

# Женское бесплодие

**Бесплодие** - заболевание, характеризующееся невозможностью достичь клинической беременности после 12 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции вследствие нарушения способности субъекта к репродукции.

В России частота бесплодия колеблется от 17,2% до 24% в различных регионах.



# БЕСПЛОДИЕ У ЖЕНЩИН



**Абсолютное**  
(из-за необратимых  
анатомических изменений)



**Относительное**  
(поддается лечению)

- **Бесплодие первичное** - состояние, при котором у женщины не было ни одной беременности, несмотря на регулярную половую жизнь в течение года без применения контрацептивных средств.
- **Бесплодие вторичное** - состояние, при котором у женщины в прошлом были беременности, однако в течение года регулярной половой жизни без предохранения зачатие более не происходит.

# КЛАССИФИКАЦИЯ БЕСПЛОДИЯ ПО ПРИЧИНАМ НАРУШЕНИЙ В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ



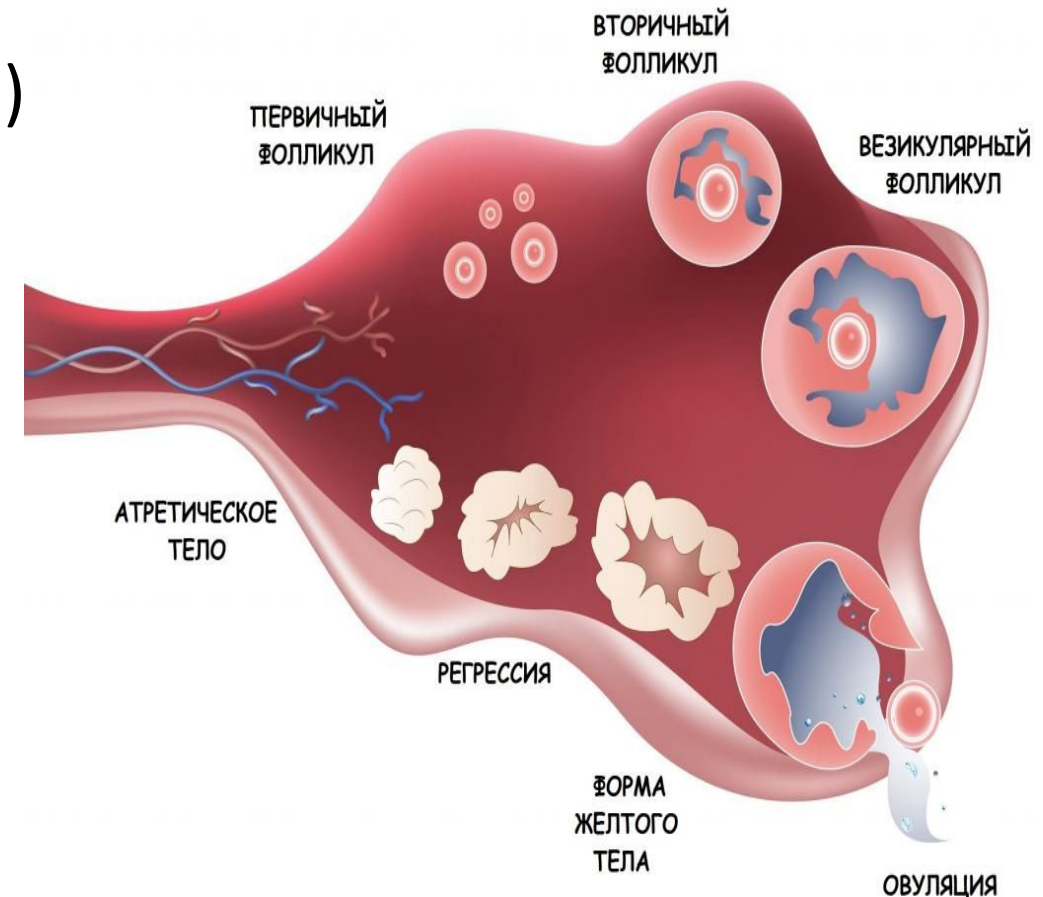
Эндокринное бесплодие – отсутствие беременности в течение 12 месяцев, связанное с нарушением овуляции:

