

Анализ крови

<http://trans-tema.com/gormonanalizy.htm>

Анализ крови - самое распространённое в современной медицине лабораторное исследование, с помощью которого можно определить как общее состояние человека, так и состояние большинства его органов и систем. Во время лабораторной диагностики гормонального фона исследуется десять основных параметров (остальные анализы согласовываются с лечащим врачом).

Фертильность и репродукция.

1. ФСГ (фолликулостимулирующий гормон).

У женщин ФСГ стимулирует образование фолликулов. Достижение критического уровня ФСГ приводит к овуляции. У мужчин в пубертатном периоде ФСГ запускает сперматогенез, и затем участвует в его поддержании. ФСГ является основным стимулятором роста семявыносящих канальцев. ФСГ увеличивает концентрацию тестостерона в плазме, обеспечивая тем самым процесс созревания сперматозоидов.

Непосредственно перед забором крови необходимо успокоиться. Взятие крови из вены производится натощак, сидя или лёжа. У женщин анализ производится на 4-7 день цикла.

Норма содержания у мужчин: **1,37-13,58 мкг/л**, у женщин: **1,01 - 6,4 мкг/л**.

2. ЛГ (лютеинизирующий гормон).

У женщин стимулирует синтез эстрогенов; регулирует секрецию прогестерона и формирование желтого тела. Достижение критического уровня ЛГ приводит к овуляции и стимулирует синтез прогестерона в желтом теле. У мужчин, стимулируя образование глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), повышает проницаемость семенных канальцев для тестостерона. Тем самым увеличивается концентрация тестостерона в плазме крови, что способствует созреванию сперматозоидов. В свою очередь тестостерон повторно сдерживает выделение ЛГ.

За 3 дня до исследования исключаются нагрузки, за час - курение. У женщин кровь берётся на 6-7 день овуляционного цикла. Забор крови производится натощак.

Норма содержания для мужчин: **1,14 - 8,75 мкг/л**, для женщин: **0,9 - 9,33 мкг/л**.

3. Пролактин.

Вырабатывается в передней доле гипофиза, небольшое количество синтезируется периферическими тканями. Обеспечивает нормальную работу репродуктивной системы. Во время беременности пролактин поддерживает существование желтого тела и выработку прогестерона, стимулирует рост и развитие молочных желез и образование молока. Это один из гормонов, способствующих формированию полового поведения. Пролактин регулирует водно-солевой обмен, задерживая выделение воды и натрия почками, стимулирует всасывание кальция. В целом пролактин активизирует анаболические процессы в организме. Среди других эффектов можно отметить стимуляцию роста волос. Пролактин оказывает также модулирующее воздействие на иммунную систему.

За час до исследования исключается курение. Перед процедурой следует успокоиться.

Норма содержания у мужчин: **53-360 мкг/л**, у женщин: **40-530 мкг/л**.

4. 17-ОН прогестерон.

17-ОН-прогестерон (17-гидроксипрогестерон) - стероид, продуцирующийся в надпочечниках, половых железах и плаценте, продукт метаболических превращений прогестерона и 17-гидроксипрегненолона. В надпочечниках 17-ОН-прогестерон (при участии 21-гидроксилазы и 11-β-гидроксилазы) далее превращается в кортизол. Как в надпочечниках, так и в яичниках 17-ОН-прогестерон может также превращаться в андростендион - предшественник тестостерона и эстрадиола.

У женщин обычно кровь для исследования берут на 3-5 день цикла.

Норма содержания у мужчин: **1,5 - 6,4 мкг/л**, у женщин: **1,8 - 7,0 мкг/л**.

5. Эстрадиол.

Наиболее активный эстрогенный (женский) половой стероидный гормон.

У женщин вырабатывается в яичниках, в плаценте и в сетчатой зоне коры надпочечников под влиянием фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ) и пролактина. В небольших количествах эстрадиол образуется в ходе периферического преобразования тестостерона. У мужчин эстрадиол образуется в семенниках, в коре надпочечников, но большая часть - в периферических тканях за счет преобразования тестостерона.

