

# КАК НАЛАДИТЬ ГОРМОНАЛЬНУЮ СИСТЕМУ

## РАСШИФРОВКА И РЕКОМЕНДАЦИИ



**Гормоны** — это биологически активные вещества, которые регулируют все процессы в организме. Они отвечают за эмоции и качество сна, обмен веществ и аппетит, а также рост и развитие человека.

Они вырабатываются клетками **эндокринных желез** (желез внутренней секреции). Оттуда они поступают в кровь и с кровотоком попадают в клетки и ткани-мишени.

Разные внешние или внутренние раздражители действуют на чувствительные рецепторы.

В результате формируются импульсы, которые действуют на гипоталамус (отдел головного мозга).

В ответ на них в гипоталамусе вырабатываются биоактивные вещества, поступающие по локальным сосудам в другой отдел головного мозга — гипофиз.

В ответ на их поступление в гипофизе вырабатываются **гормоны гипофиза**. Они попадают в кровь и, достигнув с кровотоком конкретной эндокринной железы, стимулируют в ней синтез того или иного гормона.

А затем уже этот гормон поступает с кровью к гормональным рецепторам органов-мишеней, как описано выше.

Механизм реагирования на снижение уровня гормонов называется “отрицательной обратной связью”.



Для того, чтобы гормональная система работала правильно и эффективно, необходимо первоначально выстроить фундамент здоровья.

Например, наладить работу ЖКТ и начать потреблять достаточно белка, компенсировать дефициты витаминов группы В, железа, витамина Д. Все эти факторы могут являться первопричиной гормональных сбоев.

Гормональная система устроена не просто, поэтому в некоторых случаях лучше обратиться к врачу и не заниматься самолечением.

Референсы различных лабораторий могут отличаться.

Для того, чтобы перевести одни единицы измерения в другие, можно воспользоваться **конвертером единиц измерения онлайн**.

[Онлайн-калькулятор](#)

У каждой лаборатории могут быть свои референсы, но они не до конца отражают состояние вашего здоровья.

Важно опираться на истинные показатели здоровья — оптимальные референсы, которые указаны в данном методическом пособии.

Любой показатель, который выходит за рамки оптимальных значений, говорит, что у вас есть дефициты в организме, с которыми необходимо работать.

## ПАРАТГОРМОН

**Паратгормон** – это пептидный гормон, который производится в околощитовидных железах.

Паратгормон (или РТН) регулирует обмен кальция и фосфора, обеспечивая тем самым оптимальное количество ионов кальция в крови.

**Референсы лабораторий:**  
2,0 - 9,4 пмоль/л

**Оптимальное значение:**  
2,0 - 3,0 пмоль/л

**Если уровень выше 3,0 пмоль/л**  
– в организме есть недостаток витамина Д.

Витамин Д также отвечает за усвоение кальция. Он является антагонистом паратгормона. То есть чем больше в организме витамина Д, тем лучше усваивается кальций, тем меньше необходимость в паратгормоне. Он снижается.

Так как функция паратгормона “доставать” кальций из костей в кровь, то при его повышении кости начинают терять кальций. Этого не желательно допускать.

**Если уровень ниже 2,0 - 3,0 пмоль/л**  
– в организме есть избыток витамина Д или нарушена работа паращитовидных желез.

Рекомендуем сделать УЗИ щитовидной и паращитовидных желез и обратиться к врачу.

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

**При повышении паратгормона и недостаточности витамина Д**

- Витамин Д - 5000 IU, 1 капсула за завтраком во время еды

Примера Витамина D

# ТТГ

**ТТГ – это гормон, синтезирующийся передней долей гипофиза. Главной его функцией является регуляция деятельности щитовидной железы.**

**ТТГ стимулирует синтез Т3 и Т4 клетками щитовидной железы и выделение их в кровь.**

**Референсы лабораторий:**  
0,4 -4,0 мЕд/л

**Оптимальное значение:**  
0,4 -1,5 мЕд/л

## **Если ТТГ выше 1,5 мЕд/л**

– щитовидная железа работает медленно из за наличия дефицитов, чаще всего это йод или железо.

