – миометрий
- **серозный** – периметрий

# ЭНДОМЕТРИЙ

- **эпителий** – однослойный призматический реснитчатый
- **собственная пластинка**
  - соединительная ткань
  - артериальные сосуды: прямые, спиральные
  - децидуальные клетки
  - маточные железы

## ЭНДОМЕТРИЙ:

- **функциональный** – **поверхностный**
- **базальный** – **глубокий**

## **МИОМЕТРИЙ:**

- **ПОДСЛИЗИСТЫЙ СЛОЙ**
- **СОСУДИСТЫЙ**
- **НАДСОСУДИСТЫЙ**



- **ПЕРИМЕТРИЙ** – серозная оболочка
- **ПАРАМЕТРИЙ** – жировая ткань с боков и спереди шейки матки

## ШЕЙКА МАТКИ

- **канал шейки матки** – однослойный призматический эпителий
- **слизистая влагалищной части** – многослойный плоский неороговевающий эпителий

**ПОЛОВОЙ ЦИКЛ.**

**ОВАРИАЛЬНО-  
МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ.**

- **ПОЛОВОЙ ЦИКЛ** – последовательные изменения органов женской половой системы, повторяющиеся в одном и том же порядке.

**ПОЛОВОЙ ЦИКЛ** – овариально-менструальный цикл (28 дней)

- **менструальная фаза** (десквамация)
- **постменструальная фаза**  
(пролиферация)
- **предменструальная фаза**  
(функциональная или секреторная)

# РЕГУЛЯЦИЯ ПОЛОВОГО ЦИКЛА

## 1. Фолликулостимулирующий гормон

- **большой рост фолликула (развитие зрелого)**
  - эстрогены
  - постменструальная фаза

## 2. Лютеинизирующий гормон

- **овуляция**
- **развитие желтого тела**
  - прогестерон
  - преминструальная фаза

**НЕКОТОРЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ  
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНОВ  
ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ  
СИСТЕМЫ  
НОВОРОЖДЕННЫХ И У  
ДЕВОЧЕК.**

# ЯИЧНИК

## У НОВОРОЖДЕННЫХ

- под капсулой – много примордиальных фолликулов
- появляются фолликулы в период малого роста с признаками атрезии
- отсутствуют зрелые фолликулы и желтые тела



# В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ:

## ■ ДО 4-х ЛЕТ

- фолликулы, имеющие по 2-3 овоцита

## ■ 5 ЛЕТ

- фолликулы содержат 1 овоцит

## ■ С ВОЗРАСТОМ (12-15 ЛЕТ)

- атрезия фолликулов
- уменьшение общего числа фолликулов
- разрастание соединительной ткани

## ■ С НАСТУПЛЕНИЕМ ПОЛОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

- корковое вещество преобладает над мозговым
- фолликулы в разные периоды роста
- присутствуют зрелые фолликулы (от фазы цикла)
- появляется желтое тело (от фазы цикла)

# МАТКА

- У НОВОРОЖДЕННЫХ
  - небольших размеров
  - маточные железы небольшие

## ■ С ВОЗРАСТОМ

- увеличение толщины эндометрия
- увеличение толщины миометрия
- дифференцировка реснитчатого эпителия
- завершение дифференцировки в пубертатный период