

**С.Ж АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ  
ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ**



**КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.  
Д. АСФЕНДИЯРОВА**

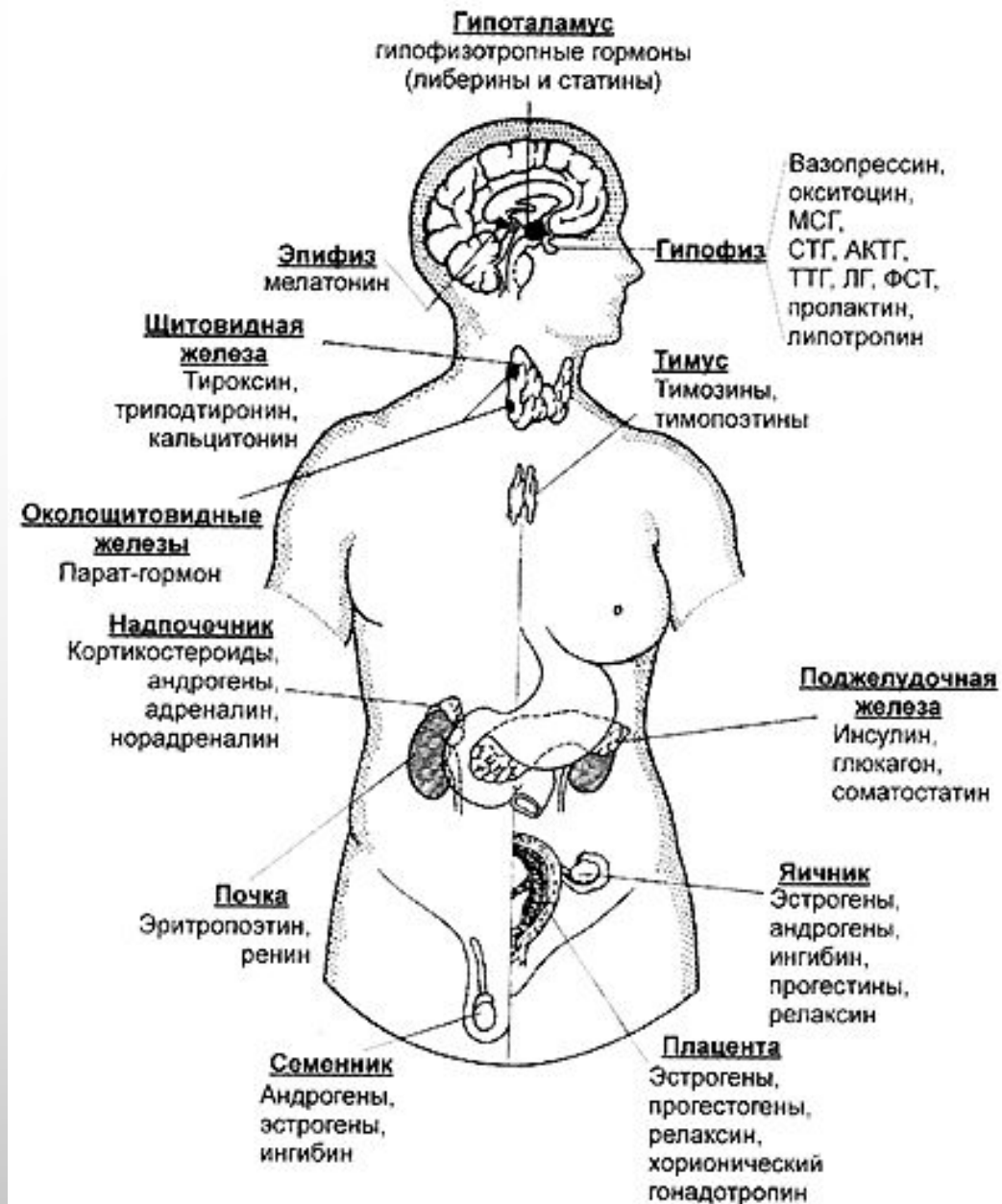
# **КЛИНИКО – ЛАБОРАТОРНЫЕ ДААННЫЕ ГОРМОНОВ**