Перед приемом йода – обратите внимание на раздел про антитела.

## **Если ТТГ ниже 0,4 мЕд/л**

– железа работает гиперактивно, возможно есть активные узлы или гипертиреоз.

При снижении уровня ТТГ рекомендуем сделать УЗИ щитовидной железы и обратиться к врачу.

# Т3 СВОБОДНЫЙ

**Т3 свободный** – это гормон, который вырабатывает щитовидная железа и который крайне важен для адекватного функционирования организма. Более активная форма гормона.

**Референсы лабораторий:**  
3,0 – 5,6 пмоль/л

**Оптимальное значение:**  
4,5 – 5,6 пмоль/л

**Если Т3 выше 5,6 пмоль/л**  
– железа работает гиперактивно, возможно есть активные узлы или гипертиреоз.

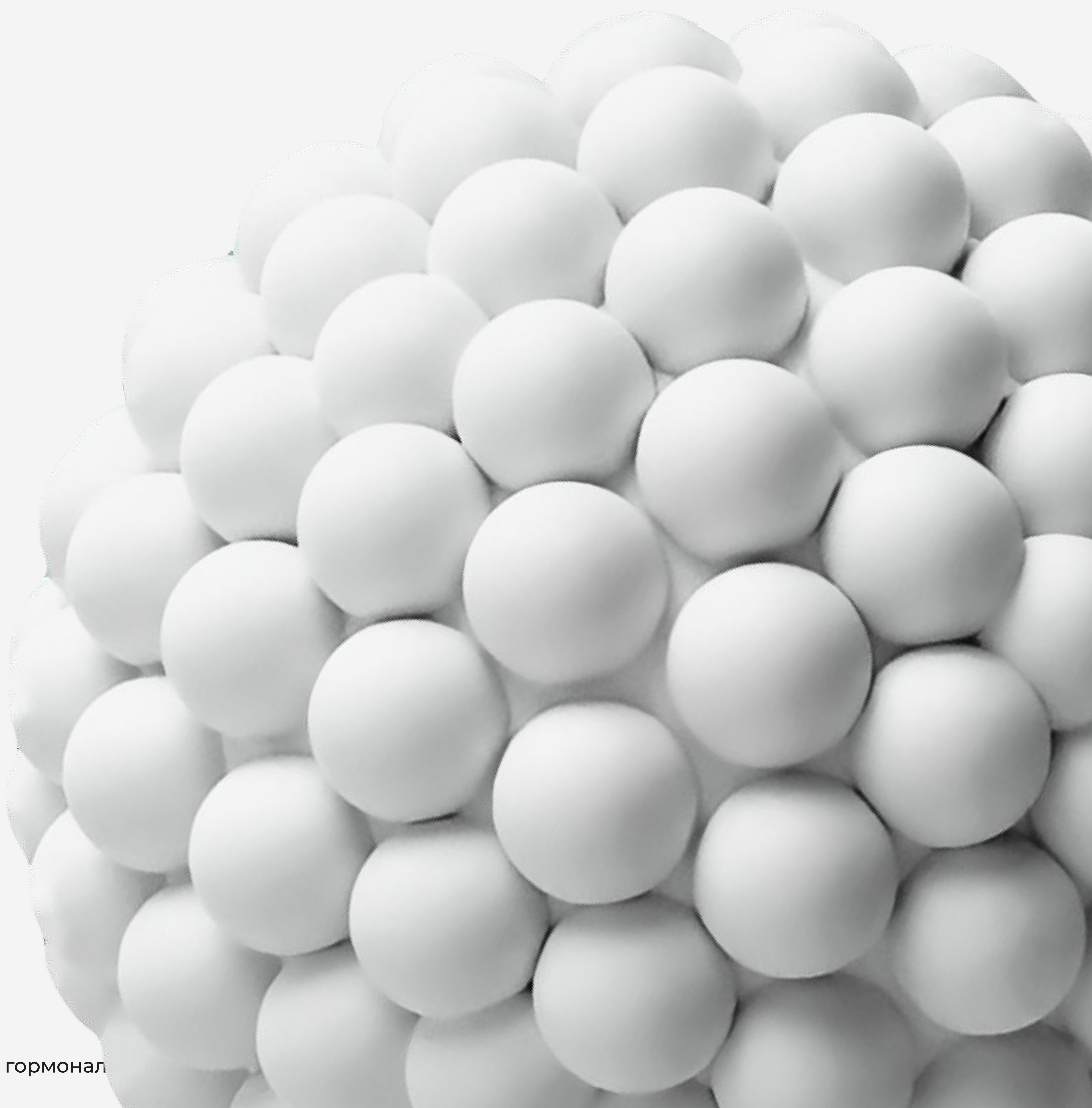
При повышении уровня Т3 рекомендуем сделать УЗИ щитовидной железы и обратиться к врачу.

