

ЖЕНСКИЕ ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ



ЭСТРОГЕНЫ

- Половая дифференцировка в эмбриогенезе, половое созревание, развитие женских половых признаков, установление менструального цикла
- Рост мышцы и эпителия матки, стимуляция пролиферативной фазы цикла
- Регуляция полового поведения
- Увеличение сократимости матки и чувствительности ее к окситоцину
- Развитие молочных желез
- Слабый анаболический эффект
- Повышение активности остеобластов

ПРОГЕСТЕРОН

- Сохранение беременности
- Ослабление готовности матки к сокращению
- Активация секреторных структур эндометрия
- Активация роста молочных желез
- Подавление секреции гонадотропинов гипофизом
- Антиальдостероновый эффект - натриурез

Половые гормоны

(гормоны анаболического действия)



Мужские половые гормоны (андрогены)

Тестостерон
Дигидротестостерон

1. Активируют синтез ДНК и синтез белков в мышечной ткани, печени, почках.
2. Оказывают влияние на развитие головного мозга.
3. Стимулируют развитие половых органов и желез, а в период полового созревания — вторичных половых признаков.

Женские половые гормоны

Эстрогены
Прогестерон

1. Влияют на рост и дифференцировку клеток, синтез белков в органах-мишенях.
2. Препятствуя отложению жиров в печени, усиливают выведение холестерина из организма и способствуют уменьшению его уровня в крови.
3. Стимулируют развитие половых органов и желез, а в период полового созревания — вторичных половых признаков.
4. Прогестерон тормозит сокращение матки, готовит слизистую матки к беременности, стимулирует разрастание молочных ходов и лактации.



Женские половые гормоны

- Эстрогены - эстрадиол
- Обеспечивает развитие первичных и вторичных половых признаков
- Формирует половое поведение
- Регулирует становление полового цикла
- Прогестерон - гормон беременности
- Обеспечивает имплантацию и развитие плода в матке при беременности

Женские половые гормоны

ВОЗДЕЙСТВИЕ

НА

ОРГАНИЗМ

Наружный –
корковый

(Фолликулярный)

эстрогены

Формирование вторичных женских половых признаков:

- Увеличение половых органов,
- Молочных желез,
- Оволосение на лобке и в подмышечных впадинах
- Развитие по женскому типу скелета и мышц
- Появление полового влечения

норма

Повышенная
функция

Раннее половое созревание

Пониженная
функция

Задержка полового созревания, в раннем возрасте –
отсутствие вторичных половых признаков

Внутренний –
мозговой

не вырабатывает

Временная
железа

прогестерон

Снижение возбудимости, особенно тонуса матки при беременности, обеспечивает вынашивание плода

Выкидыш



эстрогены

выступают регуляторами менструального цикла, а при наступлении беременности – регуляторами ее нормального течения.

- Эстрогены оказывают влияние на:
 - развитие половых органов;
- выработку яйцеклеток;
- обуславливают подготовку яйцеклеток к оплодотворению, матки – к беременности, молочных желез – к кормлению ребенка;
- регулируют формирование жен. фигуры и особенностей скелета;
- обеспечивают внутриутробное развитие на всех этапах;
- увеличивают синтез гликогена в печени и отложение жира в организме.

Половые гормоны у женщин



Во внутриутробном периоде при наличии XX-хромосом **не требуется** влияния гормонов.

Существенное их влияние сказывается в период полового созревания (продольный рост и развитие вторичных половых признаков).

Эстрогены синтезируются в яичниках под влиянием ЛГ гипофиза.

Развитие фолликулов с одновременным созреванием в них яйцеклетки и образованием прогестерона происходит под влиянием ФСГ.

Наряду с эстрогенами в яичниках (так же как и в надпочечниках) образуется некоторое количество **андрогенов**, обеспечивающих **анаболический эффект**, ярко проявляющийся в синтезе мышечных белков.

Однако в организме здоровой взрослой женщины тестостерон поступает в кровь главным образом из надпочечников.



Гормоны половых желез

Мужские половые железы: семенники.

Гормоны: андрогены
(тестостерон)

- регулирует сперматогенез
- оказывают влияние на белковый и углеводный обмен

Женские половые железы: яичники.

Гормоны: эстрогены
(эстрол, эстариол)

- регулируют овариально-менструальный цикл
- обеспечивают нормальную беременность

половые гормоны обеспечивают формирование **вторичных половых признаков**

Физиологическое и биохимическое действие женских половых гормонов

- **Биохимическое действие**
 - Анаболический эффект менее выражен, чем у андрогенов
 - Индукция ферментов гликолиза и синтеза жира
 - Стимулируют синтез триглицеридов и жирных кислот
 - Участвуют в регуляции обмена холестерина и липопротеиновых частиц
- **Физиологическое действие**
 - Стимулируют овуляцию
 - Развитие вторичных половых признаков
 - Стимулируют рост хрящей
 - Обеспечивают репродуктивную функцию
 - Отвечают за женский тип поведения
 - Создают условия и поддерживают возникшую беременность
 - Стимулируют развитие молочных желез
 - Стимулируют накопление жира

Половые гормоны (мужские и женские)

Эстрогены

Отвечают за женские вторичные половые признаки, менструальный цикл и беременность, кроме того, эстрогены вызывают прилив сил, поднимают настроение, придают радостный блеск глазам, разглаживают кожу.



Прогестерон

Способствует вынашиванию плода, повышает аппетит, в больших количествах оказывает успокоительный и обезболивающий эффект.



Андрогены

Мужские половые гормоны. Именно этот гормон отвечает за развитие мужских первичных и вторичных половых признаков. Кроме того, усиливает синтез белка, что приводит к ускорению процессов роста, физического развития, увеличению мышечной массы.



Женские половые гормоны и их синтетические аналоги, антигормональные средства



- Эстрогенные препараты стероидного строения:

Эстрон, эстрадиола дипропионат, метилэстрадиол, этинилэстрадиол.

- Эстрогенные препараты нестероидной структуры:

Синэстрол, диэтилстильбэстрол, диместрол, окэстрол, сигетин

- Антиэстрогенные препараты:

Кломифенцитрат, тамоксифен, торемифен

- Гормоны желтого тела (гестагены, прогестины и их аналоги)

Прогестерон, оксипрогестерона капронат, прегнин

- Комбинированные прогестино-эстрогенные препараты - пероральные контрацептивы:

Бисекурин, ригевирон, ноновлон, овидон.