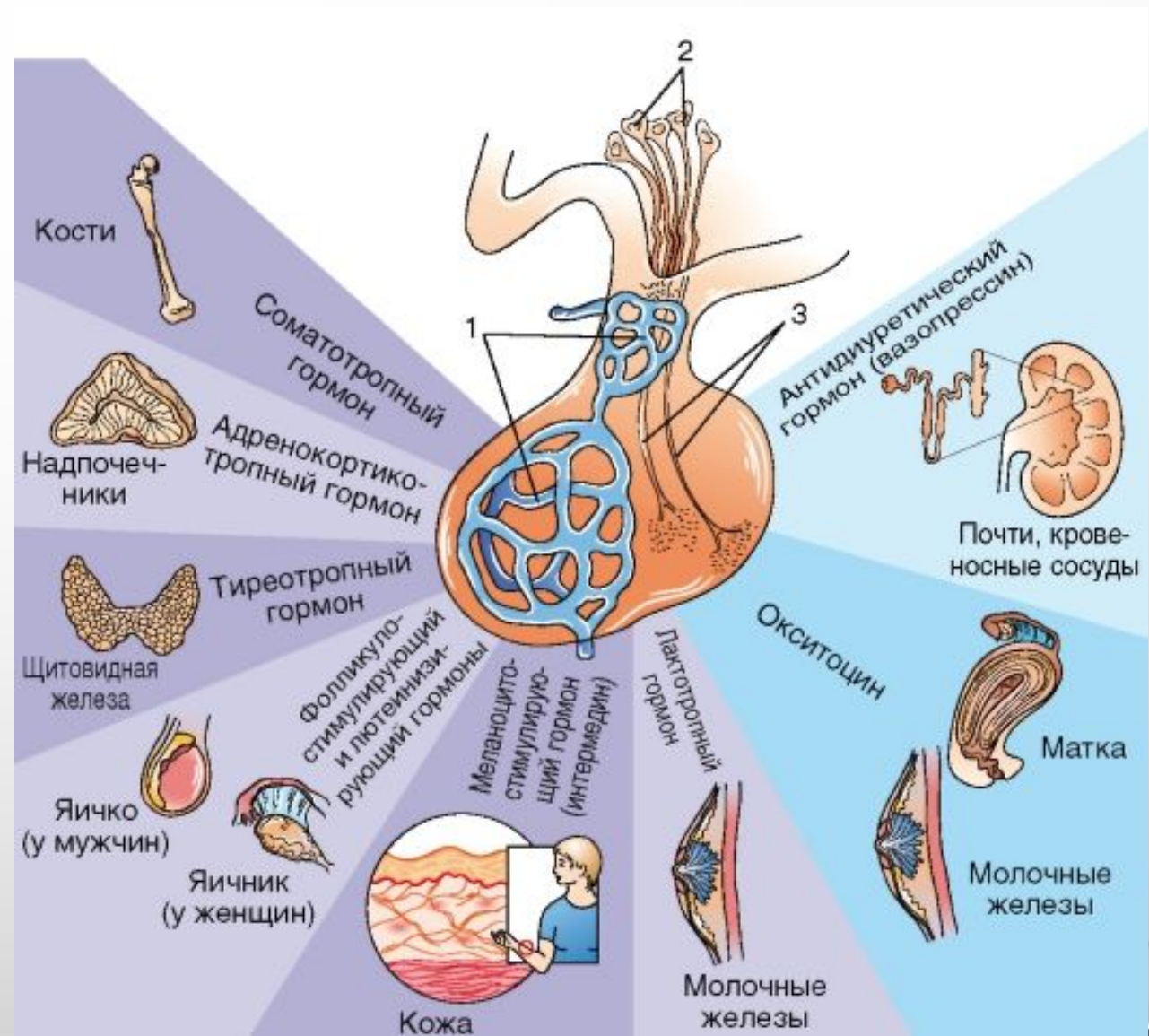
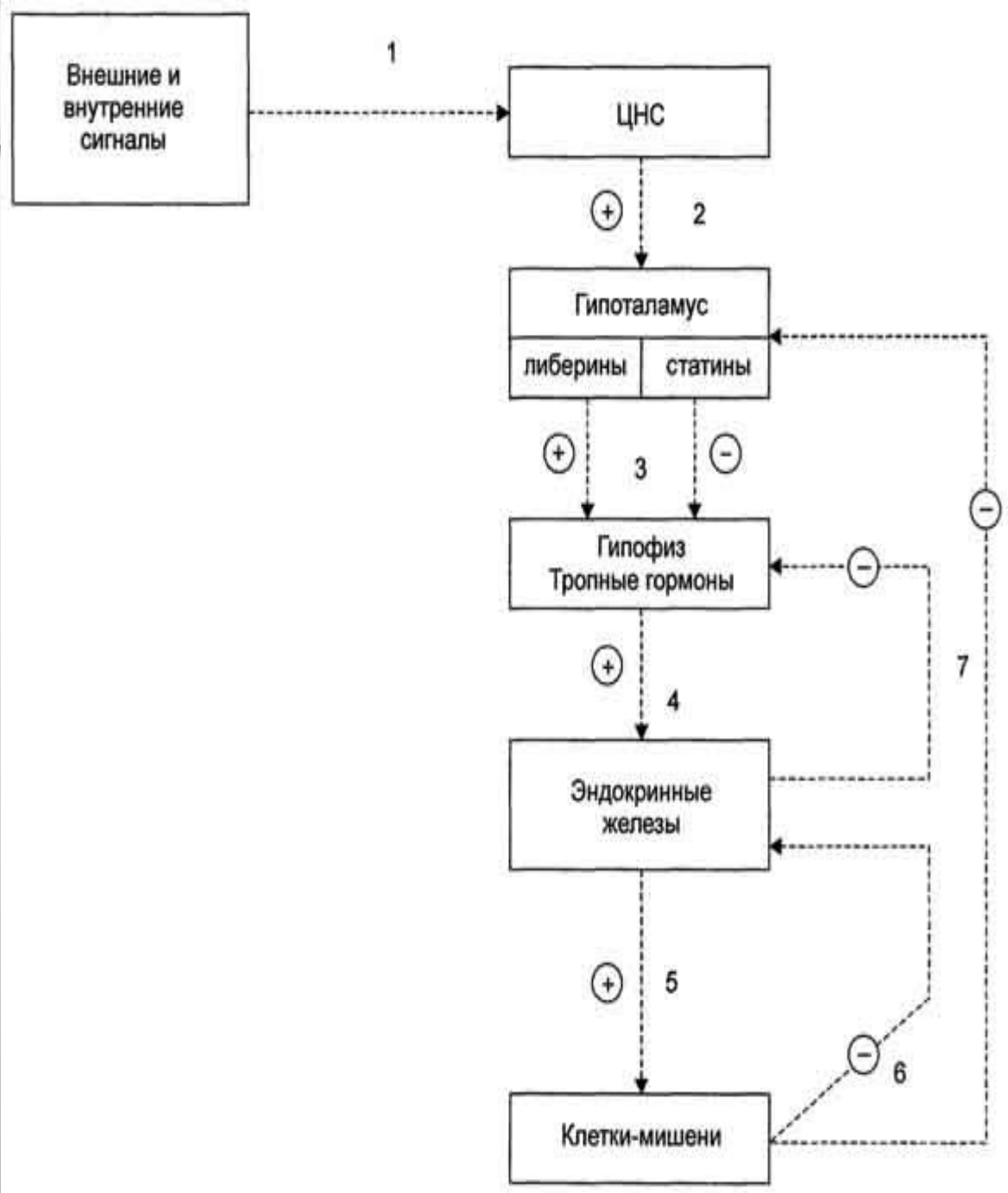
**ПРИНЯЛА: АСАНОВА Н. У.**