**Если Т3 ниже 4,5 пмоль/л**  
– снижение выработки гормона за счет дефицита белка или йода, а также при нарушении конверсии Т4 в Т3.

## **Если же уровень ТЗ в диапазоне от 4,5 до 5,6 пмоль/л**

– возможно в организме также не хватает йода. На первоначальном этапе железа может так компенсировать его нехватку производя больше ТЗ чем Т4. Так как в ТЗ содержится 3 атома йода, а в Т4 – 4.

Перед приемом йода – обратите внимание на раздел про антитела.



# T4 СВОБОДНЫЙ

**T4 свободный** – это йодсодержащий гормон, который продуцируется клетками щитовидной железы и именуется тироксином или тиреоидным гормоном. Производится из тирозина и йода.

**Референсы лабораторий:**  
9.00 – 19.05 пмоль/л

**Оптимальное значение:**  
14.00-19.05 пмоль/л

**Если T4 выше 19.05 пмоль/л**  
– железа работает гиперактивно, возможно есть активные узлы или гипертиреоз

При повышении уровня T4 рекомендуем сделать УЗИ щитовидной железы и обратиться к врачу.

Перед приемом йода – обратите внимание на раздел про антитела.

**Если T4 ниже 14.00 пмоль/л**  
– снижение выработки гормона за счет дефицита белка или йода.

# АНТИТЕЛА

**Антитела** – это соединения, которые могут либо разрушать клетки щитовидной железы, либо влиять на ферменты отвечающие за построение гормонов.

Наличие антител может протекать бессимптомно или мешать работе щитовидной железы.

# АТ-ТПО

**АТ-ТПО** – это белковые соединения, чье действие направлено против ферментов, отвечающих за формирование активной формы йода, необходимой для синтеза тиреоидных гормонов.

**Референсы лабораторий:**  
0.00-5.61 МЕ/мл

**Оптимальное значение:**  
0.00-5.61 МЕ/мл

**Если АТ-ТПО выше референсных значений** – есть аутоиммунный процесс который может привести к нарушению работы щитовидной железы и помешать синтезу гормонов.

# АТ-ТГ

**АТ-ТПО** – специфические антитела, направленные против предшественника гормонов щитовидной железы.

**Референсы лабораторий:**  
0.00-4,11 МЕ/мл

**Оптимальное значение:**  
0.00-4,11 МЕ/мл

**Если АТ-ТГ выше референсных значений**  
– есть аутоиммунный процесс который может привести к нарушению работы щитовидной железы и помешать синтезу гормонов.

Наличие антител говорит о том что **организм склонен к аутоиммунному воспалению**. То есть иммунитет сам атакует собственный организм. Аутоиммунный тиреоидит – это не приговор.

С антителами можно работать. Наша задача по возможности снизить их уровень и влияние на работу щитовидной железы.



Многие исследования показали эффективность применения селена для улучшения работы железы и снижения уровня антител.

Селен также защищает клетки органа от окислительного стресса, инактивируя перекись водорода образующуюся в процессе ее работы.

