

РЕПРОДУКТИВНАЯ СИСТЕМА ЖЕНЩИНЫ И ЕЁ РЕГУЛЯЦИЯ ВНЕ БЕРЕМЕННОСТИ

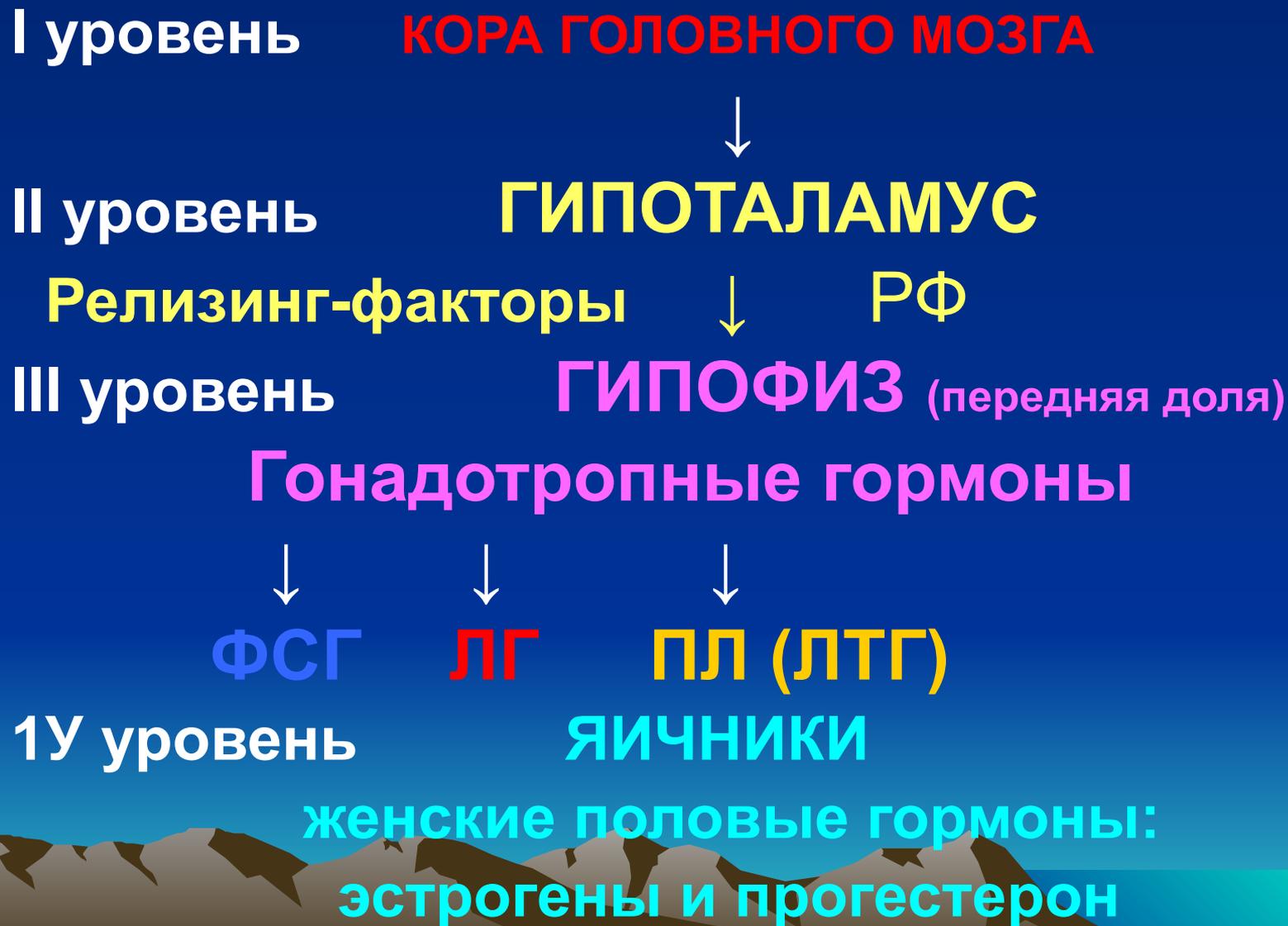


Органы репродукции женщины

**Матка, маточные трубы,
влагалище, молочные железы
*находятся под постоянным
воздействием половых гормонов,
вырабатываемых гонадами –
половыми железами - яичниками***



Регуляция репродуктивной функции женщины



Гонадотропные гормоны гипофиза

- **ФСГ – фолликулостимулирующий гормон вызывает рост и созревание премордиальных фолликулов в корковом веществе яичников**

