



Кортизол (Гидрокортизон, Cortisol)

Стероидный гормон коры надпочечников; наиболее активный из глюкокортикоидных гормонов.

Регулятор углеводного, белкового и жирового обмена. Кортизол вырабатывается пучковой зоной коры надпочечников под контролем АКТГ. В крови 75% кортизола связаны с кортикостероид-связывающим глобулином (транскортином), который синтезируется печенью. Еще 10% слабо связаны с альбумином. Кортизол метаболизируется в печени, период полураспада гормона составляет 80 - 110 минут, он фильтруется в почечных клубочках и удаляется с мочой.

Этот гормон играет ключевую роль в защитных реакциях организма на стресс. Он обладает катаболическим действием. Повышает концентрацию глюкозы в крови за счёт увеличения её синтеза и снижения утилизации на периферии (антагонист инсулина). Уменьшает образование и увеличивает расщепление жиров, способствуя гиперлипидемии и гиперхолестеринемии. Кортизол обладает небольшой минералокортикоидной активностью, но при избыточном его образовании наблюдается задержка натрия в организме, отёки и гипокалиемия; формируется отрицательный баланс кальция. Кортизол потенцирует сосудосуживающее действие других гормонов, увеличивает диурез. Кортизол оказывает противовоспалительное действие и уменьшает гиперчувствительность организма к различным агентам, супрессивно действуя на клеточный и гуморальный иммунитет. Кортизол стабилизирует мембраны лизосом. Способствует уменьшению количества эозинофилов и лимфоцитов в крови при одновременном увеличении нейтрофилов, эритроцитов и тромбоцитов.

Характерен суточный ритм секреции: максимум в утренние часы (6 - 8 часов), минимум - в вечерние (20 - 21 час). Секреция кортизола мало меняется с возрастом. При беременности наблюдается прогрессивный рост концентрации, связанный с повышением содержания транскортина: в поздние сроки беременности отмечают 2-5-кратное повышение. Может нарушаться суточный ритм выделения этого гормона. В случае частичного или полного блока в синтезе кортизола происходит повышение концентрации АКТГ и совокупной концентрации кортикоидов.

Подготовка: Подготовка к исследованию: накануне исследования необходимо исключить физические нагрузки (спортивные тренировки) и приём алкоголя. В течение часа перед сдачей крови необходимо воздержаться от курения. Если нет иных специальных указаний эндокринолога, взятие крови проводится утром (до 10 часов), натощак, после 8 - 14 часов ночного периода голодания (воду пить можно). Дополнительные пробы, взятые в вечернее время (после 17 часов, желательно не менее 4 часов после последнего приема пищи), могут быть полезны при диагностике синдрома Кушинга.

Показания:

- Остеопороз.
- Мышечная слабость.
- Acne vulgaris у взрослых.
- Гирсутизм.
- Аномальная пигментация кожи.
- Преждевременное половое развитие.
- Олигоменорея.
- Артериальная гипертензия.
- Диагностика болезней Аддисона и Иценко-Кушинга.

Для дифференциальной диагностики первичной и вторичной надпочечниковой недостаточности определяют уровень АКТГ в плазме в 8.00 - 10.00 часов (в это время он самый высокий) и уровень кортизола в сыворотке. При первичной надпочечниковой недостаточности уровень кортизола снижен, а уровень АКТГ повышен; при вторичной надпочечниковой недостаточности уровень АКТГ снижен или на нижней границе нормы.

Единицы измерения в лаборатории «Промтест»: nmol/L.



Референсные значения на бланках независимой лаборатории «Промтест».

Повышение уровня кортизола:

1. базофильная аденома гипофиза;
2. синдром Иценко - Кушинга;
3. аденома надпочечника;
4. рак надпочечника;
5. узелковая гиперплазия надпочечника;
6. эктопический КРГ- синдром (кортикотропин-релизинг гормон);
7. эктопический АКТГ-синдром;
8. сочетанная форма синдрома поликистозных яичников;
9. гипотиреоз (снижение катаболизма);
10. гипертиреоидное состояние;
11. гипогликемия;
12. ожирение;
13. депрессия;
14. СПИД (у взрослых);
15. цирроз печени (снижение катаболизма);
16. не компенсированный сахарный диабет;
17. приём атропина, АКТГ, кортикотропин-релизинг-гормона, кортизона, синтетических глюкокортикоидов, эстрогенов, глюкагона, инсерлина, интерферонов (а-2, b, g), интерлейкина-6, опиатов, пероральных контрацептивов, вазопрессина.

Понижение уровня кортизола:

1. гипопитуитаризм;
2. болезнь Аддисона;
3. врождённая недостаточность коры надпочечников;
4. состояние после приёма глюкокортикоидов;
5. адреногенитальный синдром;
6. гипотиреоидное состояние (снижение секреции);
7. печёночно-клеточная недостаточность - снижение секреции (цирроз печени, гепатит);
8. резкое снижение веса;
9. приём барбитуратов, беклометазона, клонидина, дексаметазона, дезоксикортикостерона, декстроамфетамина, эфедрина, этомидата, кетоконазола, леводопы, сульфата магния, мидазолама, метилпреднизолона, морфина, окиси азота, препаратов лития, триамцинолона (при длительном лечении).