**Если у вас повышены антитела**, то рекомендуется внимательно относиться к приему йода. В некоторых случаях его прием может спровоцировать тиреотоксикоз.

Если же прием необходим – следует контролировать уровень ТТГ не реже 1 раза в месяц.

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

**При повышении уровня ТТГ,  
снижении уровня Т3 или Т4**

- Тирозин 500 мг – по 2 таблетки перед завтраком
- Йод 225 мг – по 3 капли во время завтрака

Пример Тирозина

Пример Йода

**При повышении уровня антител  
к щитовидной железе и при  
нарушении конверсии Т4 в Т3**

- Селен 100 мкг – по 2 таблетки, перед завтраком

Пример Селена

# ТАКЖЕ МОЖЕТЕ ПОСМОТРЕТЬ РОЛИКИ О ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ НА МОЕМ КАНАЛЕ

- [Почему болеет щитовидка](#)
- [Этого о щитовидке вы не знали](#)



# ГСПГ

**ГСПГ** – белок, производимый печенью. Он связывается с тестостероном, дигидротестостероном (ДГТ) и эстрадиолом (эстрогеном) и переносит их в кровяное русло.

Содержание ГСПГ в кровотоке зависит от возраста человека, пола, от интенсивности производства тестостерона либо эстрогенов.

Также уровень ГСПГ может увеличиваться при нехватке гормона роста в организме.

## Референсы лабораторий:

**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

### Мужчины:

- 19-49 лет – 16,2-68,5 нмоль/л
- Старше 50 лет – 13,7-69,9 нмоль/л

### Женщины:

- 19-49 лет – 14,7-122,5 нмоль/л
- Старше 50 лет – 16,7-124,4 нмоль/л

## Если ГСПГ выше верхней границы

– есть нарушение работы печени, избыток пролактина или недостаток гормона роста.

Для того, чтобы нормализовать уровень ГСПГ, не существует “волшебной таблетки”. Необходимо комплексно работать с организмом – **восполнить все дефициты, наладить работу печени.**

Каждый случай пациента очень индивидуален. Терапия зависит от большого количества факторов и от запроса пациента.

**Оценивая референсы мы можем понять есть ли какие-либо серьезные отклонения.** Более глубокий анализ показателей и их соотношений проводит врач на консультации.

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

**При незначительных отклонениях ГСПГ от нормы, можно начать работу с печенью, восстановив функцию детоксикации**

- NAC 600мг – по 1 таб, до завтрака и ужина

Пример NAC

# ФСГ

**ФСГ (фолликулостимулирующий гормон)** – гипофизарный гормон, регулирующий развитие фолликулов в яичниках в женском организме и созревание сперматозоидов в мужском.

Гормоны ФСГ и ЛГ считаются основными регуляторами менструального цикла в женском организме. Обычно их уровень измеряют вместе.

## Референсы лабораторий:

### Мужчины:

- 0,95-11,95 мМЕ/мл

**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

### Женщины:

- Фолликулярная фаза – 1,37-9,90 мМЕ/мл
- Овуляторный пик – 6,17-17,20 мМЕ/мл
- Лютенизация – 1,09-9,20 мМЕ/мл
- Постменопауза – 19,30-100,60 мМЕ/мл

**Отклонения ФСГ** в ту или иную сторону могут говорить о нарушении работы печени, нарушении функции детоксикации, нарушении работы органов репродуктивной системы.

**При менопаузе** показатели будут значительно выше референсных значений.

**При использовании ЗГТ** показатели опускаются <0,01 мМЕ/мл.

# ЛГ

**ЛГ** – это гормон гипофиза, регулирует синтез половых гормонов.

Определение уровня ЛГ используется для оценки функции репродуктивных органов (яичников или яичек), для оценки функции гипофиза, в комплексном обследовании при нарушениях fertильности.