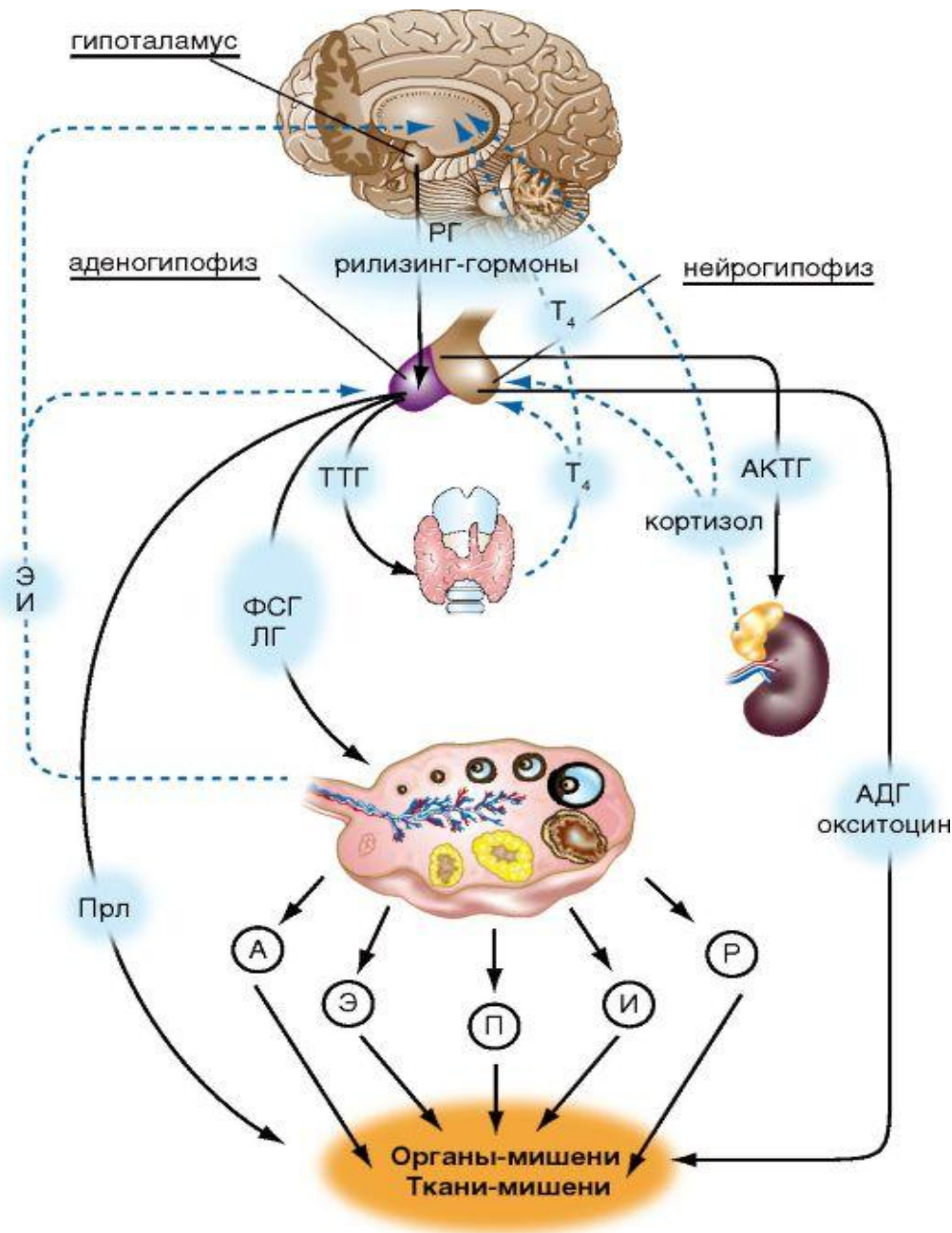
✓ ановуляцией (отсутствием овуляции)

или

✓ олигоовуляцией (редкими овуляциями)

Овуляция — явление, представляющее собой выход яйцеклетки из яичника в маточную трубу в результате разрыва зрелого фолликула.



