**Биохимический анализ крови** (упрощенно его именуют **биохимией крови**) проводится в составе комплексной лабораторной диагностики многих заболеваний и патологических состояний. В ходе биохимии оценивается содержание в плазме крови различных органических веществ углеводной, белковой и жировой природы, а также некоторых минералов и ферментов. Ценность биохимии заключается в том, что она помогает выявить заболевание даже у клинически здоровых лиц. А полученные показатели позволяют судить о тяжести этого заболевания.

**Кровь на биохимию** берется натощак из вены в амбулаторных или стационарных условиях.

Показатели биохимии крови

Плазма крови содержит огромное количество различных органических и минеральных веществ. Идентифицировать все эти вещества в каждом конкретном случае нет необходимости, да это и технически невозможно. Поэтому стоит привести лишь самые значимые с клинической точки зрения лабораторные показатели.

Глюкоза.

Иногда **глюкозу** называют **сахаром крови**. Повышение глюкозы чаще всего свидетельствует о сахарном диабете, но может быть следствием травм, инфекций или других тяжело протекающих заболеваний.

Билирубин.

Второй по значимости биохимический показатель. **Билирубин** образуется в печени в результате разрушения  эритроцитов и распада содержащегося в них **гемоглобина**. Этот билирубин токсичный, или непрямой. Далее он связывается в нетоксичную форму – **прямой билирубин**. В ходе лабораторной диагностики оценивается как общий билирубин, так и его фракции – прямой и непрямой билирубин. Изменение уровня общего билирубина и его фракций является следствием заболеваний печени, желчных путей, а также некоторых отравлений, осложнившихся гемолизом (разрушением эритроцитов).

Трансаминазы.

**Аспартатаминотрансфераза (АСТ, АсАт) и аланинаминотрансфераза (АЛТ, АлАт).** Это внутриклеточные ферменты. Соответственно, повышение трансаминаз в плазме крови является признаком цитолиза – массивной гибели клеток. Явлениями цитолиза может сопровождаться гепатит, инфаркт миокарда, массивные ожоги, тяжелые травмы, обширные оперативные вмешательства.

Мочевина.

**Аммиак** является одним из промежуточных продуктов распада белка, поступающего в организм с пищей. Аммиак токсичен, но в печени он трансформируется в безвредную мочевину. Мочевина выводится почками. Некоторое ее количество остается в организме. Это количество и определяется при биохимии. Вполне логично, что при нарушении выделительной функции почек уровень мочевины будет повышаться.

Креатинин.

Это тоже белковый продукт. Только образуется он после распада не пищевого, а мышечного белка, и частично – белка вещества головного мозга. Высокий креатинин тоже свидетельствует о почечных нарушениях. Также креатинин может повышаться при тяжелой мышечной работе, после травм, сопровождающихся размозжением скелетных мышц.

Амилаза.

Этот фермент служит для расщепления высокомолекулярных сахаров,  в частности – **крахмала.** Вырабатывается поджелудочной железой, и повышается при ее заболеваниях.

Белок.

Оценивается уровень общего белка и его фракций – **низкомолекулярных альбуминов** и **крупномолекулярных глобулинов**. Последние в зависимости от молекулярной массы делятся на альфа, бета и гамма глобулины. Изменение содержания белка и его фракций отмечается при алиментарной (пищевой) недостаточности, а также при различных инфекционных, воспалительных заболеваниях и травмах.

Холестерин.

Относится к классу липопротеидов – белково-жировых соединений. **Липопротеиды** бывают высокой, низкой и очень низкой плотности (ЛПВП, ЛПНП и ЛПОНП). В ходе биохимии определяют как общий холестерин, так и его фракции. Характерно, что именно ЛПНП и ЛПОНП ответственны за развитие атеросклероза, о чем и свидетельствует их высокое держание в крови.

Электролиты.

Представляют собой различные неорганические элементы  - **натрий, кальций, калий, хлор, магний, железо, фосфор**. Изменение содержания электролитов является следствием обезвоживания, тяжелых заболеваний, ожогов, травм, массивных кровотечений.