

**Кафедра акушерства и гинекологии
педиатрического факультета ГОУ ВПО РГМУ
Росздрава с курсами усовершенствования
врачей по акушерству, гинекологии и
перинатологии**

Клинические базы

кафедр



**Центр планирования
семьи и репродукции
- 250 коек**



**31 Городская
клиническая больница
- 120 коек**



**РДКБ
- 40 коек**

Центр планирования семьи и репродукции ДЗ г. Москвы

- Главный врач: Латышкевич О.А.
- Акушерское отделение – 190 коек
- Гинекологическое отделение – 60 коек
- Отделение интенсивной терапии – 6 коек
- Отделение переливания крови (700 л. в год)
- Консультативно-диагностическое отделение с современными методами пренатальной диагностики – 12944 посещений в год
- Отделение ЭКО - 23440 посещений в год
- Стационар одного дня – 1458 посещений в год
- Рентгенологическое отделение 9243 исследования в год, в том числе MPT - 2638, Эмболизация маточных артерий, ФУЗ-абляция

31 Городская клиническая больница

Главный врач: д.м.н., профессор Голухов Г.Н.

Коечный фонд – 120 гинекологических коек

31 Больница оснащена современной лабораторией, оборудованием для диагностики и лечения:

- КТ, МРТ
- УЗИ с доплерометрией 3D
- Ангиограф для проведения эмболизации маточных артерий
- Аппаратура («Elitt» диодный лазер, термачойс, гистерорезектор фирмы «Шторц» и «Джонсон и Джонсон») для проведения аблации эндометрия

Республиканская детская клиническая больница

Главный врач: д.м.н., профессор Ваганов Н.Н.

Коечный фонд – 40 гинекологических коек

РДКБ оснащена современным оборудованием,
позволяющим выполнять:

- УЗИ с доплерометрией
- ДНК-диагностику при воспалительных заболеваниях
- Генетические методы исследования
- Эндоскопические операции
- Эндокринологические методы исследования

Учебно-педагогическая работа

*Ежегодно на кафедре проходят обучение
1200 – 1250 студентов IV, V и VI курсов*

Педиатрический факультет

- Дневное отделение 504 - 510
- Вечернее отделение 113 - 115

Московский факультет

- Дневное отделение 134 - 140
- Вечернее отделение 82 - 85

Медико-биологический факультет

- Дневное отделение 70 - 75

Организация учебного процесса

- Наличие компьютеров во всех учебных комнатах
- Прямые трансляции из операционных
- Презентации для чтения лекций и проведения практических занятий
- Тесты для проведения контроля знаний с использованием компьютеров
- Рабочая программа по акушерству и гинекологии
- Программа элективных курсов по акушерству и гинекологии



**Подготовка
репродуктивной системы к
беременности.
Менструальный цикл.**

Бреусенко Лариса Евгеньевна

2012

Менструальный цикл

- - циклически повторяющиеся изменения во всем организме женщины, преимущественно в репродуктивной системе, внешним проявлением которых служат кровяные выделения из половых путей (менструация).

Биологическое значение менструального цикла

заключается в осуществлении
репродуктивной функции:

- Созревании яйцеклетки
- Оплодотворении ее
- Имплантации оплодотворенной
яйцеклетки в заранее подготовленный
эндометрий

Характеристика нормального менструального цикла

1. Менструации начинаются в периоде полового созревания (в норме от 11 до 16 лет). Дата первой менструации называется менархе
2. Продолжаются до 45-55 лет. Дата последней менструации называется менопауза
3. Продолжительность менструального цикла колеблется в пределах от 21 до 35 дней
4. Продолжительность менструации от 3 до 7 дней
5. Количество теряемой крови от 50 до 150 мл
6. МЦ устанавливается в течение года
7. Менструации безболезненны
8. МЦ двухфазный

Тесты функциональной диагностики

1. Определение базальной (ректальной) температуры
2. Симптом «зрачка»
3. Симптом кристаллизации цервикальной слизи
4. Симптом натяжения шеечной слизи
5. Кариопикнотический индекс

Цикличность деятельности репродуктивной системы

Принципы:

- прямой
 - обратной
- связи
-

Прямая связь: стимулирующее действие гипоталамуса на гипофиз и последующее образование половых стероидов в яичнике

Обратная связь: повышенная концентрация половых гормонов блокирует активность вылежащих уровней