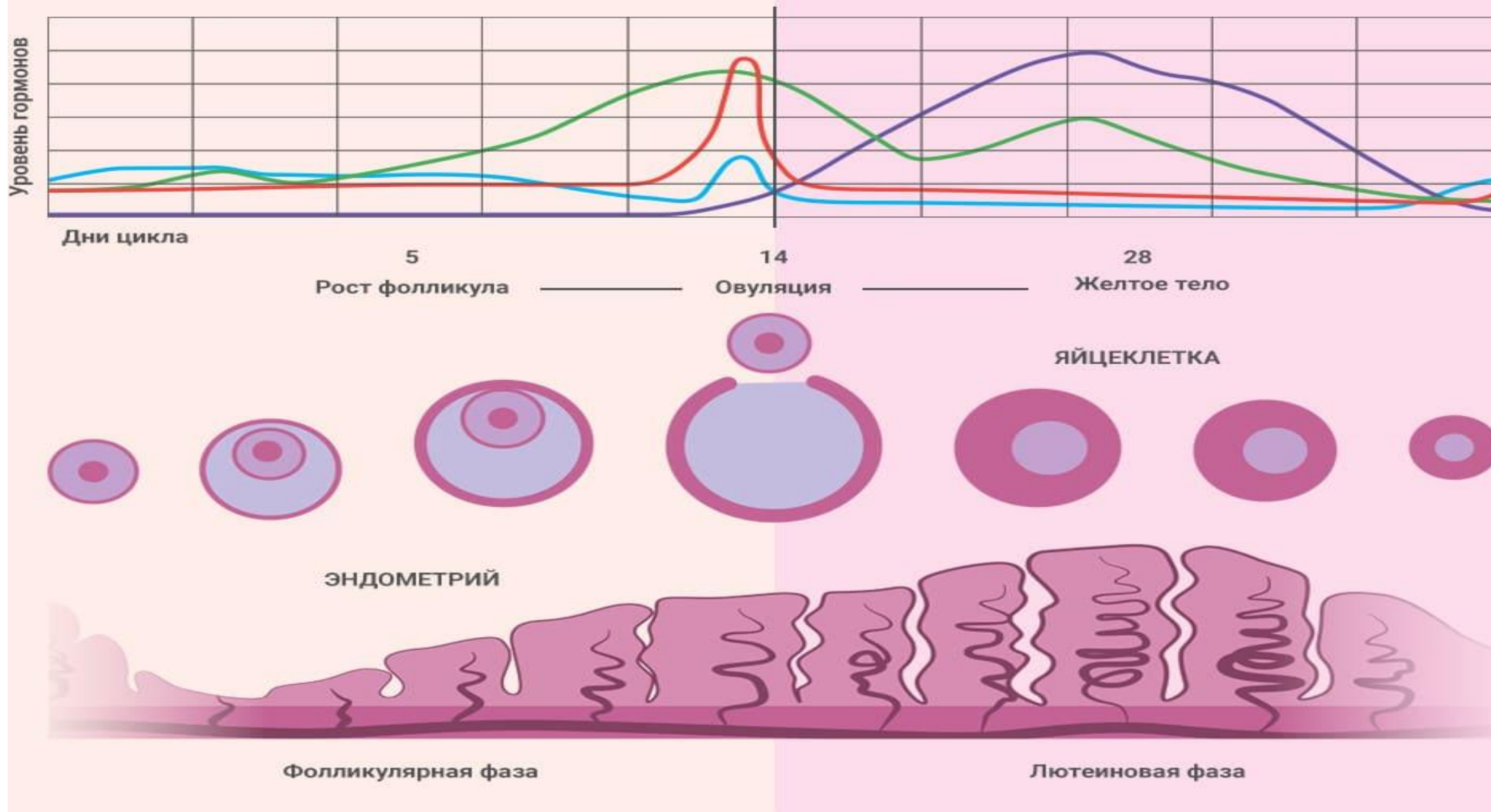


**Первый уровень** регуляции представлен **корой головного мозга** и некоторыми мозговыми структурами. В ответ на воздействие факторов внешней и внутренней среды в головном мозге выделяются **специфические вещества** (нейротрансмиттеры и нейропептиды).