**ВЫПОЛНИЛА: БИСЕЕН Б. Б**

**ГРУППА: 602-02**

- ГОРМОНЫ — ЭТО ВЫСОКОАКТИВНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, ИМЕЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ. ОНИ СИНТЕЗИРУЮТСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ЖЕЛЕЗАМИ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ, А ЗАТЕМ ПОСТУПАЮТ В КРОВЬ. ГОРМОНЫ РЕГУЛИРУЮТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА (ОБМЕН ВЕЩЕСТВ, РОСТ, РАЗВИТИЕ, ПИЩЕВАРЕНИЕ, РЕАКЦИЮ НА ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И Т.Д.), ПОЭТОМУ ИХ БАЛАНС ОЧЕНЬ ВАЖЕН. УХУДШЕНИЕ ОБЩЕГО САМОЧУВСТВИЯ, НЕСТАБИЛЬНОЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ, РЕЗКОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ИЛИ СНИЖЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА, УПАДОК СИЛ, РАССТРОЙСТВО СЕКСУАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У МУЖЧИН И НАРУШЕНИЕ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН — ЭТО СЕРЬЕЗНЫЕ ПОВОДЫ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СДАТЬ









### Гормоны гипоталамуса:

### Гормоны гипофиза:

Подавление

Стимуляция

#### Прогестерон (прогестины)

Прогестагены являются предшественниками андрогенных гормонов. У мужчин понижают либидо и могут вызывать гинекомастию и атрофию яичек

Неактивные метаболиты:  
андростерон и этиохоланолон

Инактивация в печени

5-альфа-редуктаза  
5-10%

#### Дигидротестостерон

Анаболическое деств.  
Повышает либидо  
Вирилизация  
Гипертрофия простаты  
Атрофия яичек  
Облысение (на голове)  
Акне (угревая сыпь)

Неактивные метаболиты:  
андростерон,  
андростандион,  
андростандиол

Инактивация в печени

#### Гонадорелин

#### Гонадотропные гормоны: ЛГ и ФСГ



#### Прогормоны (прекурсоры)

#### Тестостерон

Анаболическое действие  
Сжигание жира  
Увеличение силы мышц  
Повышение либидо  
Антидепрессивное действие  
Повышение кислородной емкости крови  
Повышение выносливости  
Умеренная андрогенная активность

Ароматаза  
3%

#### Эстрогены

Гинекомастия  
Накопление жидк.  
Снижение либидо  
Отложение жира  
Феминизация

#### Тиролиберин

#### Тиреотропный гормон (ТТГ)



#### Тироксин (T4) Трийодтиронин (T3)

Ускорение метаболизма  
Сжигание жира  
Подавление аппетита  
Повышение физической работоспособности  
Катаболические процессы  
Разрушение мышц / белка  
Нагрузка на сердце  
Диарея  
Бессонница

#### Кортиколиберин (кортикотропин-рилизинг гормон КРГ)

#### Адренокортико-тропный гормон (АКТГ)



#### Адреналин (катехоламины)

Сжигание жира  
Повышение физ. активности  
Подавление аппетита  
Выведение жидкости  
Ментальная концентрация  
Стимулирует секрецию кортизола (катаболизм белков, разрушение мышц)  
Повышает нагрузку на сердце

#### Альдостерон (минералокортикоиды)

Задержка воды  
Повышение арт. давл.

