Проверка гормонального статуса является для мужчины важной исследовательской процедурой, поскольку работа эндокринной системы так или иначе влияет на функционирование всех систем организма. Гормоны начинают вырабатываться у человека в момент зачатия, и именно они определяют пол будущего ребенка. Основная функция половых гормонов заключается в регулировании репродуктивной функции и мужчин, и женщин, однако, влияние эндокринной системы на нормальное функционирование организма в целом требует проведения анализа гормонов при диагностике самых различных заболеваний.

## В каких случаях назначают исследование

Анализы на гормоны у мужчин обычно назначаются для того, чтобы проверить гормональный статус при обследовании супружеской пары на предмет возможности иметь детей. Показанием к проведению такого анализа являются неудовлетворительные показатели спермограммы, а именно обнаружение в сперме большого числа малоподвижных и нежизнеспособных спермиев. Анализ гормонального фона дает представление о состоянии все систем организма мужчин. Помимо проблем с фертильностью, анализ на половые гормоны назначается при следующих показаниях:

* Бесплодие супружеской пары.
* Симптомы, связанные с возможными новообразованиями в яичках.
* Выявленные проблемы с функционированием надпочечников.
* Лишний вес и ожирение с невыясненными причинами.
* Акне и другие воспалительные заболевания кожи у подростков.
* Несоответствие показателей физического развития у детей и подростков, это может быть как отставание от нормы, так и значительное ее опережение.
* Припухлости в области мужских половых желез.

Также анализ на уровень гормонов показан мужчинам и подросткам мужского пола при нарушениях функции щитовидной железы, когда имеются симптомы тиреотоксикоза.

Мужской гормональный статус определяется на основании анализа определенного набора компонентов:

* Тестостерон общий, свободный и глобулин.
* Дигидротестостерон (ДГТ).
* Лютеинизирующий гормон (ЛГ).
* Пролактин.
* Прогестерон.
* Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ).
* Связывающие половые гормоны (ГСПГ).

Каждый из этих гормонов выполняет в организме мужчин определенную функцию, но только выработка всех перечисленных гормонов в совокупности обеспечивает нормальный гормональный статус и полноценное функционирование всех систем. Решение о том, анализ на какие именно гормоны нужно сдать мужчине, принимается на основе симптоматики.

## Общее описание

Анализ крови на гормоны позволяет выявить содержание в организме мужчин как андрогенов, которые синтезируются в яичках, они составляют в процентном отношении 95-98% всех мужских гормонов, так и тех, которые производятся надпочечниками.

Тест на андрогены позволяет определить содержание в крови следующих гормонов:

* Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ).

Одним из самых важных мужских гормонов является фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), который продуцируется гипофизом и отвечает за фертильную функцию мужчин, поскольку влияет на уровень тестостерона. Лабораторный анализ на этот гормон сдают в тех случаях, когда спермограмма показала низкое количество здоровых и подвижных сперматозоидов в эякуляте, а также при снижении потенции и сексуального возбуждения. Гормон ФСГ играет важнейшую роль в процессе сперматогенеза. Норма содержания этого гормона в крови мужчин колеблется в пределах от 1,37 до 13,58 мЕдл, причем патологией является как снижение уровня гормона, так и его повышение.

* Дигидротестостерон (ДГТ).

Дигидротестостерон – это стероид, являющийся важнейшим среди мужских гормонов, поскольку именно от него зависит нормальное функционирование предстательной железы и развитие половых органов у мужчин. Кроме того, от уровня этого гормона в крови в значительной мере зависит эректильная функция и развитие вторичных половых признаков в подростковом периоде. Продуцируется ДГТ в основном в яичках, но незначительная его часть вырабатывается и надпочечниками.

Норма ДГТ варьируется в диапазоне 250-990 пг/мл, для мальчиков, не достигших пубертатного возраста, эта норма гораздо ниже, всего 5-50 пг/мл. Уровень этого гормона в крови значительно снижается с возрастом, при проведении анализа возрастные показатели должны всегда учитываться.

Если указанная норма уровня гормона превышена или, наоборот, значительно снижена, это может свидетельствовать о наличии у мужчины следующих патологий:

* Аденома или другие новообразования в области предстательной железы.
* Патологическая активность половых желез.
* Эндокринные расстройства половых желез.
* Последствия гормональной терапии.
* Новообразования в области надпочечников.
* Андрогенная недостаточность, следствием которой является полная импотенция.

Основным симптомом превышения нормы ДГТ у мужчин является быстрое облысение, а его недостаток у мальчиков, в первую очередь, проявляется в заметном отставании в половом развитии.

* Тестостерон.