Взаимодействие звеньев репродуктивной системы

- «Длинная» петля: воздействие через рецепторы гипоталамо-гипофизарной системы на выработку половых гормонов
- «Короткая» петля: определяет связь между гипофизом и гипоталамусом
- «Ультракороткая» петля: определяет связь между гипоталамусом и нервными клетками

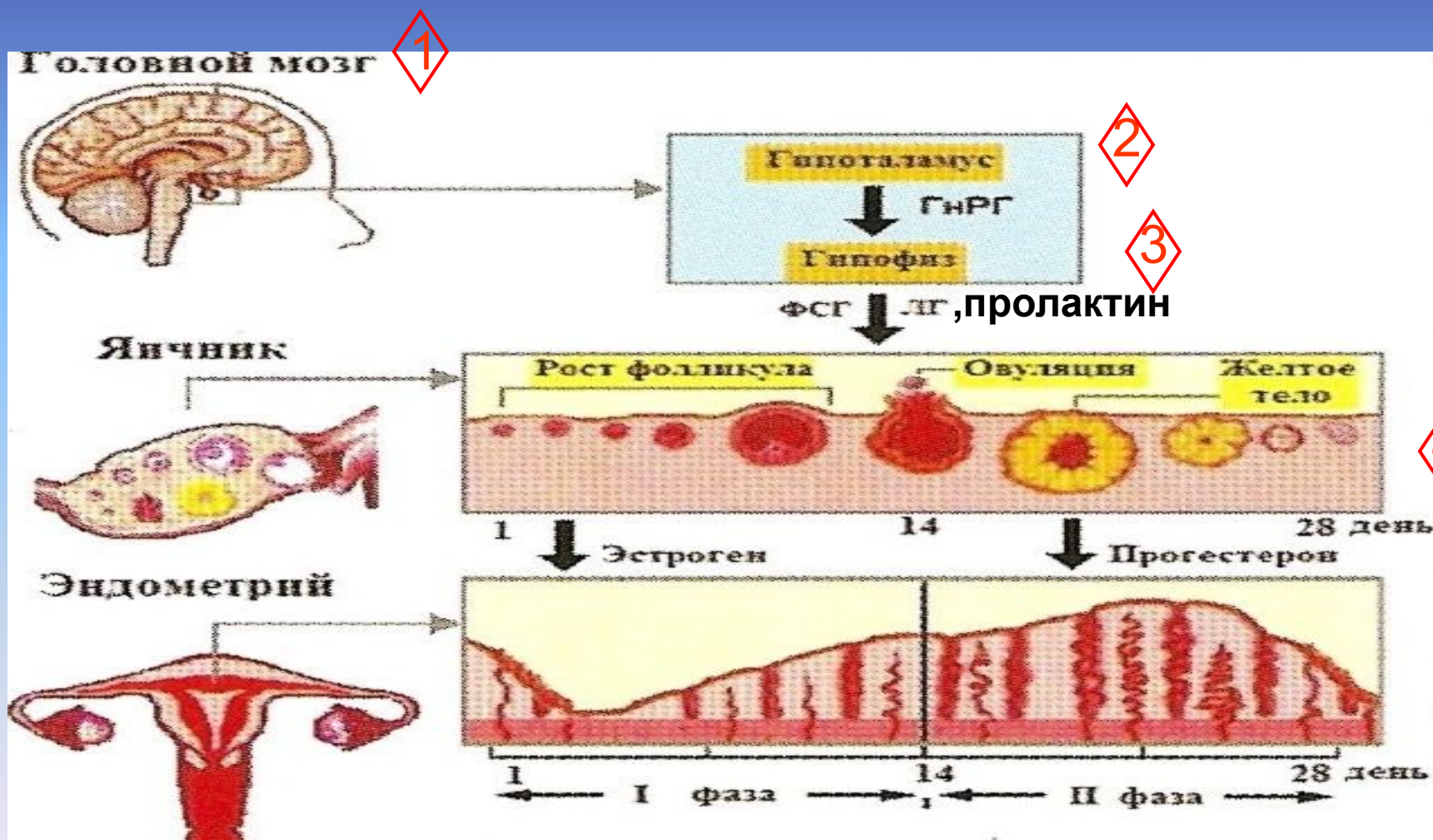
Характеристика рецепторов:

1. Являются сложно-структурными белками
2. Имеют высокое сродство к гормонам
3. Это сродство избирательно
4. Концентрация рецепторов в тканях индивидуальна