#### Кортизол (глюкокортикоид)

Катаболические процессы  
Отложение жира  
Угревая сыпь  
Ломкость костей  
Стрии  
Повышение арт. Давления  
Отеки  
Повышение аппетита

#### Соматостатин

#### Соматолиберины GHRH

#### Гормон роста (соматотропин)




#### ИФР-1

Сжигание жира  
Гипертрофия мышц  
Укрепление костей  
Стимулирует иммунитет  
Восстановление связок и суставов  
Гипертрофия органов  
Туннельный синдром  
Гипергликемия



НАПРАВИТЬ ПАЦИЕНТА НА ИССЛЕДОВАНИЕ ЭТИХ ВЕЩЕСТВ  
МОЖЕТ:

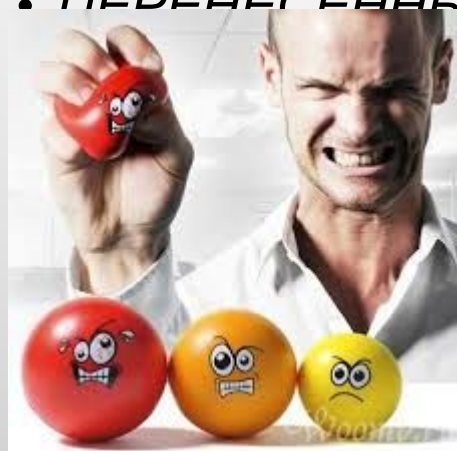
- ЭНДОКРИНОЛОГ,
  - ТЕРАПЕВТ,
  - ГИНЕКОЛОГ,
  - УРОЛОГ,
  - НЕВРОЛОГ,
  - ПСИХОТЕРАПЕВТ
- 

- ВСЕ АНАЛИЗЫ НА ГОРМОНЫ СЛЕДУЕТ СДАВАТЬ УТРОМ НАТОЩАК,
- НАКАНУНЕ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ,
- ИЗБЕГАТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.
- ПЕРЕД ЗАБОРОМ КРОВИ ВОЗДЕРЖИТЕСЬ ОТ КУРЕНИЯ.
- ЖЕНЩИНАМ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СДАВАТЬ КРОВЬ НА 5–8 ДЕНЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА.



# ПОЧЕМУ ПРОИСХОДЯТ ГОРМОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ?

- НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ.
- ЧАСТЫЕ СТРЕССЫ.
- СНИЖЕНИЕ ИММУНИТЕТА.
- ПЕРЕНЕСЕННЫЕ ИНФЕКЦИИ



# АНАЛИЗ НА ГОРМОНЫ ПРИ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

РАССТРОЙСТВО РАБОТЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, КАК ПРАВИЛО, НЕ ИМЕЕТ ЯРКО ВЫРАЖЕННЫХ СИМПТОМОВ. ОТКЛОНЕНИЕ ОТ НОРМЫ ЧАСТО ОБНАРУЖИВАЕТСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЗИ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ЭНДОКРИНОЛОГ НАПРАВЛЯЕТ НА АНАЛИЗ РЯДА ГОРМОНОВ, В ЧИСЛЕ КОТОРЫХ *ТИРЕОТРОПНЫЙ (ТТГ), ОБЩИЕ Т4 И Т3, АНАЛИЗ НА АНТИТЕЛА К ТИРЕОГЛОБУЛИНУ (АТ-ТГ) И К ТИРЕОИДНОЙ ПЕРОКСИДАЗЕ (АТ-ТПО)*. ПОКАЗАТЕЛЬ НОРМЫ ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- **ТТГ: 0,4–4,0 МЕД/Л;**
- **Т3: 2,6–5,7 ПМОЛЬ/Л;**
- **Т4: 9,0–22,0 ПМОЛЬ/Л;**
- **АТ-ТГ: 0–18 ЕД/МЛ;**
- **АТ-ТПО: < 5,6 ЕД/МЛ.**



## ТТГ ПОВЫШЕН ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ ТТГ В АНАЛИЗЕ КРОВИ МОЖЕТ УКАЗЫВАТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ:

- ПСИХИЧЕСКИЕ И СОМАТИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА.
- РАЗЛИЧНЫЕ ПАТОЛОГИИ ГИПОФИЗА, ТАКИЕ КАК ТИРЕОТРОПИНОМА (АДЕНОМА ГИПОФИЗА) И ОПУХОЛЬ ГИПОФИЗА.
- ГИПОТИРЕОЗ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ (НЕДОСТАТОК ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ).
- СИНДРОМ НЕРЕГУЛИРУЕМОЙ СЕКРЕЦИИ ТТГ.
- СИНДРОМ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К ТИРОИДНЫМ ГОРМОНАМ.
- НАДПОЧЕЧНИКОВАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.
- ТИРЕОИДИТ – ВОСПАЛЕНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.
- ПРИ ОПУХОЛЯХ ЛЕГКОГО И МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НАБЛЮДАЕТСЯ ТАКОЕ ЯВЛЕНИЕ, КАК ЭКТОПИЧЕСКАЯ СЕКРЕЦИЯ (ОПУХОЛИ СЕКРЕТИРУЮТ ГОРМОНЫ).
- ПРЕЭКЛАМПСИЯ – ТЯЖЕЛОЕ ОСЛОЖНЕНИЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ.