Тестостерон является самым известным мужским гормоном, играющим определяющую роль в половом созревании и сексуальной активности. Этот стероид выполняет в организме мужчин важнейшие функции:

* От его уровня зависит процесс формирования половых органов и появления вторичных половых признаков.
* Тестостерон определяет характер сексуального поведения.
* От него зависит интенсивность азотистого и фосфорного обмена в организме.
* Этот гормон стимулирует развитие спермиев.
* Влияет на формирование мышечной ткани.

Продуцируют тестостерон семенники.

Норма содержания тестостерона в крови мужчин варьируется в зависимости от разных факторов:

* Возраста мужчины.
* Методики определения показателя различными лабораториями.
* Образа жизни.
* Наличия хронических заболеваний.
* Имеющихся вредных привычек.

В целом норма тестостерона определяется в пределах от 345 до 950 нг/дл, при этом около 40% тестостерона в крови составляет его биологически активная форма.

Сдавать анализ на тестостерон лучше в первой половине дня.

* Лютеинизирующий гормон (ЛГ).

Оценка уровня ЛГ обязательно входит в комплексный анализ на мужские половые гормоны, поскольку этот пептид активно участвует в процессе созревания сперматозоидов и повышает общий уровень тестостерона.

Норма ЛГ у мужчин колеблется в пределах 2-9 мЕд/л, превышение этой нормы может свидетельствовать о наличии новообразований в гипофизе, в котором данный гормон продуцируется, а также повышенный уровень гормона является симптомом почечной недостаточности.

Если анализ на гормональный статус показывает низкий уровень ЛГ, это может свидетельствовать о нарушениях фертильной функции, что может быть обусловлено наличием ожирения, приемом определенных лекарственных средств или патологиями гипофиза и гипоталамуса.

Сдавать анализ на ЛГ необходимо не только в детородном возрасте, но и в пожилом для контроля функций гипофиза.

* Пролактин.

Гормон пролактин, так же, как эстрадиол и прогестерон, в основном связан с женским организмом, поскольку именно от него зависит нормальное течение беременности и процесс лактации, но он играет важную роль и для мужчин, поскольку его повышенный уровень вызывает целый ряд расстройств половой функции и приводит к бесплодию и импотенции.

Норма содержания пролактина у мужчин составляет 2,5-16 нг/мл. Превышение этих показателей может быть симптомом патологий печени, новообразованиях в области гипофиза, почечной недостаточности, а также проблем с щитовидной железой. Также высокий уровень пролактина может быть последствием приема некоторых лекарственных препаратов, в частности, антидепрессантов.

* Эстрадиол.

При определении гормонального статуса мужчин обязательно проводится оценка содержания в крови эстрадиола, хотя этот гормон относится к эстрогенам и считается женским. Эстрадиол продуцируется надпочечниками, но лишь в небольшом количестве, основным источником его поступления в организм мужчины являются жировые отложения. Установлено, что чем сильнее выражено у мужчин ожирение, тем меньше в его крови содержится мужского гормона тестостерона, и тем больше уровень женских гормонов.

Эстрадиол в мужском организме влияет на процесс секреции эякулята, помимо этого он активно участвует в обменных процессах и улучшает свертываемость крови.

Норма эстрадиола в крови мужчин колеблется в пределах 16-72 пг/мл.

Сдавать анализ на эстрадиол нужно после определенной подготовки: за несколько дней до его сдачи следует исключить тяжелые физические нагрузки, алкоголь и курение, а также воздержаться от сексуальных контактов.

* Прогестерон.

Прогестерон является гормоном, необходимым для нормального функционирования как женской, так и мужской половой системы. В организме мужчин этот гормон содержится в незначительном количестве, но играет важную роль в его способности к оплодотворению, поскольку является предшественником таких гормонов, как тестостерон и кортизол.

Норма этого гормона в крови мужчин находится в диапазоне 0,35-0,63 нмоль/л.

Прогестерон, как и другие эстрогены, имеет у мужчин тенденцию к увеличению концентрации с возрастом, что может привести к возникновению гиперплазии .простаты

* Связывающие половые гормоны (ГСПГ).

ГСПГ – это белок глобулин, связывающий мужские половые гормоны и обеспечивающие транспорт тестостерона по всем системам организма.

Норма ГСПГ составляет в среднем 13-70 нмоль/л для мужчин, не достигших возраста 60-ти лет, затем уровень этого белка начинает уменьшаться.

Итак, гормональное обследование является у мужчин важно процедурой для определения их способности к зачатию ребенка. Сдавать кровь на гормоны и проводить анализ гормонального статуса необходимо как можно чаще, поскольку это позволит помочь не только с проблемой бесплодия, но и выявить причину многих серьезных патологий.