Органы-мишени

1. Матка
2. Маточные трубы
3. Слизистая оболочка влагалища
4. Слизистая оболочка мочевыводящих путей и толстого кишечника
5. Молочные железы
6. Волосяные фолликулы
7. Кожа
8. Кости
9. Жировая ткань
10. ЦНС

Уровни регуляции менструального цикла



На уровне коры ГМ и подкорковых
структур регуляция осуществляется
посредством:

нейротрансмиттеров

1. Норадреналин
2. Дофамин
3. ГАМК
4. Ацетилхолин
5. Серотонин
6. Мелатонин

нейропептидов

1. Эндорфины
2. Энкефалины
3. Динорфины
4. Нейропептид Y
5. Галанин

Гипоталамус

Синтезируются:

- Либерины (ГнРГ или люлиберин)
- Статины (* дофамин)
- Окситоцин
- Вазопрессин (АДГ)

Гипофиз

В передней доле гипофиза секретируются следующие гормоны:

1. Фолликулостимулирующий гормон (фоллитропин, ФСГ)
2. Лютеинизирующий гормон (лютропин, ЛГ)
3. Лютеотропный гормон (лактогенный, пролактин)
4. АКТГ
5. СТГ
6. ТТГ

Гипофизарный цикл

2 фазы:

1. Фолликулиновая (доминирует ФСГ)
2. Лютеиновая (доминирует пролактин)

Функции ФСГ

Стимулирует:

1. фазу роста примордиальных фолликулов
2. транспорт жидкости в полость фолликула
3. синтез рецепторов ЛГ и ФСГ на клетках гранулезы
4. активность ароматазы
5. продукцию ингибина, активина и инсулиноподобных факторов роста

Функции ЛГ

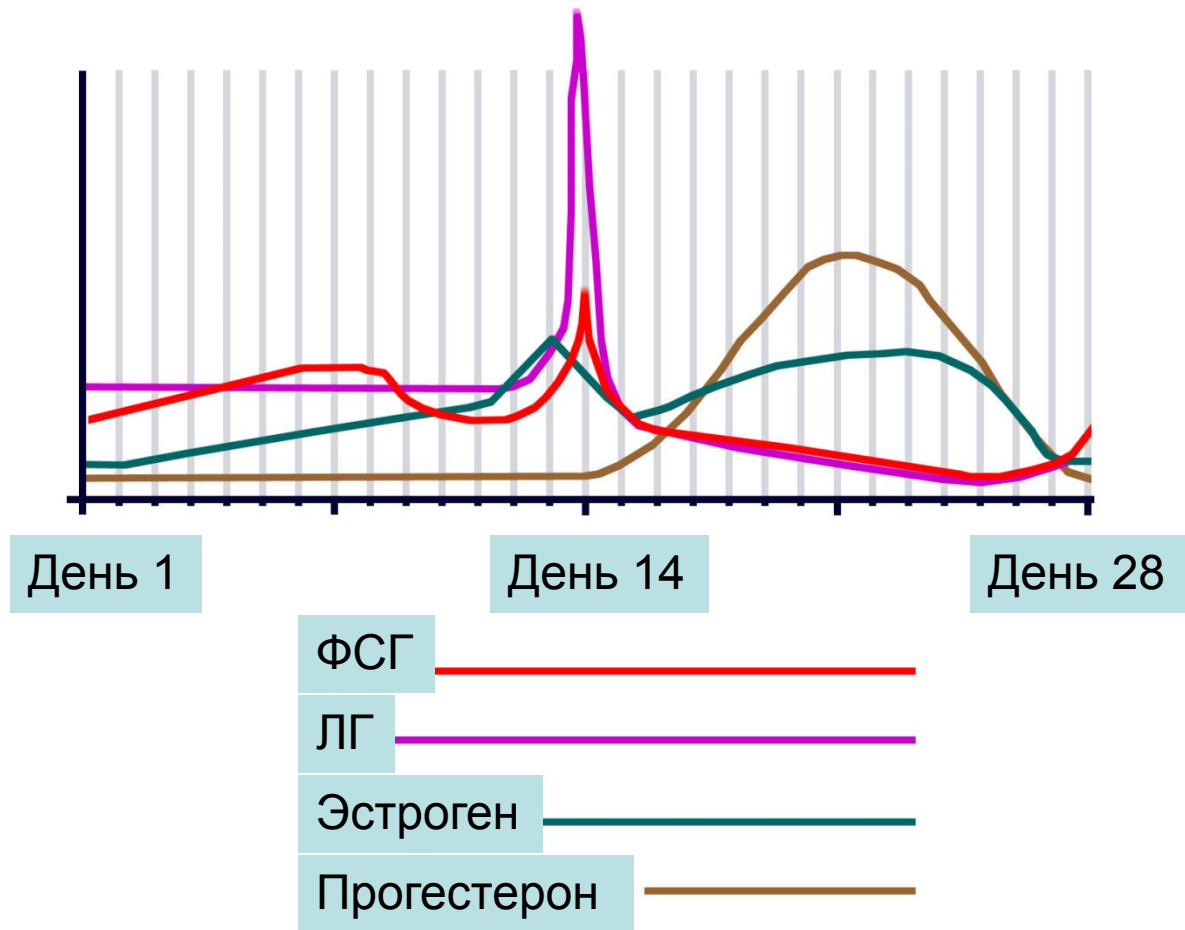
- Стимулирует:

1. продукцию фолликулярными клетками низкомолекулярных белков, нейтрализующих фактор, подавляющий мейоз
2. мейотическое деление ооцита и переход в стадию 2го порядка (гаплоидного набора)
3. синтез андрогенов в клетках теки
4. овуляцию
5. синтез прогестерона (лютеинизация) в фолликулярных клетках

Функции пролактина

1. Стимулирует секрецию прогестерона
2. Стимулирует лактогенную секрецию и рост молочных желез
3. Оказывает трофическое воздействие на желтое тело
4. Подавляет секрецию ФСГ
5. Обладает жиромобилизующим и гипотензивным эффектом

Менструальный цикл



Яичники

- **2 млн** примордиальных фолликулов– **при рождении**
- **200-400 тысяч** – ко времени **менархе**

В зависимости от степени зрелости выделяют **4 типа фолликула:**

1. Примордиальный
2. Первичный (преантральный)
3. Вторичный (антральный)
4. Зрелый (преовуляторный, доминантный)

Примордиальный фолликул

- состоит из незрелой яйцеклетки (ооцита) в профазе II-го мейотического деления, которая окружена одним слоем гранулезных клеток



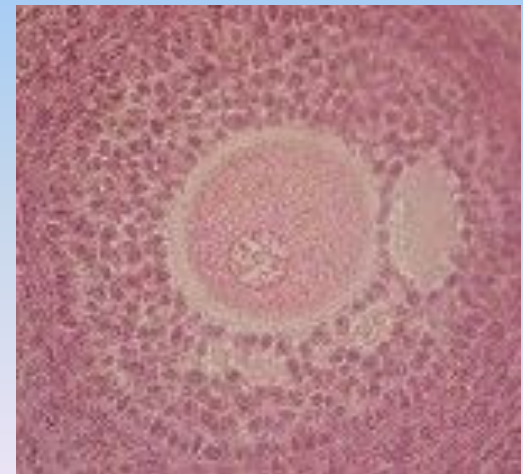
Преантральный фолликул

- ооцит увеличивается в размере. Клетки гранулезного эпителия пролиферируют и округляются, образуя зернистый слой фолликула. Из окружающей стромы формируется соединительнотканная оболочка – **theca**



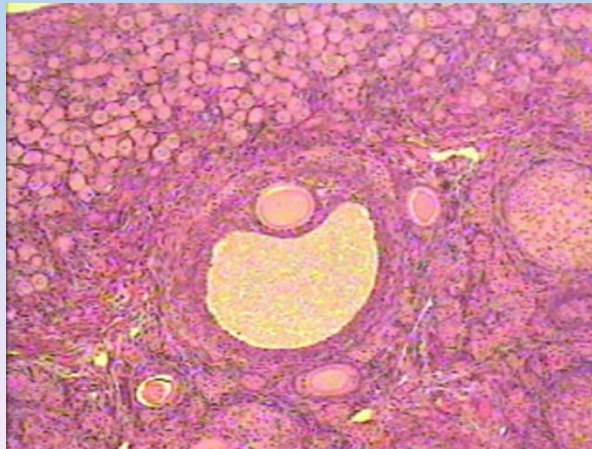
Антральный фолликул

- характеризуется дальнейшим ростом: продолжается пролиферация клеток гранулезного слоя, которые продуцируют фолликулярную жидкость.
- Образуются:
 1. яйценосный бугорок
 2. theca interna
 3. theca externa



Преовуляторный фолликул

- яйцеклетка, находящаяся на яйценосном бугорке, покрыта мембраной, называемой блестящей оболочкой (***zona pellucida***)
- возобновляется процесс мейоза
- 100-кратное увеличение объема фолликулярной жидкости