**ЕСЛИ АНАЛИЗ КРОВИ ВЫЯВИЛ НИЗКИЙ ТТГ, ЭТО МОЖЕТ ГОВОРИТЬ О СЛЕДУЮЩИХ ПРОБЛЕМАХ:**

- СТРЕССОВЫЕ СОСТОЯНИЯ И НАРУШЕНИЯ ПСИХИКИ.
- ТИРЕОТОКСИКОЗ – ОТРАВЛЕНИЕ ТИРЕОИДНЫМИ ГОРМОНАМИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ (НЕГРАМОТНЫЙ ПРИЕМ ГОРМОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ, ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ, АУТОИММУННЫЙ ТИРЕОИДИТ И Т.Д.).
- ТРАВМА ГИПОФИЗА, НЕКРОЗ ГИПОФИЗА (В ТОМ ЧИСЛЕ, ПОСЛЕ РОДОВ).
- ПОНИЖЕННЫЙ УРОВЕНЬ ТТГ ВОЗНИКАЕТ ТАКЖЕ ВСЛЕДСТВИЕ ГОЛОДАНИЯ И ЖЕСТКИХ ДИЕТ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИЕМА НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ (АНАБОЛИЧЕСКИЕ СТЕРОИДЫ, КОРТИКОСТЕРОИДЫ, ЦИТОСТАТИКИ И ДР.).

# ПОДГОТОВКА К ИССЛЕДОВАНИЮ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ

РАСЧЕТ ЦИКЛА, КАК ИЗВЕСТНО, НАЧИНАЕТСЯ С НАЧАЛА МЕНСТРУАЦИЙ – ПЕРВЫЙ ДЕНЬ МЕСЯЧНЫХ ЯВЛЯЕТСЯ И ПЕРВЫМ ДНЕМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. ЕСЛИ ЖЕНЩИНА ПРИ ОБРАЩЕНИИ К ВРАЧУ НЕ ПОМНИТ ДАТУ ПОСЛЕДНИХ МЕНСТРУАЦИЙ, ТО ВРАЧ НАЗНАЧАЕТ ЕЙ ПРИЕМ НА БЛИЖАЙШЕЕ НОВОЕ НАЧАЛО ЦИКЛА. ПОСЛЕ ЭТОГО ПРОИСХОДИТ ПРОЦЕДУРА СДАЧИ КРОВИ В ТАКОМ ПОРЯДКЕ:

- ТРЕТИЙ-ПЯТЫЙ ДЕНЬ ЦИКЛА – СДАЕТСЯ КРОВЬ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ФОЛЛИКУЛОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ГОРМОНА (ФСГ) И ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩЕГО (ЛГ) ГОРМОНОВ, А ТАКЖЕ ПРОЛАКТИНА.
- ВОСЬМОЙ-ДЕСЯТЫЙ ДЕНЬ ЦИКЛА – НАИБОЛЕЕ УДОБНЫЙ МОМЕНТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ТЕСТОСТЕРОНА И ЕГО ПРЕДШЕСТВЕННИКА - ДГЭА-С (ДЕГИДРОЭПИАНДРОСТЕРОН-СУЛЬФАТА)
- ДВАДЦАТЬ ПЕРВЫЙ-ДВАДЦАТЬ ВТОРОЙ ДЕНЬ – ИССЛЕДУЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО ПРОГЕСТЕРОНА И ЭСТРАДИОЛА.

СУЩЕСТВУЕТ И ДРУГОЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ НОРМАЛЬНОГО УРОВНЯ КАЖДОГО ГОРМОНА – ПО ФАЗЕ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. СОГЛАСНО ЭТОМУ МЕТОДУ, ДЛЯ КАЖДОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА СУЩЕСТВУЕТ ОТДЕЛЬНО КАК МИНИМУМ ШЕСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОРМЫ ПО ФАЗАМ ЦИКЛА ДЛЯ ЯИЧНИКА И ДРУГИХ ФАКТОРОВ:

- ФОЛЛИКУЛЯРНАЯ ФАЗА – С ПЕРВОГО ПО ЧЕТЫРНАДЦАТЫЙ ДЕНЬ, ВРЕМЯ ФОРМИРОВАНИЕ ФОЛЛИКУЛА С ЯЙЦЕКЛЕТКОЙ;
- ОВУЛЯТОРНАЯ ФАЗА – С ПЯТНАДЦАТОГО ПО ВОСЕМНАДЦАТЫЙ ДЕНЬ – ВРЕМЯ ВЫХОДА ЯЙЦЕКЛЕТКИ ИЗ ФОЛЛИКУЛА. ИМЕННО В ЭТОТ ПЕРИОД НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЙ ШАНС ЗАЧАТИЯ, И НАБЛЮДАЕТСЯ РЕЗКИЙ ВСПЛЕСК УРОВНЯ ВСЕХ ГОРМОНОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРОГЕСТЕРОНА.
- ЛЮТЕИНОВАЯ ФАЗА – С ДЕВЯТНАДЦАТОГО ПО ДВАДЦАТЬ СЕДЬМОЙ (ОКОНЧАНИЕ ЦИКЛА И НАЧАЛО МЕНСТРУАЦИЙ). В ЭТОТ ПРОМЕЖУТОК ВРЕМЕНИ ПРОИСХОДИ СНАЧАЛА РОСТ (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА ФАЗЫ) И ЗАТЕМ ПОСТЕПЕННЫЙ СПАД УРОВНЯ ПРОГЕСТЕРОНА.
- УРОВЕНЬ ГОРМОНОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОРМОНАЛЬНЫХ СРЕДСТВ КОНТРАЦЕПЦИИ «ЗАМОРАЖИВАЕТ» МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И УРОВЕНЬ ГОРМОНОВ НАХОДИТСЯ НА ОДНОМ УРОВНЕ, НЕ ИСПЫТЫВАЯ ОСОБЫХ КОЛЕБАНИЙ.
- КОЛИЧЕСТВО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ПОСТМЕНОПАУЗУ – ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПЕРИОДА ГОРМОНАЛЬНЫЙ ФОН ИЗМЕНЯЕТСЯ, НО РЕЗКИЕ ПОДВИЖКИ УРОВНЯ НЕ ХАРАКТЕРНЫ



# КОГДА РЕКОМЕНДУЕТСЯ АНАЛИЗ НА ПОЛОВЫЕ ГОРМОНЫ

- НЕВЫНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ВЫКИДЫШИ, САМОПРОИЗВОЛЬНЫЕ АБОРТЫ – НАРУШЕНИЕ ПРОТЕКАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ
- НЕРЕГУЛЯРНЫЙ МЕНСТРУАЛЬНЫЙ ЦИКЛ И БОЛЕЗНЕННЫЕ ИЛИ ОБИЛЬНЫЕ МЕСЯЧНЫЕ, А ТАКЖЕ ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ (АМЕНОРЕЕ)
- ПРИ НЕПРИЯТНЫХ ОЩУЩЕНИЯХ В МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗАХ, БОЛЯХ, ВЫДЕЛЕНИЯХ, НАЛИЧИЕ УПЛОТНЕНИЙ В ГРУДИ
- НАРУШЕНИЕ РОСТА ВОЛОС – ОБЛЫСЕНИЕ (АЛЛОПЕЦИЯ) ЛИБО ЖЕ НАОБОРОТ СИЛЬНЫЙ РОСТ ВОЛОС И ОВОЛОСЕНИЕ ПО МУЖСКОМУ ТИПУ У ЖЕНЩИНЫ
- ПОВЫШЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА, ОСОБЕННО НЕ ОБУСЛОВЛЕННОЕ ПИТАНИЕМ ИЛИ ОБРАЗОМ ЖИЗНИ, МОЖЕТ БЫТЬ СИМПТОМОМ РАЗЛИЧНЫХ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ И РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ
- СНИЖЕНИЕ ЛИБИДО, РАССТРОЙСТВА В ИНТИМНОЙ СФЕРЕ, ПОЛОВЫЕ ПЕРВЕРСИИ

Показатель	Норма для мужчин	Норма для женщин
Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)	1—11 мМЕ/мл	1—11,8 мМЕ/мл
Лютеинизирующий гормон (ЛГ)	0,8—8,4 мМЕ/мл	1—8,8 мМЕ/мл
Пролактин	105—540 мМЕ\л	67—726 мМЕ\л
Тестостерон	5,76 — 28,14 нмоль/л	0,45 — 3,75 нмоль/л
ДГЭА-с	80—560 мкг/л	35—430 мкг/л
Эстрадиол	7,63—42,6 пг/мл	43,8—211 пг/мл
Прогестерон	0,7—4,3 нмоль/л	5,3—86 нмоль/л

Показатель	Норма для детей	Норма для женщин (в постменопаузу)
Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ)	0,3—6,7 мМЕ\мл	31—130 мМЕ\мл
Лютеинизирующий гормон (ЛГ)	0,03—3,9 мМЕ\мл	18,6—72 мМЕ\мл
Пролактин	91—526 мМЕ\л	67—726 мМЕ\л
Тестостерон	0,1—1,12 нмоль/л	0,1—1,42 нмоль/л
ДГЭА-с	0,025—1,45 мкг/мл	0,1—0,6мкг/мл
Эстрадиол	5—21 пг/мл	5—46 пг/мл
Прогестерон	-	-

