

# Биохимический анализ крови

---

Подготовил: студент группы  
ФКС -08-2  
Загрутдинов Амир

# Биохимический анализ крови —

анализ, позволяющий определить функцию печени, почек, активный воспалительный процесс, ревматический процесс, а также нарушение водно-солевого обмена и дисбаланс микроэлементов.

# Проведение анализа

Взятие крови производится как правило в положении сидя или лежа. На руку выше локтя накладывается специальный жгут. Для усиления кровотока можно несколько раз сжать-разжать кулак. Место забора крови предварительно обрабатывается антисептическим составом для предотвращения инфицирования. В вену вводится игла (непосредственно во время укола человек испытывает сильную, но кратковременную боль) шприца, с помощью которого и будет осуществлен отсос крови.

- **Биохимический анализ крови** необходимо производить натощак. после 8-12 часов голодания (обычно разрешается пить воду). Результаты анализа крови, взятой через 3-4 часа после завтрака, будут отличаться от показателей «натощак»; если же кровь берут через 3-4 часа после обеда, то показатели будут отличаться еще в большей степени.

# Результаты анализа

Параметры:

Глюкоза — норма 3,30-5,50 миллимоль на литр. Повышенный уровень глюкозы свидетельствует об угрозе сахарного диабета или нарушении толерантности к глюкозе, что требует консультации эндокринолога.

**Мочевина** — норма мочевины — 2,5-8,3 миллимоля на литр. Повышение нормы говорит о плохой выделительной работе почек и нарушении фильтрации. Нарастание содержания мочевины в крови до 16—20 ммоль/л (в расчете на азот мочевины) классифицируется как нарушение функции почек средней тяжести, до 35 ммоль/л — как тяжелое; свыше 50 ммоль/л — очень тяжелое, с неблагоприятным прогнозом. При острой почечной недостаточности концентрация мочевины в крови может достигать 50—83 ммоль/л.

**Остаточный азот крови** (небелковый азот крови) — азот веществ, остающихся после удаления белков плазмы крови. Остаточный азот состоит из азота мочевины (50 %), азота аминокислот (25 %), мочевой кислоты (4 %), креатина (5 %), креатинина (2,5 %), эрготианина (8 %), аммиака и индикана (0,5 %); 5 % азота содержится в полипептидах, глутатионе, билирубине и других небелковых соединениях. В норме содержание остаточного азота в сыворотке крови колеблется от 14,3 до 28,6 ммоль/л.

- Креатинин — рассматривается в комплексе с мочевиной. Норма креатинина — 44-106 микромиллилитров на литр. Как и мочевина, креатинин говорит о работе почек.
- Холестерин — норма — 2,6-6,7 миллимоля на литр. Высокий уровень холестерина сигнализирует об угрозе атеросклероза.



- **Общий билирубин** — в норме он не должен быть выше 22,2 микромиллилитра на литр. Этот показатель растет при гепатитах и других заболеваниях печени и желчевыводящих путей, например ферментопатии (синдром Жильбера).
- **Прямой билирубин**

- **Общий белок** — определяет уровень белка в сыворотке крови. Его норма — 62-83 грамма на литр. Если человек плохо питается, истощен, уровень белка резко понижается. То же самое бывает, когда у человека болезнь, при которой не усваивается белок.

- АлАт (Трансаминаза АЛТ) — фермент используемый для оценки функции печени. Норма АЛТ зависит от оборудования, на котором производится исследование.
- АсАт (Трансаминаза АСТ) — фермент используемый для оценки функции печени. Норма АСТ зависит от оборудования, на котором производится исследование ( $N = 0.1 - 0.45$  миллимоля на литр). Высокое содержание АЛТ и АСТ бывает при гепатитах.

- Липаза — фермент секретируемый в основном поджелудочной железой. Его уровень в крови повышается при воспалении/повреждении поджелудочной железы.
- Амилаза — фермент секретируемый в основном поджелудочной железой и слюнными железами. Его уровень в крови повышается при воспалении/повреждении поджелудочной железы.

- **Гамма-ГТ** — Гамма-глутамилтрансфераза, фермент используемый для оценки функции печени.
- **Антистрептолизин-О** — АСЛ-О представляет собой антитела к антигену (стрептолизину) бета-гемолитического стрептококка группы А. Используется в диагностике ревматизма.

- **Ревмофактор** (ревматоидный фактор) — вид антител, находящийся в крови многих больных аутоиммунными заболеваниями (ревматизм, ревматоидный артрит, системная красная волчанка, склеродермия и др.).
- **СРБ** (С-реактивный белок) — неспецифичный индикатор воспаления в организме.

- **Щелочная фосфатаза** — катализирует отщепление фосфорной кислоты от ее органических соединений; название получила в связи с тем, что оптимум рН щелочной фосфатазы лежит в щелочной среде (рН 8,6-10,1). Фермент расположен на клеточной мембране и принимает участие в транспорте фосфора. Катализирует гидролиз сложных эфиров фосфорной кислоты и органических соединений. Самая высокая концентрация ЩФ обнаруживается в костной ткани (остеобластах), гепатоцитах, клетках почечных канальцев, слизистой кишечника и плаценте. Увеличение активности щелочной фосфатазы сопровождает рахит любой этиологии, болезнь Педжета, костные изменения, связанные с гиперпаратиреозом.

**Спасибо за внимание!**

ФКС – 08-2!

Город Петропавловск, 2010 год