## Референсы лабораторий:

### Мужчины:

- 1,14-8,75 мМЕ/мл

### Женщины:

- Фолликулярная фаза – 1,68-15,00 мМЕ/мл
- Овуляторный пик – 21,90-56,60 мМЕ/мл
- Лютенизация фаза – 0,61-16,30 мМЕ/мл
- Постменопауза – 14,20-52,30 мМЕ/мл

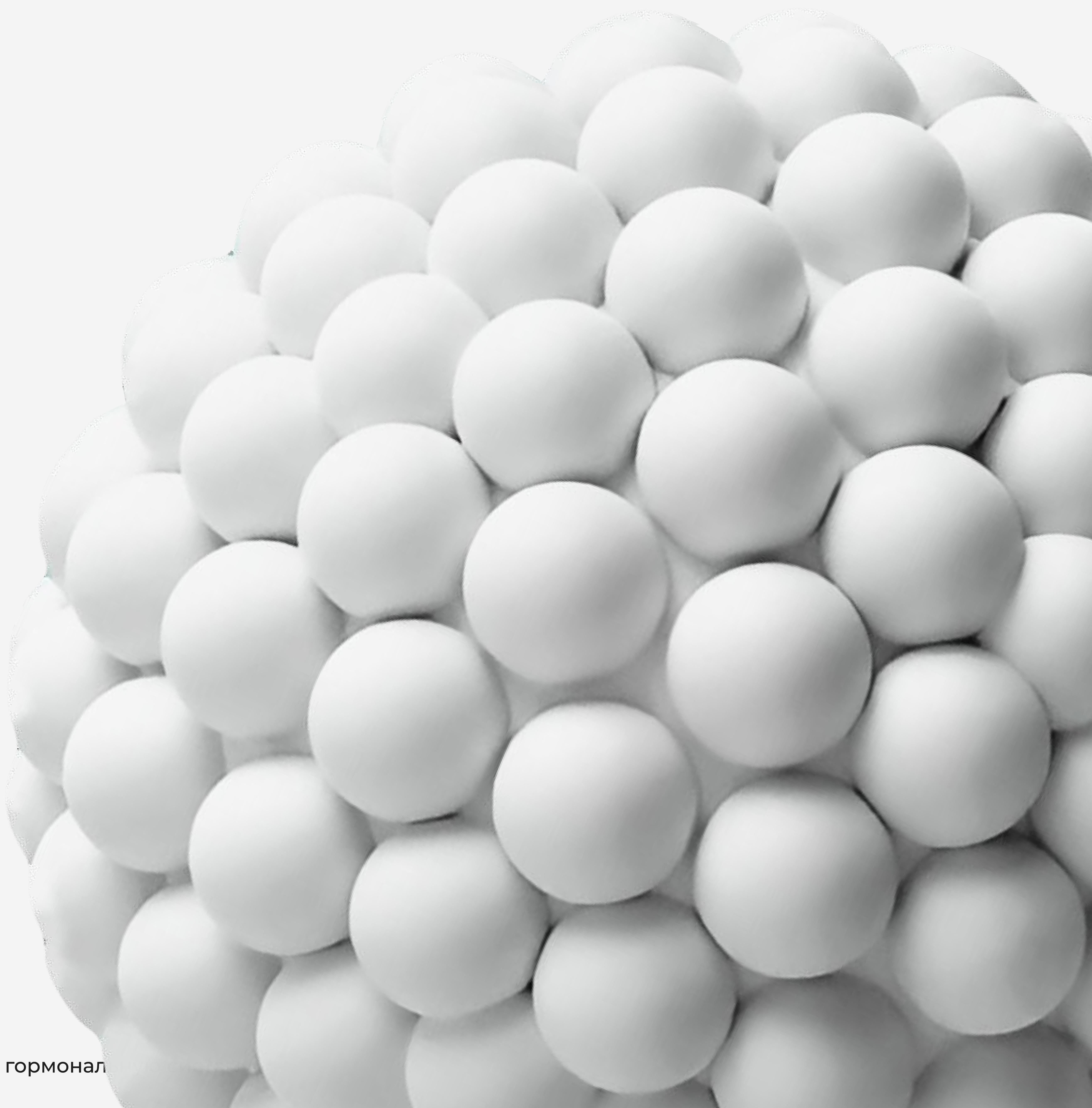
**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

**Отклонения ЛГ** в ту или иную сторону могут говорить о нарушении работы печени, нарушении функции детоксикации, нарушении работы органов репродуктивной системы.