**ФОЛЛИКУЛОСТИМУЛИРУЮЩИЙ ГОРМОН (ФСГ)** ЯВЛЯЕТСЯ ГОРМОНОМ ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА, ЕГО ВЫДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИТ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДРУГОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ВЕЩЕСТВА – ГОНАДОЛИБЕРИНА, КОТОРЫЙ ОБРАЗУЕТСЯ В ГИПОТАЛАМУСЕ. ОН ВЫПОЛНЯЕТ ВАЖНЫЕ ФУНКЦИИ И В ЖЕНСКОМ И В МУЖСКОМ ОРГАНИЗМЕ:

- У ЖЕНЩИН ОН ОТВЕЧАЕТ ЗА ФОРМИРОВАНИЕ ФОЛЛИКУЛА – ОСОБОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯИЧНИКОВ, КОТОРОЕ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО СОЗРЕВАНИЯ ЯЙЦЕКЛЕТКИ. РАЗ В МЕСЯЦ В ОДНОМ ИЗ ЯИЧНИКОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭТОГО СОЕДИНЕНИЯ НАЧИНАЕТ ФОРМИРОВАТЬСЯ ФОЛЛИКУЛ, КОТОРЫЙ ЗАТЕМ РАЗРЫВАЕТСЯ, ВЫСВОБОЖДАЯ ЯЙЦЕКЛЕТКУ (ОВУЛЯЦИЯ) – НА ЭТОТ ПРОЦЕСС УХОДИТ ВСЯ ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. ОСТАТОК ФОЛЛИКУЛА ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ЖЕЛТОЕ ТЕЛО, ВЫРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОГЕСТЕРОН. ЕСЛИ ЗАЧАТИЕ НЕ ПРОИЗОШЛО, ТО ЖЕЛТОЕ ТЕЛО РАЗРУШАЕТСЯ, ОДНАКО В СЛУЧАЕ БЕРЕМЕННОСТИ ЭТО ОБРАЗОВАНИЕ ВЫДЕЛЯЕТ ПРОГЕСТЕРОН ВЕСЬ ЕЕ ПЕРИОД.
- У МУЖЧИН ДАННЫЙ ГОРМОН СПОСОБСТВУЕТ ФОРМИРОВАНИЮ РЯДА СТРУКТУР РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ – СЕМЕННЫХ КАНАЛЬЦЕВ, ЯИЧЕК. КРОМЕ ТОГО, ФСГ У МУЖЧИН СПОСОБСТВУЕТ ПРЕВРАЩЕНИЮ ЭСТРОГЕНОВ В ТЕСТОСТЕРОН,



- **ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩИЙ ГОРМОН (ЛГ)** – КАК И ФСГ ВЫДЕЛЯЕТСЯ В ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГИПОТАЛАМИЧЕСКОГО ГОНАДОЛИБЕРИНА. ДАННЫЙ ГОРМОН ПРИЗВАН ОБЕСПЕЧИВАТЬ НОРМАЛЬНОЕ ПРОТЕКАНИЕ ОВУЛЯЦИИ У ЖЕНЩИН, ПОЭТОМУ ОСНОВНОЙ ПИК ЕГО УРОВНЯ НАБЛЮДАЕТСЯ НАКАНУНЕ ЭТОГО ЯВЛЕНИЯ. У МУЖЧИН ЖЕ ЭТО СОЕДИНЕНИЕ КОНТРОЛИРУЕТ НОРМАЛЬНОЕ ПРОТЕКАНИЕ СПЕРМАТОГЕНЕЗА И ОБРАЗОВАНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА.
- ПОМИМО АБСОЛЮТНОГО УРОВНЯ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА ВАЖНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ЕГО СООТНОШЕНИЕ С ФОЛЛИКУЛОСТИМУЛИРУЮЩИМ ГОРМОНОМ. У МУЖЧИН И ДЕВОЧЕК ДО ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ ИНДЕКС ТАКОГО СООТНОШЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ ЕДИНИЦУ, У ЖЕНЩИН ЖЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА КОЛИЧЕСТВО ФСГ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ УРОВЕНЬ ЛГ В 1,5-2 РАЗА.

**ПРОЛАКТИН** ЯВЛЯЕТСЯ ГЛАВНЫМ ГОРМОНОМ, КОТОРЫЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ РОСТ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ, А ЗАТЕМ АКТИВНО СТИМУЛИРУЕТ ЛАКТАЦИЮ, ТО ЕСТЬ ВЫДЕЛЕНИЕ МОЛОКА. ПО ЭТОЙ ПРИЧИНЕ ЕГО УРОВЕНЬ В ОРГАНИЗМЕ МУЖЧИН ИЛИ НЕБЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ ДОВОЛЬНО НИЗКИЙ. ОДНАКО ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО УРОВНЯ ВАЖНО ПО НЕСКОЛЬКИМ ПРИЧИНАМ:

- В СЛУЧАЕ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН – ЕГО КОЛИЧЕСТВО НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ДЛЯ ПРОГНОЗА И ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ С КОРМЛЕНИЕМ;
- ОДНА ИЗ ТИПОВ ГОРМОНАЛЬНО-АКТИВНЫХ ОПУХОЛЕЙ – ПРОЛАКТИНОМА – КАК РАЗ И ДИАГНОСТИРУЕТСЯ ПО ПОВЫШЕННОМУ УРОВНЮ ДАННОГО СОЕДИНЕНИЯ.