**Второй уровень** регуляции представлен **гипоталамусом**. В зависимости от частоты и амплитуды выделения ГнРГ в **гипофизе** (**третий уровень**) преимущественно выделяется ЛГ или ФСГ. ФСГ стимулирует в яичнике рост фолликулов и созревание яйцеклетки, делает фолликул чувствительным к ЛГ. ЛГ обеспечивает овуляцию и стимулирует синтез прогестерона в жёлтом теле после овуляции.

**Четвёртый уровень** регуляции представлен **яичниками**. В яичниках происходит циклический рост и **созревание яйцеклеток**, т.е. осуществляется генеративная функция. Гормональная функция яичников заключается в синтезе половых гормонов. **Пятый уровень регуляции** – это чувствительные к колебаниям уровней половых гормонов органы-мишени: матка, маточные трубы,

ФОЛЛИКУЛОСТИМУЛИРУЮЩИЙ, ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩИЙ, ПРОГЕСТЕРОН, ЭСТРОГЕН.





# Классификация

- ВОЗ классифицирует нарушения овуляции на 4 группы:
- Группа I: гипогонадотропная гипоэстрогенная ановуляция (функциональная гипоталамическая аменорея, гипогонадотропный гипогонадизм);
- Группа II: нормогонадотропная нормоэстрогенная ановуляция (синдром поликистозных яичников - СПКЯ);
- Группа III : гипергонадотропная гипоэстрогенная ановуляция (преждевременная недостаточность яичников, дисгенезия гонад);
- Группа IV: гиперпролактинемия.

# Функциональная гипоталамическая аменорея

- **Основные причины:**
  - Хронический стресс
  - Нарушение пищевого поведения
  - Чрезмерные физические нагрузки



активация'  
обы активир  
параметры".

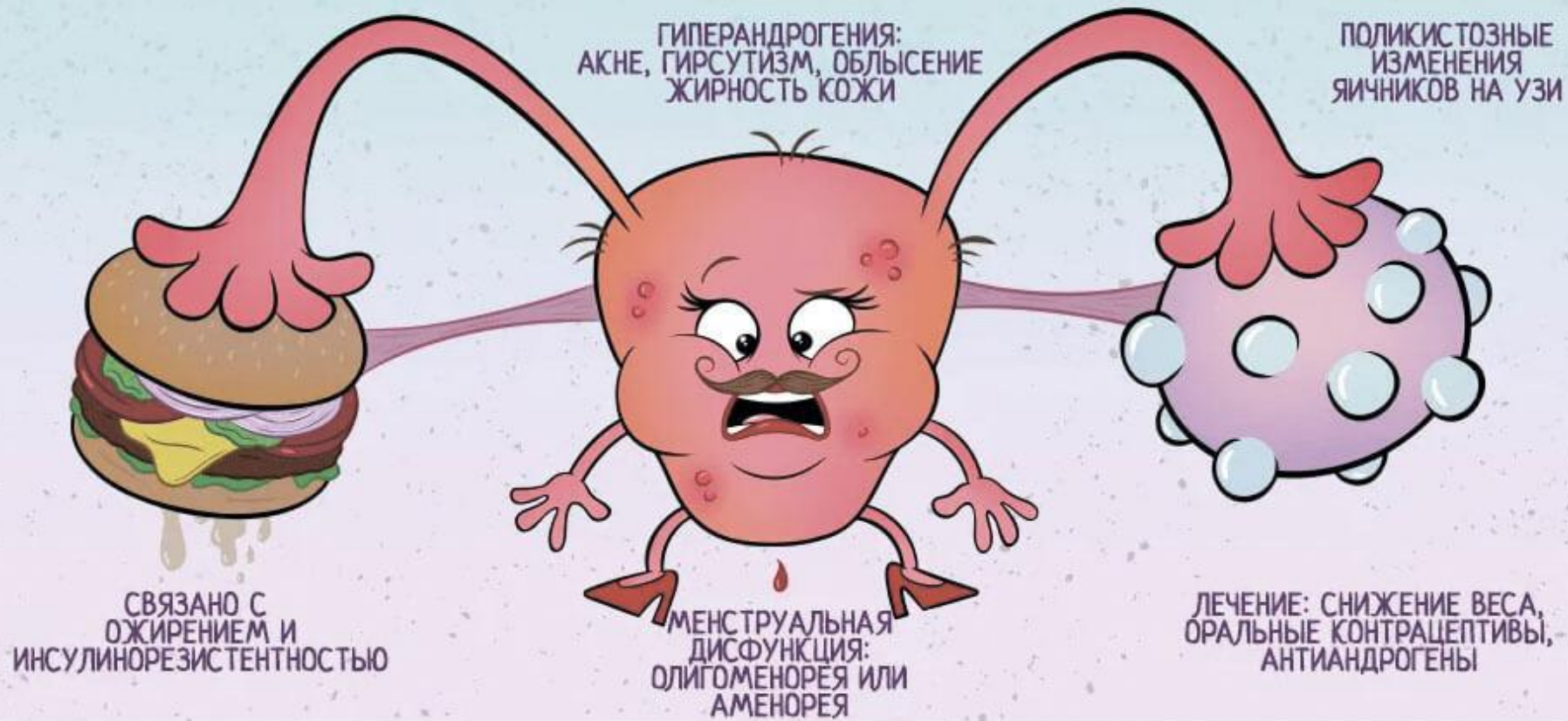
# Группа I I . Нормогонадотропная нормоэстрогенная ановуляция (СПКЯ)