**При менопаузе** показатели будут значительно выше референсных значений.

## При использовании ЗГТ показатели опускаются <0,01 мМЕ/мл.

У женщин репродуктивного возраста соотношение ЛГ и ФСГ в норме составляет от 1,5 до 2. Показатель выше нормального может свидетельствовать о наличии синдрома поликистозных яичников.



# ТЕСТОСТЕРОН ОБЩИЙ

**Тестостерон общий** – это половой гормон, продуцируемый у мужчин клетками Лейдига в яичках. У женщин источником синтеза стероидов служат яичники и кора надпочечников.

Тестостерон в крови у мужчин и женщин циркулирует в связи с белками. Большая часть его связана с ГСПГ- глобулином, связывающим половые гормоны, меньшая часть – с альбумином. Но физиологически активна не связанная с белками фракция гормона – свободный тестостерон.

## Референсы лабораторий:

**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

### Мужчины:

- 18 - 50 лет 8,9 - 42,0 нмоль/л
- Старше 50 лет 8,6 - 23,4 нмоль/л

### Женщины:

- 18-50 лет – 0,52-1,72 нмоль/л
- Старше 50 лет – 0,46-1,18 нмоль/л

**При хорошей чувствительности рецепторов** уровень гормона не будет высоким так как в этом нет необходимости.

Поэтому не стоит гнаться за высокими цифрами в анализах. Всегда в первую очередь нужно оценивать свои симптомы и состояние.

После 30 лет может отмечаться тенденция к снижению уровня гормона. Важно обращать внимание не на цифры в анализах, а на проявления дефицита и симптомы.

# ТЕСТОСТЕРОН СВОБОДНЫЙ

## Тестостерон свободный

– это физиологически активная  
свободная фракция гормона.

### Референсы лабораторий:

#### Мужчины:

- 16-20 лет – 6,66-21,1 пг/мл
- 20-25 лет – 5,73-23,6 пг/мл
- 25-30 лет – 5,45-22,5 пг/мл
- 30-35 лет – 4,75-21,4 пг/мл
- 35-40 лет – 4,05-20,5 пг/мл
- 40-50 лет – 3,51-18,9 пг/мл
- 50-80 лет – 3,13-17,4 пг/мл

#### Оптимальное значение: в пределах референсов

#### Женщины:

- 12-20 лет < 2,57 пг/мл
- 20-25 лет < 2,95 пг/мл
- 25-30 лет < 2,6 пг/мл
- 30-40 лет < 2,4 пг/мл
- 40-50 лет < 1,98 пг/мл
- 50-70 лет < 1,53 пг/мл

**Низкий уровень свободного тестостерона у мужчин, полученный в двух разных исследованиях может быть лабораторным подтверждением гипогонадизма.**

**У женщин сниженные показатели тестостерона не имеют клинического значения.**

# ПОДРОБНЕЕ ПРО ТЕСТОСТЕРОН ВЫ МОЖЕТЕ УЗНАТЬ НА МОЕМ КАНАЛЕ

- Низкий тестостерон:  
6 неявных признаков
- Эти 6 натуральных средств повысят  
тестостерон минимум на 72%



# ЭСТРАДИОЛ

У женщин он регулирует репродуктивную функцию и наряду с прогестероном обеспечивает сохранение беременности.

Большая часть эстрадиола у женщин синтезируется в яичниках, небольшое количество синтезируется корой надпочечников.

Во время беременности к синтезу эстрогенов присоединяется плацента. У мужчин эстрогены синтезируются в яичках и надпочечниках.