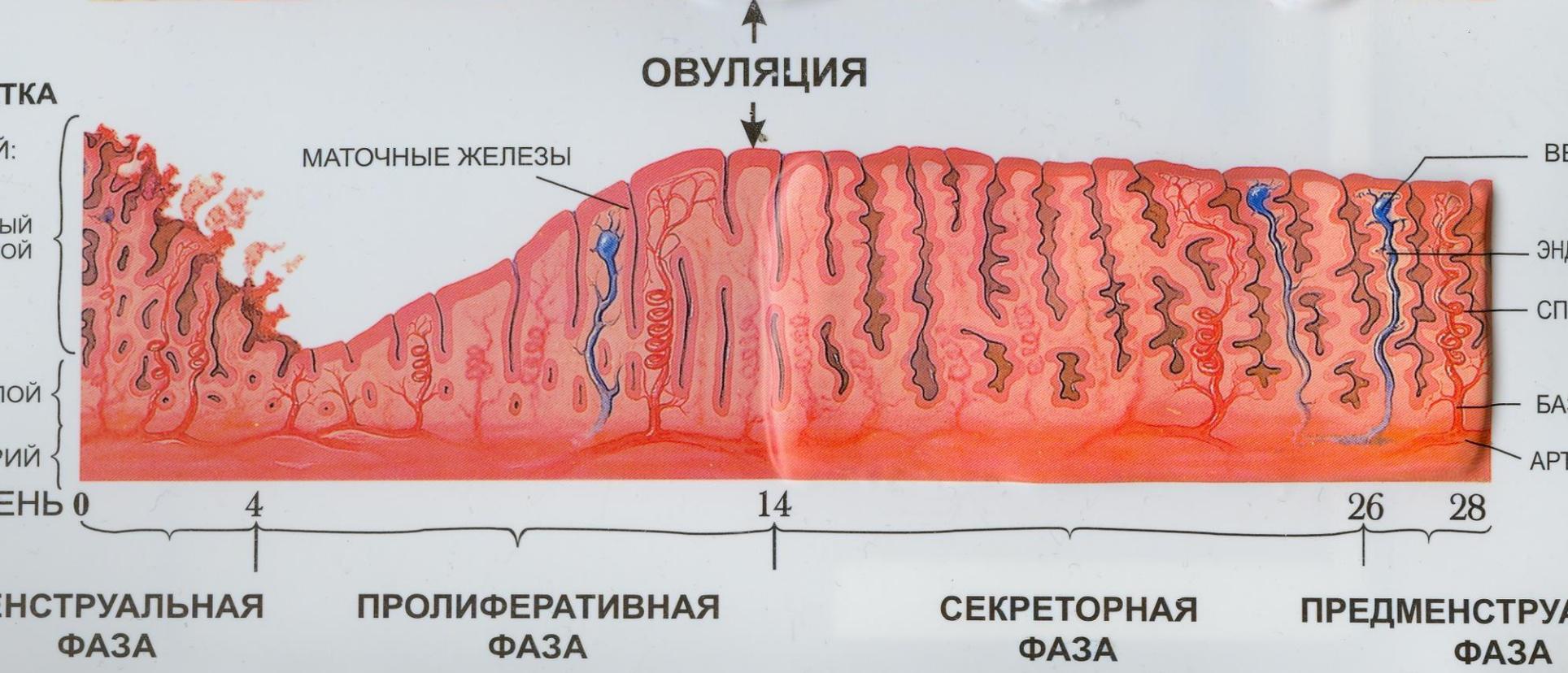
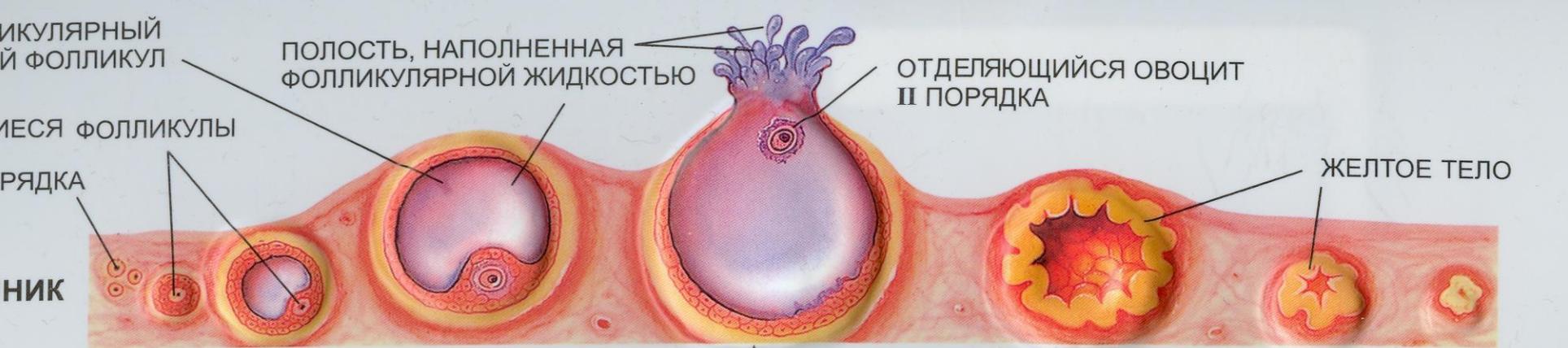