- Эпидемиология. В структуре эндокринного бесплодия частота нормогонадотропной нормоэстрогенной ановуляции достигает 85%. Частота в популяции составляет 8 - 13%.
- Этиология и патогенез. В генезе СПКЯ играют роль генетические и эпигенетические факторы.

**Синдром поликистозных яичников (СПКЯ)** – полигенное эндокринное расстройство, обусловленное как наследственными факторами, так и факторами внешней среды. Ведущими признаками СПКЯ являются: гиперандрогения, менструальная и/или овуляторная дисфункция и поликистозная морфология яичников.

У женщин с ановуляторным бесплодием СПКЯ выявляется в 55-91%.

## Синдром поликистозных яичников



# Группа III. Гипергонадотропная гипоэстрогенная ановуляция.

Определение. Группа заболеваний, включающих первичную и вторичную формы преждевременной недостаточности яичников (ПНЯ), сопровождающихся олигоменореей или аменореей, повышением уровней гонадотропинов (преимущественно ФСГ) и снижением концентрации эстрадиола и тестостерона в сыворотке крови.

Эпидемиология. В структуре эндокринного бесплодия частота встречаемости гипергонадотропной гипоэстрогенной ановуляции составляет примерно 5%.

Распространенность в популяции достигает 1 - 2% .

Этиология и патогенез. Различают первичную форму яичниковой недостаточности (дисгенезия гонад) и вторичную форму (генетическая, идиопатическая, аутоиммунная, ятрогенная формы).

