

УДК 37.02

**Nurmatova Ma'mura Okhunjonovna**

**Master student of FSU**

**Teacher of School №45 Buvayda region**

**Нурматова Маъмура Охунжонова**

**Магистрант ФГУ**

**Преподаватель Школа №45 Бувайдинский район**

**Узбекистан, Фергана**

## **ГЛЮКОЗА В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация:** Употребляя те или иные продукты, мы часто задумываемся о том, как они повлияют на наше здоровье и самочувствие. Вместе с едой мы получаем множество полезных веществ, в том числе и углеводы – основные источники энергии. К ним относится и глюкоза.

**Ключевые слова:** глюкоза, кровь, человек, углевод.

## **HUMAN BLOOD GLUCOSE**

**Abstract:** When we eat certain foods, we often think about how they will affect our health and well-being. Together with food, we get a lot of useful substances, including carbohydrates – the main sources of energy. These include glucose.

**Keywords:** glucose, blood, human, carbohydrate.

Одной из задач каждой клетки организма является способность усваивать глюкозу – это вещество поддерживает наше тело и органы в тонусе, являясь источником энергии, регулирующим все обменные механизмы. Гармоничное распределение сахара в крови целиком и полностью зависит от работы поджелудочной железы, которая выбрасывает в кровь специальный гормон – инсулин. Именно он «определяет», какое количество глюкозы будет усвоено организмом человека. С помощью инсулина клетки перерабатывают сахар, постоянно снижая его количество и взамен получая энергию.

На концентрацию сахара в крови могут повлиять характер пищи, употребление алкоголя, физические и эмоциональные нагрузки. Среди патологических причин основной является развитие сахарного диабета – это происходит из-за сбоя в работе поджелудочной железы.

Количество сахара в крови измеряется в миллимолях на 1 литр (ммоль/л).

### **Показатели крови, отражающие содержание глюкозы в организме**

В различных ситуациях могут понадобиться разные виды исследований на сахар в крови. Давайте подробнее остановимся на тех процедурах, которые назначаются чаще всего.

Анализ крови, взятой натощак, является одним из самых распространенных видов исследования концентрации глюкозы в организме. Врач заранее предупреждает пациента о том, что в течение 8–12 часов перед процедурой нельзя употреблять пищу, а пить можно только воду. Поэтому чаще всего такой анализ назначают на раннее утро. Также перед забором крови нужно ограничить физические нагрузки и не подвергать себя воздействию стрессов.

Анализ на сахар «с нагрузкой» предполагает проведение сразу двух заборов крови. Сдав кровь на голодный желудок, вам потребуется подождать 1,5-2 часа, а затем пройти повторную процедуру, предварительно приняв около 100 г (в зависимости от массы тела) глюкозы в таблетках или в виде сиропа. В результате врач сможет сделать вывод о наличии или предрасположенности к диабету, нарушении толерантности к глюкозе или нормальном уровне сахара в крови.

Для того чтобы получить данные о содержании сахара в крови за последние три месяца, назначают анализ на гликированный гемоглобин. Эта процедура не предполагает ограничений, связанных с питанием, эмоциональным состоянием или физическими нагрузками. При этом результат получается достоверным. Для исследования используется капиллярная кровь, то есть материал забирают из пальца. Данный вид

анализов назначается для выявления предрасположенности к сахарному диабету или для контроля течения уже диагностированного заболевания.

Замер количества фруктозамина в крови также проводится для контроля течения сахарного диабета. Это вещество появляется в результате реакции глюкозы с белками крови, а его количество в организме становится показателем недостатка или переизбытка сахара. Анализ способен выявить, насколько быстро углеводы подвергались расщеплению на протяжении 1–3 недель. Данное исследование проводят натощак, перед процедурой нельзя пить чай или кофе – допускается употребление лишь обычной воды. Материал для анализа берут из вены.

Для выявления диабета врачи часто применяют анализ на С-пептид. На самом деле поджелудочная железа сначала вырабатывает проинсулин, который, накапливаясь в различных тканях, при необходимости расщепляется на обычный инсулин и так называемый С-пептид. Так как оба вещества выбрасываются в кровь в одинаковом количестве, то по концентрации С-пептида в клетках можно судить об уровне сахара в крови. Правда здесь есть небольшая тонкость – количество инсулина и С-пептида одинаковое, но срок жизни клеток этих веществ разный. Поэтому их нормальным соотношением в организме считают 5:1. Забор венозной крови для исследования проводится натощак.

Уровень глюкозы и сопутствующих характеристик: норма концентрации в крови

Для правильной трактовки результатов анализа на содержание сахара в крови нужно знать, какие показатели считаются нормальными.

Для *анализа натощак* оптимальные показатели находятся в границах 3,9–5 ммоль/л у взрослых, 2,78–5,5 ммоль/л у детей и 4–5,2 ммоль/л у беременных женщин. Содержание сахара при проведении *забора крови «с нагрузкой»* для взрослых здоровых людей верхняя граница нормы смещается до 7,7 ммоль/л, а для беременных женщин до 6,7 ммоль/л.

Результат *анализа на гликированный гемоглобин* представляет собой соотношение этого вещества к свободному гемоглобину в крови. Нормальным показателем для взрослых людей считают диапазон от 4% до 6%. Для детей оптимальное значение – 5–5,5%, а для беременных женщин – от 4,5% до 6%.

Если говорить об *анализе на фруктозамин*, то у взрослых мужчин и женщин показателем, свидетельствующим о патологии, является превышение границы в 2,8 ммоль/л, у детей эта граница немного ниже – 2,7 ммоль/л. Для беременных женщин максимальное значение нормы возрастает пропорционально сроку вынашивания плода.

Для взрослых людей *нормальным уровнем С-пептида* в крови является 0,5–2,0 мкг/л.

Причины повышения и понижения глюкозы

На уровень сахара в крови влияют продукты питания. Помимо них причиной дисбаланса может стать ваше психологическое состояние – стресс или чрезмерно бурные эмоции – они значительно повышают содержание глюкозы. А снизить его помогают регулярные физические нагрузки, работа по дому, пешие прогулки.

Однако содержание глюкозы в крови может измениться и под воздействием патологических факторов. Например, виной повышенного уровня сахара помимо сахарного диабета могут стать заболевания желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы и печени, а также гормональные сбои. Можно ли нормализовать концентрацию сахара? Самой распространенной болезнью, вызванной нарушением баланса глюкозы в крови, является сахарный диабет. Для того чтобы избежать пагубных последствий переизбытка сахара, пациенты должны постоянно следить за уровнем этого вещества, удерживая его в границах нормы.

При любых нарушениях концентрации сахара в крови следует соблюдать рекомендации врача и принимать специальные медикаментозные препараты. К тому же следует знать, какие продукты способны оказать тот

или иной эффект на содержание глюкозы в организме – в том числе это полезно при незначительных нарушениях баланса сахара и для профилактики диабета.

Снизить глюкозу в крови помогают различные диеты. Например, рекомендуют организовать свое питание так, чтобы в него входили ягоды и листья черники, огурцы, гречка, капуста и другие. Чтобы повысить уровень сахара в организме, следует употреблять сахар, мед, выпечку, овсяную кашу, арбузы, дыни, картофель и другие продукты с высоким содержанием глюкозы и крахмала.

#### Литературы

1. <https://www.kp.ru/guide/uroven-gljukozy-v-krovi.html>
2. Калашников А. И., Чобитько В. Г., Максимова О. В. Факторы риска диабетической полинейропатии у больных диабетом типа 1.