- **ЛГ – лютеинизирующий гормон**
вызывает разрыв зрелого фолликула (овуляцию) и образование желтого тела на поверхности яичника.



- **ПЛ – пролактин или ЛТГ – лютеотропный гормон стимулирует желтое тело и готовит молочные железы к лактации**





Рост и созревание фолликула

- Под воздействием ФСГ в течение 14 дней из премордиального фолликула вырастает зрелый фолликул в диаметре 20 мм, содержащий готовую к оплодотворению яйцеклетку, заполненный фолликулярной жидкостью и выступающий над поверхностью яичника



- **Растущий фолликул вырабатывает в возрастающих количествах эстрогены, которые поступают в кровь и вызывают эффекты во всех органах и тканях**



Эстрогены

- Женские половые гормоны, которые в периоде полового созревания готовят организм женщины к выполнению репродуктивной функции.
- В репродуктивном возрасте эстрогены готовят организм женщины к оплодотворению



- В органах-мишенях (органы репродукции) эстрогены вызывают выраженную пролиферацию клеток и усиление кровотока



- **Наибольшей чувствительностью к эстрогенам обладает слизистая оболочка матки – эндометрий: из базального слоя вырастает функциональный слой**



Лютеинизирующий гормон

- ЛГ выбрасывается из гипофиза одновременно в большом количестве под влиянием высокого уровня эстрогенов в крови при достижении фолликулом зрелости



- ЛГ вызывает разрыв зрелого фолликула и выброс в брюшную полость готовой к оплодотворению яйцеклетки (овуляция)
- На месте овулировавшего фолликула образуется желтое тело



Желтое тело

- **Образование на поверхности яичника желтого тела свидетельствует о том, что у женщины недавно произошла овуляция.**
- **Желтое тело стимулируется ЛГ и ЛТГ и вырабатывает наряду с эстрогенами второй женский половой гормон – прогестерон**



п р о г е с т е р о н

- **Гормон желтого тела готовит организм женщины к вынашиванию беременности**



п р о г е с т е р о н

- Вызывает выраженные эффекты в органах мишенях, особенно в эндометрии: в пролиферируванном функциональном слое эндометрия происходят секреторные изменения – накопление питательных веществ, необходимых для начального развития в матке плодного яйца



- Если беременность не наступает (плодное яйцо не имплантируется в эндометрий) желтое тело через 14 дней регрессирует, что приводит к выраженному снижению в крови эстрогенов и прогестерона



- **Быстрое снижение в крови уровней эстрогенов и прогестерона приводит к спазму спиральных артериол, которые кровоснабжают эндометрий.**



- Ишемия приводит к некрозу функционального слоя эндометрия, его десквамации, вскрытию спиральных артериол и кровотечению из них.



- Низкий уровень половых стероидов в крови стимулирует выброс гипофизом ФСГ
- Под влиянием ФСГ растет и созревает фолликул, в котором синтезируются эстрогены
- В крови нарастает уровень эстрогенов, которые вызывают пролиферацию эндометрия и остановку менструального кровотечения



- В репродуктивном возрасте (от МЕНАРХЕ до МЕНОПАУЗЫ) организм женщины подвергается циклическим изменениям, обусловленным выраженными гормональными влияниями.
- Эти циклы называют **менструальными**, овариальными, половыми.



- Они обусловлены **циклическими выбросами гипоталамических рилизинг-факторов для гонадотропинов**

У мужчин секреция РФ гипоталамусом происходит в тоническом режиме



Менструальный цикл

- Продолжительность цикла (*от первого дня последней менструации до первого дня настоящей*) у большинства женщин – 28 дней (*лунный месяц*)
- Продолжительность менструального кровотечения не превышает 7 дней, в среднем 3 – 5 дне



- Физиологический менструальный цикл имеет две фазы, которые разделяет **овуляция, то главное, ради чего и происходят циклические гормональные изменения** в организме женщины



Первая фаза – фолликулиновая (яичник), эстрогенная (гормональный фон), пролиферативная (изменения в эндометрии) продолжается 14 дней – **начинается с первого дня менструального кровотечения и завершается овуляцией.**