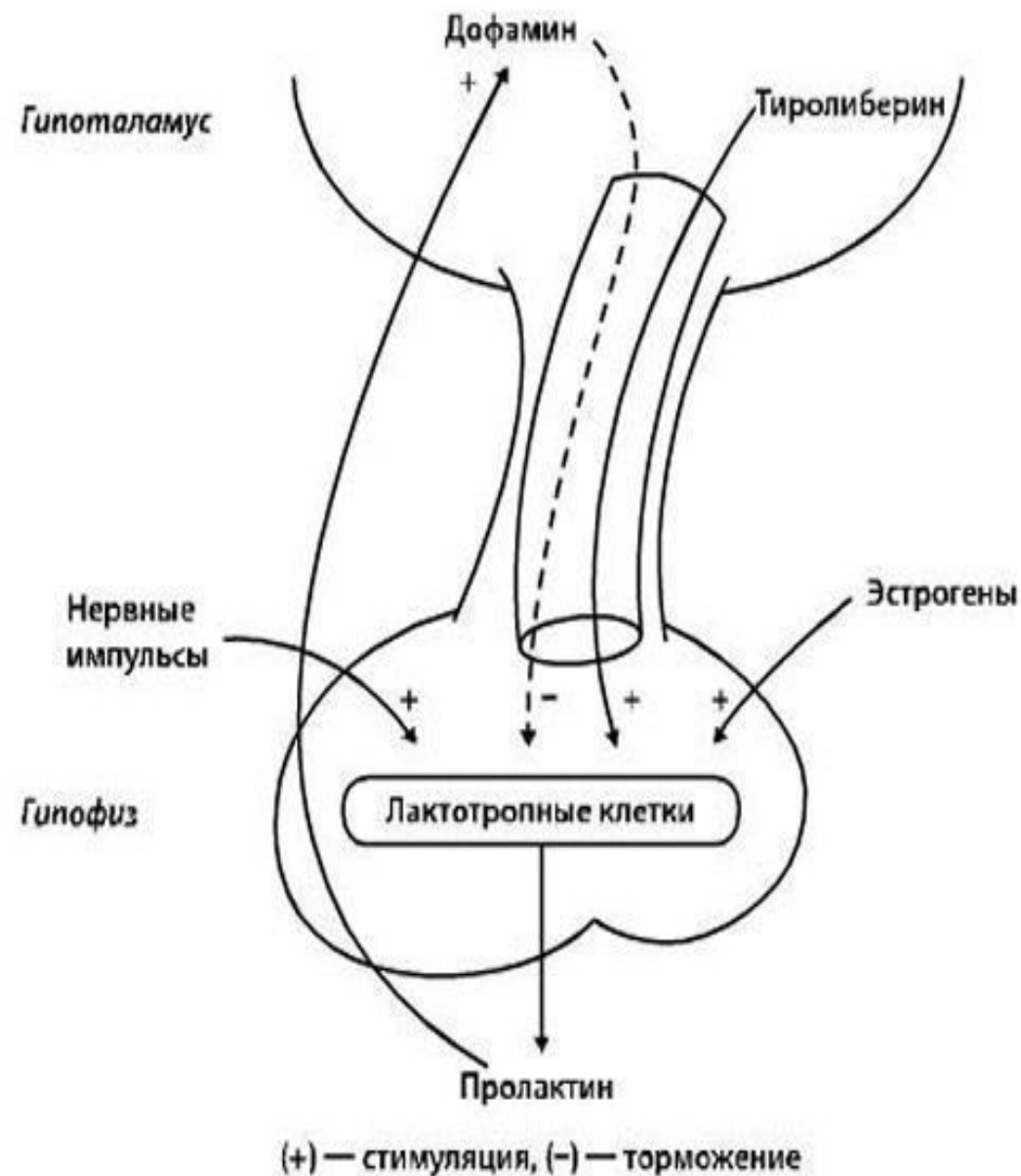
Клинико-лабораторная характеристика:

- олигоменорея или отсутствие менструаций в течение 4 - 6 месяцев;
- уровень ФСГ в крови более 25 МЕ/л в 2-х исследованиях с интервалом не менее 4 недель;
- снижение уровня E2 в крови.

# Группа IV. Гиперпролактинемия



Повышенные уровни пролактина выявляются у пациентов с первичным гипотиреозом почти в 40 % случаев. Эти нарушения обычно нормализуются соответствующей заместительной терапией тиреоидными гормонами. В настоящее время считается, что снижение уровня тиреоидных гормонов в крови приводит к **увеличению чувствительности пролактотрофов к тиролиберину** и соответственно к гиперпролактинемии. Возможными механизмами гиперпролактинемии при первичном гипотиреозе являются снижение высвобождения гипоталамического дофамина (ДА) и чувствительности, а возможно, и количества рецепторов к ДА на





# Гипотиреоз как причина бесплодия

- Гиперпролактинемия
- Уменьшение прямого влияния ТЗ на стероидогенез и созревание ооцитов
- Нарушение пульсаторной продукции ГтРГ и ЛГ (нарушение формирования желтого тела)
- Периферическое изменение метаболизма эстрогенов