## Референсы лабораторий:

### Мужчины:

- 40-161 пмоль/л

### Женщины:

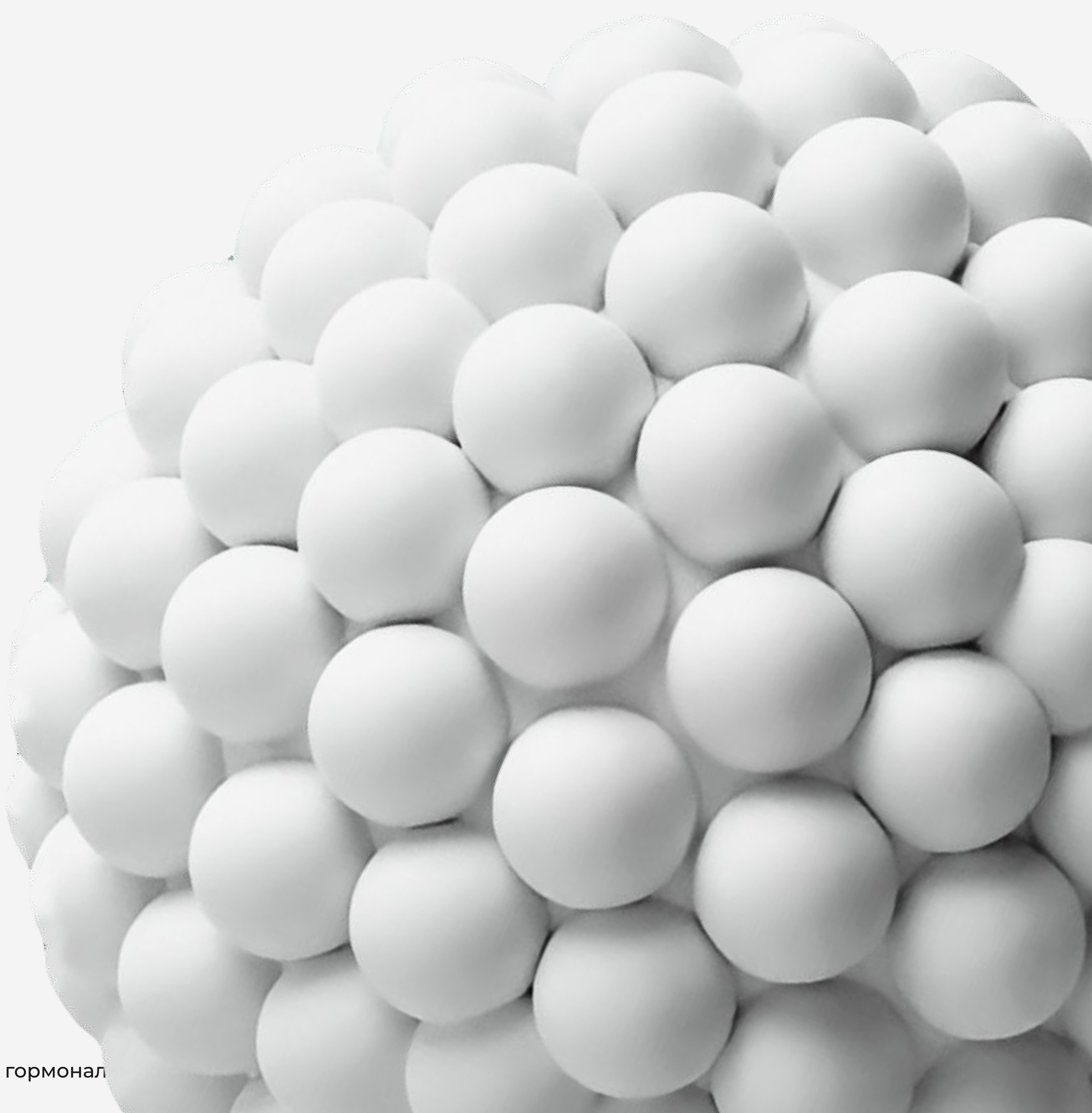
- Фолликулярная фаза – 68-1269 пмоль/л
- Овуляторная фаза – 131-1655 пмоль/л
- Лютейновая фаза – 91-861 пмоль/л
- Постменопауза < 73 пмоль/л

**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

**Низкий уровень эстрадиола при повышенных значениях ФСГ и ЛГ может быть признаком первичной яичниковой недостаточности.**

Также низкие значения эстрадиола наблюдаются в периоде менопаузы и могут выявляться при синдроме поликистозных яичников.