У женщин эстрадиол обеспечивает формирование половой системы по женскому типу, развитие женских вторичных половых признаков в пубертатном периоде, становление и регуляцию менструальной функции, развитие яйцеклетки, рост и развитие матки в течение беременности; отвечает за психофизиологические особенности полового поведения. Обеспечивает формирование подкожной жировой клетчатки по женскому типу. Эстрадиол обладает анаболическим действием, усиливает

обмен костной ткани и ускоряет созревание костей скелета. Способствует задержке натрия и воды в организме. Снижает уровень холестерина и повышает свертывающую активность крови. Эстрадиол влияет на выделение нейротрансмиттеров, способствуя повышению нервного напряжения, раздражительности.

За день до проведения анализов исключаются физические нагрузки, у женщин забор крови производится на 6-7 день овуляторного цикла.

Норма содержания у мужчин: **40-161 мкг/л**, у женщин: **91 - 861 мкг/л**.

Андрогены.

1. Тестостерон.

Стероидный андрогенный гормон, обуславливающий развитие вторичных половых признаков, половое созревание и нормальную половую функцию.

Тестостерон оказывает анаболические эффекты на мышечную ткань, способствует созреванию костной ткани, стимулирует образование кожного сала железами кожи, участвует в регуляции синтеза липопротеидов печенью, модулирует синтез β-эндорфинов ("гормонов радости"), инсулина. У мужчин обеспечивает формирование половой системы по мужскому типу, развитие мужских вторичных половых признаков в пубертатном периоде, активизирует половое влечение, сперматогенез и потенцию, отвечает за психофизиологические особенности полового поведения. У женщин участвует в механизме регрессии фолликула в яичниках и в регуляции уровня гонадотропных гормонов гипофиза.

Исследование обязательно проводить с утра, желательно - натощак. У женщин анализ производится на 6-7 день менструального цикла, если другие сроки не указаны лечащим врачом.

Норма содержания у мужчин: **5,76 - 28,14 мкг/л**, у женщин: **0,45 - 3,75 мкг/л**.

2. ДГЭА-сульфат.

Уровень этого гормона является адекватным показателем андроген-синтетической активности надпочечников, вырабатывается в их коре. Гормон обладает лишь слабым андрогенным действием, однако в процессе его метаболизма в периферических тканях образуются тестостерон и дигидротестостерон.

Норма содержания у мужчин: **7,6 - 17,4 мкг/л**, у женщин: **1,8 - 10,3 мкг/л**.

Тиреоидная панель.

1. Т3 (Трийодтиронин общий).

Стимулятор поглощения кислорода и активатор метаболизма.

Аминокислотный гормон щитовидной железы. Т3 вырабатывается фолликулярными клетками под контролем тиреотропного гормона (ТТГ). Этот гормон активнее Т4, но находится в крови в меньшей концентрации. Обладает положительным хроно- и инотропным действием на сердце. Стимулирует ретикулярную формацию и корковые процессы в центральной нервной системе.

Накануне исследования необходимо исключить спортивные тренировки и стрессы. Кровь берется натощак. Непосредственно перед взятием крови пациент должен находиться в состоянии покоя.

Общая норма содержания: **1,08 - 3,14 мкг/л**.

2. Т4 (Тироксин свободный).

Важнейший стимулятор синтеза белков. Является предшественником Т3. Повышая скорость основного обмена, увеличивает теплопродукцию и потребление кислорода всеми тканями организма, за исключением тканей головного мозга, селезенки и яичек. Увеличивает потребность организма в витаминах. Стимулирует синтез витамина А в печени. Снижает концентрацию холестерина и триглицеридов в крови, ускоряет обмен белка.

За 1 месяц до исследования необходимо прекратить приём гормонов щитовидной железы, за 2-3 дня - исключается прием йодосодержащих препаратов. Кровь берётся натощак.

Общая норма содержания: **9,0 - 22,0 мкг/л**.

3. ТТГ (Тиреотропный гормон).

Гликопротеидный гормон, стимулирующий образование и секрецию гормонов щитовидной железы. Усиливает васкуляризацию щитовидной железы. Увеличивает поступление йода из плазмы крови в клетки щитовидной железы, стимулирует синтез тиреоглобулина и выщепление из него Т3 и Т4, а также прямо стимулирует синтез указанных гормонов. Усиливает липолиз.

Уровень этого гормона необходимо проверять натощак. Накануне исследования необходимо исключить физические нагрузки (спортивные тренировки), приём алкоголя и курение.

Общая норма содержания: **0,4 - 4,0 мкг/л**.