Яичники

Стадии роста фолликула

1. до преантрального (в течение 4х МЦ)(гормонально независимая)



2. от преантрального до антрального (один МЦ)



3. от антрального до овуляции (один МЦ)



Гормонально-
зависимые

Овуляция -

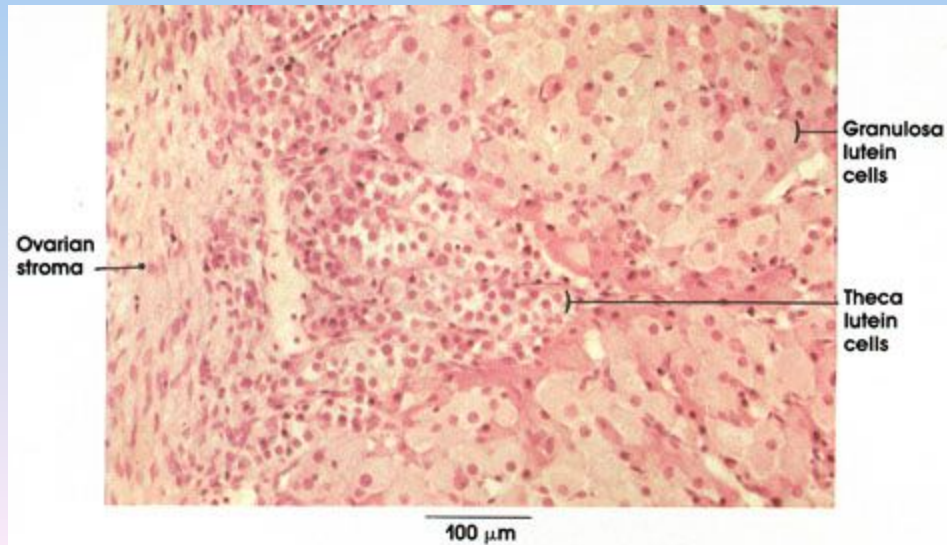
Выход яйцеклетки в брюшную полость
(происходит через 36 часов после начала
пика ЛГ в середине МЦ)

Причины:

1. Правильный ритм секреции гормонов
2. Механическая причина
3. Действие ферментов (коллагеназа, плазмин)
4. Повышение концентрации ПГF_{2a} , окситоцина
5. Повышение концентрации ПGE_2 и релаксина, уменьшающих ригидность стенок фолликула

Желтое тело

- транзиторное гормонально-активное образование, функционирующее в течение 14 дней независимо от общей продолжительности менструального цикла



Гормоны яичников:

1. эстрогены: эстрон

эстрадиол

эстриол

2. гестагены прогестерон

3. андрогены тестостерон

андростендион

А также: ПГ, окситоцин, АДГ, релаксин,
факторы роста

Эстрогены

Синтезируются в:

1. teca interna
2. granulosa
3. интерстициальных клетках
4. надпочечниках
5. подкожно жировой клетчатке

Эстрогены (продолжение)

- Функции:

1. стимулируют пролиферацию клеток органов-мишеней
2. стимулируют синтез рецепторов ФСГ и ЛГ
3. стимулируют секрецию ЛГ
4. подавляют секрецию ФСГ
5. анаболическое действие
6. феминизирующий эффект
7. участие в остеогенезе
8. усиливают перистальтику маточных труб и фимбрий
9. стимулируют выработку большого количества жидкой шейечной слизи
10. активируют синтез коллагена в коже

Прогестерон

Синтезируется в:

1. ЖТ
2. teca interna
3. дегенерированной гранулезе
4. надпочечниках
5. плаценте

Прогестерон (продолжение)

Функции:

