**МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ**

Правило О. С., Горбач Т. В.

К женским половым гормонам относятся эстрогены (от греч. оistros — страстное влечение) и гестагены (от лат. gesto – ношу и греч. -genes-рождающий, рожденный, или прогестины). Эстрогены (фолликулярный гормон)- вырабатываются яичниками (желтым телом, плацентой, а также в коре надпочечников и в семенниках) под действием ФСГ. У человека выделяют три типа эстрогенов: эстроген, эстрадиол, эстрол. Они образуются в организме путём сложной ферментативной реакции из андрогенов: эстрадиол образуется из тестостерона, а эстрон из андостендиола под воздействием фермента ароматазы. Наиболее активным эстрогенным веществом является эстрадиол. Эстрадиол — это основной и наиболее активный для человека, женский половой гормон, присутствует как мужчин, так и у женщин. К эстрогенам относятся: эстрадиол, который образуется в фолликулах яичников путём сложной ферментативной реакции из андрогенов, эстриол - гормон плаценты и эстрон - синтезируется в коре надпочечников из андостендиола под воздействием фермента ароматазы. Представителем прогестинов является прогестерон, который вырабатывается в желтом теле яичников. Небольшое количество женских половых гормонов вырабатывается в организме мужчин.

**Действие женских половых гормонов на половые органы.** В половых органах женские половые гормоны способствуют развитию и формированию вторичных половых признаков в период полового созревания. В матке увеличивается рост железистого эпителия эндометрия и гладкой мускулатуры миометрия, усиливается васкуляризация органа. Во влагалище увеличивается число слоев клеток, что является диагностическим критерием действия эстрогенов на организм. В молочной железе эстрогены стимулируют рост протоков, прогестерон – рост железистой ткани.

**Действие женских половых гормонов на неполовые органы.** ЦНС, гипоталамус, гипофиз – под влиянием гормонов происходит формирование типичного полового поведения, инстинкта, психики женщины. Кости, хрящи, гортань – эстрогены способствуют формированию характерного «женского» типа скелета, гортани и голоса. Эстрогены ускоряют окостенение эпифизов, где находятся зоны роста кости, поэтому, если у девочки в период полового созревания образуется мало эстрогенов, замедляется окостенение эпифизов, и в этом случае девочка может иметь необычно высокий рост. У взрослых женщин при продолжительном введении эстрогенов или их избыточном образовании в организме происходит интенсивное обызвествление костей, и могут исчезать полости, в которых находится костный мозг, что приводит к развитию анемии. Кожа – эстрогены способствуют росту волос по женскому типу, тормозят рост волос на коже, снижают секреторную активность сальных желез (понижают сальность кожи). Печень – эстрогены стимулируют синтез специфических белков печени: ангиотензиногена, способствующего повышению артериального давления, и некоторых факторов свертывания крови (II, VII, IX, X). Из-за чего женщины склонны с сердечно-сосудистым заболеваниям. Жировая ткань – в ней эстрогены и прогестерон увеличивают синтез жира, тормозят его расщепление, способствуют формированию типично женских жировых отложений. Почки – эстрогены способствуют задержке натрия в организме, прогестерон усиливает потерю натрия с мочой. Поскольку при беременности образуется много прогестерона, натрий усиленно теряется организмом, отсюда – тяга к соленой пище и т.д.

**Женские гормоны в лекарственных препаратах.** Женские гормональные препараты могут содержать только эстрогены или прогестерон и его аналоги, а также комбинацию обоих гормонов. Чаще всего, препараты, содержащие женские гормоны, применяются для оральной контрацепции. Если гормональные препараты противопоказаны, то для повышения уровня женских гормонов применяют фитопрепараты, сходные по действию с половыми гормонами. Если для повышения уровня прогестерона в крови используют богатые витаминами диеты, но заменить сам прогестерон не получится, то фитоэстрогены (растительные гормоны, которые сходные с эстрогенами женщины, но более слабые по действию) содержатся во многих травах и продуктах питания. К ним относятся соя, фасоль, горох, бобы, орехи, красный виноград, хмель, красный клевер и люцерна.