

*Эстрогены. Биологические
эффекты, механизм
действия, биосинтез.
Регуляция биосинтеза
эстрогенов.*

Работу выполнила:
студентка 4 курса
Грабовенко Мария
Работу проверила:
Гарипова М.И

Эстрогены — общее собирательное название

подкласса стероидных женских половых гормонов, производимых, в основном, фолликулярным аппаратом яичников у женщин. Также производятся яичками у мужчин, корой надпочечников и другими внегонадными тканями (включая кости, мозг, жировую ткань, кожу и волосяные фолликулы) у обоих полов



Какие же бывают эстрогены?

Эстрогены и их синтетические аналоги можно классифицировать следующим образом:

- природные стероиды (эстрадиол, эстрон, эстриол);
- эфиры и конъюгаты природных эстрогенов (эстрадиола валерат, эстропипат, полиэстрадиола фосфат, конъюгированный эстроген, эстрадиола бензоат, эстрадиола дипропионат);
- синтетические стероиды (этинилэстрадиол, местранол, квинэстрол);
- синтетические вещества нестероидной структуры (диэтилстилбестрол, диенэстрол, бензэстрол, гексэстрол, метэстрол, металенестрил, хлоротрианизен).

Этинилэстрадиол

Фармакологическое действие – эстрогенное, анаболическое, гиполипидемическое. Этинилэстрадиол взаимодействует со специализированными эстрогенными рецепторами в клетках-мишенях. Быстро абсорбируется через слизистые оболочки и кожу.

Натуральные или синтетические эстрогены: что это значит?

- Сегодня термины «натуральный» и «синтетический», порой, приводят в замешательство не только пациенток, но и врачей. У многих слово «синтетический» ассоциируется с понятием «искусственный», а это не всегда верно.
- Синтетический – продукт, получаемый в процессе синтеза в лаборатории, а не из биологического организма.
- Еще одним примером эстрогенов служат препараты, которые содержат натуральные эстрогены (генистеин и др.), получаемые из сои, красного клевера и многих других растений. Они являются натуральными веществами, поскольку происходят из биологических растительных источников.

Механизм действия эстрогенов:

- Участие в образовании α -адренорецепторов на поверхности мембран ГМК, реагирующих на окситоцикеские (окситоцин, ПГ, серотонин) и биологически активные вещества (катехоламины, ацетилхолин, кинины).
- Повышение активности фосфолипаз. Дестабилизация лизосомных мембран, высвобождающих и активизирующих ПГ-E2 и ПГ-F2 из арахидоновой кислоты.
- Повышение синтеза сократительных белков в миометрии (актомиозин, АТФ).
- Усиление проницаемости клеточных мембран для ионов.
- Воздействие на ферменты.
- Увеличение кровотока и усиление кровообращения в миометрии.

БИОСИНТЕЗ ЭСТРОГЕНОВ

АНДРОСТЕНДИОН

↓ (17 β -гидроксистероид-ДГ) ↓ ароматаза

ТЕСТОСТЕРОН

ЭСТРОН

↓ (ароматаза)

↓

17 β -ЭСТРАДИОЛ

ЭСТРИОЛ

(яичники)

(вне яичников)

↓

метаболиты

Регуляция биосинтеза эстрогенов

Литературные источники:

- <https://vestnikramn.spr-journal.ru/jour/article/viewFile/345/283>
- https://www.rlsnet.ru/fg_index_id_64.htm
- <http://www.veststar.ru/article.jsp?id=1973>