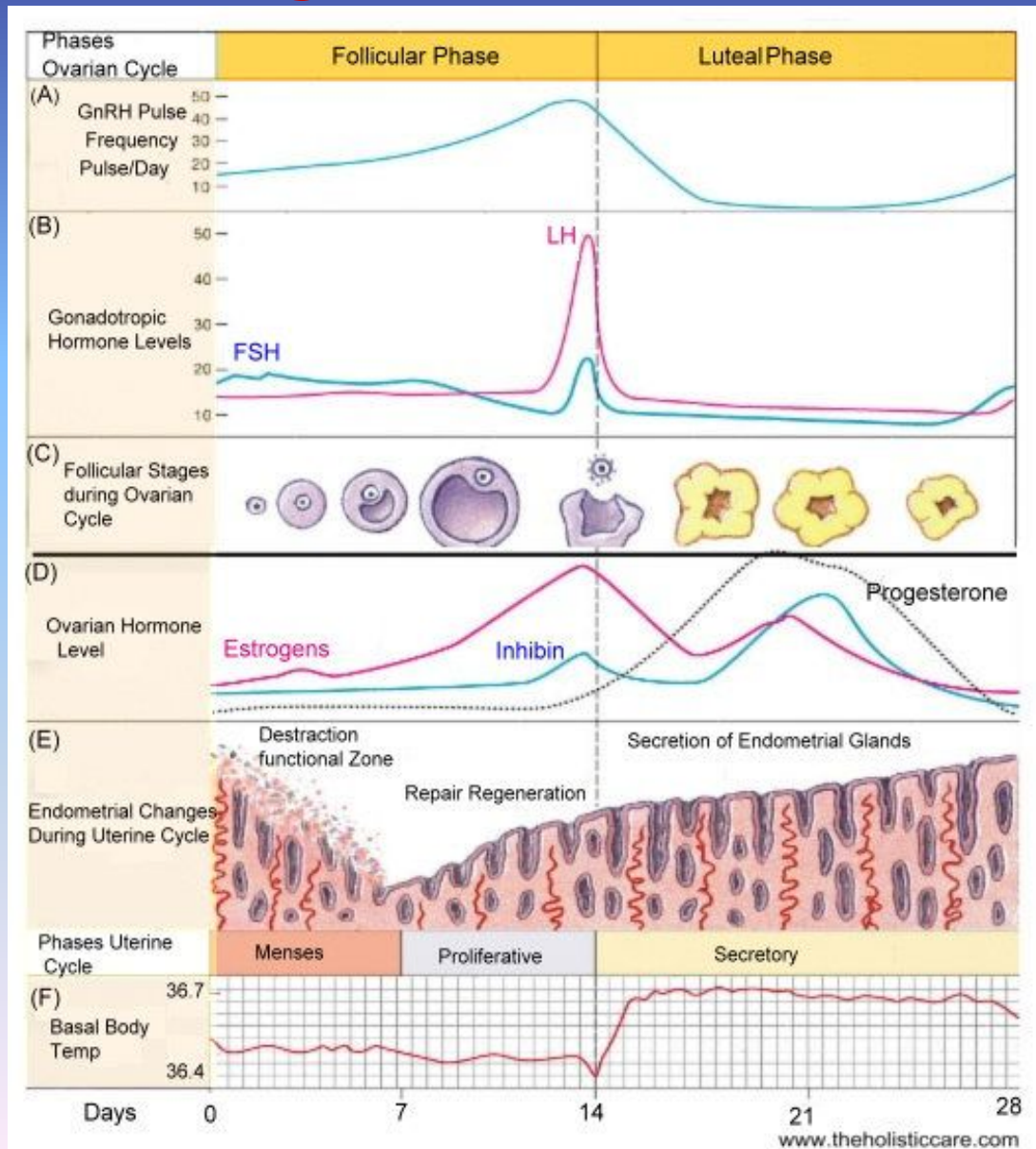
1. вызывает процессы секреции в эндометрии
2. подготавливает эндометрий к имплантации
3. стимулирует центр терморегуляции
4. уменьшает раздражимость и возбудимость гладкой мускулатуры (снижение экспрессии рецепторов окситоцина)
5. оказывает Na-уретическое действие, стимулируя секрецию альдостерона
6. стимулирует секрецию желудочного сока
7. стимулирует выработку малого количества густой шейечной слизи

Андрогены

Функции:

1. ингибируют экспрессию рецепторов ФСГ на клетках гранулезы
2. ингибируют активность ароматазы
3. отвечают за либидо

Менструальный цикл



Причины наступления менструации:

1. прекращение функционирования ЖТ
(нет ХГ)
2. резкое падение уровня гормонов
3. спазм спиральных артерий
4. ишемия и некроз функционального
слоя эндометрия
5. повышение уровня ПГ и окситоцина

Менструация

- Включает:

1. Десквамацию
 2. Отторжение
 3. Регенерацию
- функционального слоя
эндометрия

Другие факторы:

1. ПГ
2. вещества, выделяемые APUD-системой
3. вещества, относящиеся к кинин-калликреиновой системе
4. витамины
5. микроэлементы
6. гормоны других эндокринных желез
7. ФР
8. ингибин
9. релаксин