## Тестостеро Н

- исторически считается типично мужским гормоном, и не зря – он стимулирует рост мышц, волос на лице, даже изменение голоса. Но некоторые его количества присутствуют и в женском организме, где он выделяется клетками сетчатой зоны яичников и надпочечниками. Исследование его уровня производят при наличии определенной симптоматики (гирсутизма, огрубения голоса и другое) у женщин – его повышенное количество может быть причиной бесплодия, а также симптомом такого состояния, как поликистоз яичников. У мужчин понижение его количества сопровождается расстройством репродуктивной системы и половой сферы.

## ДГЭА-с или дигидроэпиандрост ерон-сульфат

- является предшественником тестостерона, большая часть которого расположена в надпочечниках. Это соединение представляет собой резервную форму гормона, которая выделяется при потребности. Диагностической ценностью обладает его преимущественное расположение в супраренальных железах. Это позволяет определить первопричину повышения уровня тестостерона. Если на фоне высокого содержания мужского гормона наблюдается низкое количество ДГЭА-с – значит, причина патологии находится в яичниках (например, поликистоз). При одновременном повышении обоих показателей диагностируют заболевание надпочечников.

**ЭСТРАДИОЛ** – ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ РАЗВИТИЕ ВСЕХ ВТОРИЧНЫХ ПОЛОВЫХ ПРИЗНАКОВ. ТАКЖЕ ОН КОНТРОЛИРУЕТ, НАРЯДУ С ЛЮТЕИНИЗИРУЮЩИМ ГОРМОНОМ НОРМАЛЬНОЕ ПРОТЕКАНИЕ ОВУЛЯЦИИ И ПРОЦЕССА ОПЛОДОТВОРЕНИЯ. ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЕ СКАЗЫВАЕТСЯ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ЖЕНЩИНЫ – ИМЕННО ДАННОЕ ВЕЩЕСТВО ВО МНОГОМ ОТВЕЧАЕТ ЗА ПОЛОВОЕ ВЛЕЧЕНИЕ У ПРЕДСТАВИТЕЛЬНИЦ ПРЕКРАСНОГО ПОЛА.

- У МУЖЧИН ТАКЖЕ ИМЕЮТСЯ МИНИМАЛЬНЫЕ КОЛИЧЕСТВА ДАННОГО ВЕЩЕСТВА В КРОВИ, НО ЕГО РОЛЬ В ЗДОРОВОМ ОРГАНИЗМЕ ДО КОНЦА НЕ ВЫЯСНЕНА. ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО ОН ВСЕГО ЛИШЬ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ЗВЕНО ДЛЯ СИНТЕЗА ТЕСТОСТЕРОНА. ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У МУЖЧИН ОН МОЖЕТ ПОВЫШАТЬСЯ.

ИСТОЧНИК: [HTTP://ANALIZONLINE.RU/POLOVYE-GORMONY.HTML](http://ANALIZONLINE.RU/POLOVYE-GORMONY.HTML)



- **ПРОГЕСТЕРОН** - ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ГОРМОНОВ БЕРЕМЕННОСТИ. ИМЕННО С НЕДОСТАТКОМ ЭТОГО ВЕЩЕСТВА СВЯЗАНО ПОДАВЛЯЮЩЕЕ ЧИСЛО СЛУЧАЕВ БЕСПЛОДИЯ ИЛИ НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЕГО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОДОБНЫХ СОСТОЯНИЙ. В ОСНОВНОМ ПРОГЕСТЕРОН ВЫДЕЛЯЕТСЯ ЖЕЛТЫМ ТЕЛОМ (ОСТАТКОМ ФОЛЛИКУЛА, ОСТАВШЕГОСЯ ПОСЛЕ ОВУЛЯЦИИ), ОСНОВНОЙ РОСТ ЕГО УРОВНЯ НАБЛЮДАЕТСЯ ВО ВТОРУЮ ПОЛОВИНУ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА. ЕСЛИ ПРОИСХОДИТ ЗАЧАТИЕ И БЕРЕМЕННОСТЬ, КОЛИЧЕСТВО ЭТОГО ВЕЩЕСТВА ОСТАЕТСЯ ДОСТАТОЧНО ВЫСОКИМ ВЕСЬ ПЕРИОД ВЫНАШИВАНИЯ. В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ЭТОГО ЯВЛЕНИЯ УРОВЕНЬ ПРОГЕСТЕРОНА МЕДЛЕННО СНИЖАЕТСЯ ДО БАЗОВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ К НАЧАЛУ МЕНСТРУАЦИИ