**Повышенные уровни эстрadiола**  
могут быть обусловлены  
физиологическими причинами  
(беременность, предовуляторный  
пик эстрadiола), патологией печени  
или наличием новообразований,  
производящих эстрогены.



# ПРОГЕСТЕРОН

**Прогестерон** – это стероидный гормон, продуцируемый желтым телом яичника. Его основная функция – подготовка организма женщины к беременности и сопровождение развития плода на раннем сроке.

Прогестерон вырабатывается в небольшом количестве в надпочечниках. У мужчин играет важную роль в процессе сперматогенеза.

**Под его воздействием прогестерона** во второй фазе цикла матка становится готовой к имплантации оплодотворенной яйцеклетки.

**Если же происходит имплантация оплодотворенной яйцеклетки в матку**, то желтое тело продолжает продуцировать прогестерон, а яйцеклетка образует трофобласт, который вырабатывает хорионический гонадотропин человека (ХГЧ).

**Через несколько недель плацента заменяет желтое тело** в качестве основного источника гормона, при этом его уровень сохраняется довольно высоким на протяжении всего срока беременности.

## Референсы лабораторий:

### Мужчины:

- 0,3-2,2 нмоль/л

**Оптимальное значение:**  
в пределах референсов

### Женщины:

- Фолликулярная фаза – 0,3-2,2 нмоль/л
- Овуляторная фаза – 0,5-9,4 нмоль/л
- Лютейновая фаза – 7,0-56,6 нмоль/л
- Постменопауза < 0,6 нмоль/л

**Если уровень прогестерона не повышается и не падает ежемесячно** – это говорит об отсутствии овуляции и других нарушениях менструального цикла. Это может быть причиной бесплодия.

**Отсутствие повышения концентрации гормона на ранних сроках** может указывать на внематочную или замершую беременность, а также быть признаком недостаточной функции желтого тела.

**Повышенный уровень прогестерона** может наблюдаться при следующих состояниях:

- Нормальная беременность
- Прием гормональных препаратов
- Опухоли яичников
- Врожденная гиперплазия надпочечников

## ЖЕНЩИНЫ

### ЧТО ДЕЛАТЬ?

**Для коррекции незначительных отклонений можно пропить следующий БАД и пересдать анализы через 1 месяц**

- Дикироген – по 1 саше во время еды предварительно растворив в половине стакана воды, предпочтительно в одно и то же время суток.

Пример Дикирогена

# МУЖЧИНЫ

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

### При незначительном снижении уровня тестостерона

- Ашваганда – по 1 таблетке, за завтраком и ужином

#### Пример Ашваганда

При значительных отклонениях от нормы или появлении симптомов рекомендуем обратиться к врачу.

# ПРОЛАКТИН

**Пролактин** – это один из гормонов, вырабатываемых гипофизом. Отвечает за лактацию у женщин после родов и является маркером стресса как у женщин так и у мужчин.

**Референсы лабораторий:**  
73-557 мЕд/л

**Оптимальные значения:**

- 120-250 мЕд/л – организм справляется со стрессом хорошо, дополнительная помощь не требуется
- 250-1000 мЕд/л – уровень стресса очень высокий
- больше 1000 мЕд/л – следует сделать МРТ гипофиза с контрастированием и исключить наличие пролактиномы

## ЧТО ДЕЛАТЬ?

**При умеренном повышении уровня пролактина**

- Тирозин 500 мг – по 2 таблетки перед завтраком

Пример Тирозина

# ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ НА МОИ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ



[YouTube](#)



[Telegram-канал](#)

## ПОЛЕЗНЫЕ ВИДЕО ДЛЯ ВАС:

- [Как снизить инсулайн](#)
- [Все, что нужно знать про сахар](#)