Вторая фаза – фаза желтого тела (лютеиновая), прогестероновая (гормональный фон), секреторная (изменения в эндометрии) продолжается 14 дней – **начинается сразу после овуляции и завершается менструальным кровотечением или беременностью**



ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭСТРОГЕНОВ

- 1. ФОРМИРОВАНИЕ СКЕЛЕТА ПО ЖЕНСКОМУ ТИПУ (отличие женского таза от мужского)**
- 2. ПОЯВЛЕНИЕ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ :**

РОСТ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДКОЖНОЖИРОВОЙ КЛЕТЧАТКИ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ И ХАРАКТЕР РОСТА ВОЛОС НА ТЕЛЕ, СТРУКТУРА КОЖИ и др.



ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭСТРОГЕНОВ

1. **ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ И СОЛЕЙ**
2. **АНАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ**
3. **ПОВЫШЕНИЕ ТОНУСА СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМ**
4. **ПОВЫШЕНИЕ РЕАКЦИИ НА ВНЕШНИЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ, АКТИВАЦИЯ КОНГЕНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ**
5. **ОБЩИЙ ЭФФЕКТ УСИЛЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА (ДОПИНГ)**



Воздействие эстрогенов на органы репродукции

1. ПРОЛИФЕРАЦИЯ ТКАНЕЙ ОРГАНОВ РЕПРОДУКЦИИ:

ЭНДОМЕТРИЯ, МИОМЕТРИЯ, МНОГОСЛОЙНОГО ПЛОСКОГО НЕОРОГОВЕВАЮЩЕГО ЭПИТЕЛИЯ ВЛАГАЛИЩА И ВУЛЬВЫ, ЭПИТЕЛИЯ ПРОТОКОВ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

2. Усиление кровотоков в органах-мишенях за счёт ангиогенеза и РАСШИРЕНИЕ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ, СПИРАЛЬНЫХ АРТЕРИОЛ ЭНДОМЕТРИЯ

Воздействие эстрогенов на органы репродукции

- 2. Заселение влагалища молочнокислыми палочками, как формирование барьера (кислая среда) для патогенной флоры**
- 3. Формирование слизистой пробки в цервикальном канале как барьера для проникновения патогенной флоры из влагалища в полость матки**



ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОГЕСТЕРОНА НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ

1. **ЗАДЕРЖКА ЖИДКОСТИ И СОЛЕЙ**
2. **АНАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ**
3. **УСИЛЕНИЕ ТОНУСА ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
4. **СНИЖЕНИЕ РЕАКЦИЙ НА ВНЕШНИЕ РАЗДРАЖИТЕЛИ**
5. **СНИЖЕНИЕ ТОНУСА ГЛАДКОЙ МУСКУЛАТУРЫ**
6. **активация центра терморегуляции с повышением температуры тела в среднем на 0,6 градуса от исходной**



Воздействие ПРОГЕСТЕРОНА на органы репродукции

1. СЕКРЕТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЭНДОМЕТРИИ
2. ГИПЕРТРОФИЯ ГЛАДКОЙ МУСКУЛАТУРЫ МАТКИ
3. ПРОЛИФЕРАЦИЯ ПАРЕНХИМЫ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ



ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ В РЕПРОДУКТИВНОМ ВОЗРАСТЕ

Максимальные возможности
организма и наибольшая
резистентность к повреждающим
факторам – перiovуляторный
период- максимальная
концентрация половых стероидов
в крови.



ОБЩЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ НА ОРГАНИЗМ ЖЕНЩИНЫ В РЕПРОДУКТИВНОМ ВОЗРАСТЕ

**Минимальные адаптационные
возможности и высокая
чувствительность к
повреждающим факторам –
предменструальный и
менструальный периоды –
минимальная концентрация
половых стероидов в крови.**



Оценка менструального цикла по тестам функциональной диагностики

- **Базальная температура:**
присутствие в крови высокого уровня прогестерона даёт повышение температуры тела после овуляции на 0,6 градуса.



Оценка менструального цикла по тестам функциональной диагностики

- *Изменение состава шеечной пробки (пробка Кристеллера) под влиянием эстрогенов в перiovуляторный период: шеечные феномены «зрачка», «папоротника» и тягучести.*



Оценка менструального цикла по тестам функциональной диагностики

- *Кольпоцитология: изменение строения поверхностных клеток влагалищного эпителия.*



Характеристика менструальной функции женщины основной показатель её репродуктивного здоровья.

Регулярные менструации и наличие полноценных двухфазных (овуляторных) циклов есть условие для наступления беременности и её благополучного вынашивания