

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ И ЕГО ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Икромий Арслонбек Илхомжон ўгли

*Магистрант 1-курс, Ферганский медицинский
институт общественного здравоохранения*

Телефон: +998(99) 992 28 01

arslonbekikromiy@gmail.com

Аннотация: Одна из горячих тем – количество глюкозы в крови. Поддержание относительно постоянной концентрации глюкозы в крови достигается за счет контроля обмена веществ. Необходимо поддерживать количество глюкозы в крови на нормальном уровне, и нам необходимо хорошо знать биохимическую сторону этого. Изучение образования глюкозы, образования физиологического раствора глюкозы, его значения в медицине и жизни человека.

Ключевые слова: глюкоза, крахмал, регидратация, инъекция, диагностика, гипертермия, интоксикация, гепатит, гипогликемия, геморрагический диатез, диарея.

Annotation. One of the hot topics is the amount of glucose in the blood. Keeping the blood glucose concentration relatively constant is done by controlling the metabolism. It is necessary to keep the amount of glucose in the blood at a normal level, and we need to know the biochemical aspect of it well. Studying the formation of glucose, the formation of a physiological solution of glucose, its importance in medicine and human life.

Key words: glucose, starch, rehydration, injection, diagnosis, hyperthermia, intoxication, hepatitis, hypoglycemia, hemorrhagic diathesis, diarrhea.

Введение: Глюкоза относится к группе гексоз углеводов и широко распространена в растительных соках, фруктах, особенно в винограде (отсюда название виноградного сахара). Глюкоза является универсальным источником энергии. При употреблении она быстро восстанавливает утраченные запасы жизненных сил, улучшая здоровье. В медицине раствор глюкозы широко используется. Он применяется почти ко всем пациентам, находящимся в больнице. Это помогает укрепить организм и ускорить процесс восстановления.

Цель работы: Зачем используется раствор глюкозы?

Глюкоза, помимо того, что она способна быстро восстанавливать энергетические затраты, выполняет и другие полезные функции. Одной из самых известных полезных характеристик является детоксикация. 5% изотонический раствор глюкозы является хорошим средством для восполнения регидратации. Препарат используется для профилактики общего укрепления организма при хронических заболеваниях, когда у больных может быть чувство физической усталости. 40%

гипертонический раствор глюкозы активирует обмен веществ, расширяет сосуды, увеличивает активность сердечной мышцы и увеличивает объем мочи.

Применение инъекций глюкозы в диагностике:

Гипертермия; интоксикация; гепатит; печеночная недостаточность; коллапс; шок; гипогликемия; геморрагический диатез; дефицит углеводов; тяжелые глисты; диарея. 5% раствор применяется только под капельницей. При необходимости его можно разводить изотоническим раствором натрия хлорида. Максимальная дозировка не должна превышать 2000 мл в сутки. Также важно, что при прохождении глюкозы через клеточную мембрану, инсулин играет важную роль.

Материалы и методы исследования:

Основная роль глюкозы в углеводном обмене. Конечные продукты гидролиза углеводов в желудочно-кишечном тракте — это всего три вещества: глюкоза, фруктоза и галактоза. При этом глюкоза составляет почти 80% от общего количества этих моносахаридов. После всасывания в кишечнике, большая часть фруктозы и почти вся галактоза в печени превращаются в глюкозу. В результате в крови остаются лишь небольшие количества фруктозы и галактозы. Процесс конверсии превращает глюкозу в единственный углевод, который транспортируется во все клетки организма.

В клетках печени происходит обмен между тремя основными моносахаридами (глюкозой, фруктозой и галактозой), и в результате этих реакций, когда моносахариды возвращаются в кровь, конечным продуктом является глюкоза. Это связано с тем, что в клетках печени уровень глюкозо-фосфатазы высок, поэтому глюкоза-6-фосфат может распадаться на глюкозу и фосфат. Затем глюкоза возвращается в кровь через клеточную мембрану. Ожирение является одним из основных факторов риска для развития заболеваний. Если у человека диабет второго типа или преддиабет, и возникают проблемы с инсулином, то глюкоза накапливается, что может повредить сосуды и нервные волокна. Это может привести к развитию сердечно-сосудистых заболеваний, ухудшению зрения и проблемам с почками.

Глюкоза как источник энергии:

Глюкоза является источником энергии для организма. Она необходима для работы мозга и движений тела. Однако поступление глюкозы в кровь должно происходить постепенно. Например, если после употребления конфет уровень сахара в организме резко повышается, уровень глюкозы в крови также резко возрастает. Уже через полчаса можно почувствовать приток энергии, но через 30 минут начинается другая проблема: инсулин активно вырабатывается, и уровень глюкозы в крови резко снижается. Это вызывает чувство голода и усталости.

Глюкоза и настроение:

Когда уровень глюкозы в крови слишком низкий, гормональная система начинает высвобождать глюкозу из резервов организма, что сопровождается выделением стресс-гормонов, таких как кортизол и адреналин. Это может вызывать беспокойство и нервозность. Исследования, проведенные в 2014 году в

США, показали, что низкий уровень глюкозы повышает вероятность гнева и агрессии, особенно среди людей, состоящих в браке. Когда уровень сахара резко падает, жировые клетки начинают выделять жирные кислоты. Однако дефицит сахара и жирных кислот в крови посылает организму сигнал о голоде. Это приводит к перееданию и набору веса.

Как контролировать уровень глюкозы?

Правильное питание — это только один из способов контролировать уровень глюкозы. Важным элементом является физическая активность. Если регулярно заниматься физической активностью, клетки лучше усваивают инсулин, и все системы организма начинают работать эффективно. Также важно избегать длительного сидения. Это увеличивает риск повышения уровня сахара в крови, даже если вы занимаетесь физической активностью. Рекомендуется каждый час вставать с рабочего места и хотя бы на 3-4 минуты прогуливаться.

Заключение. Глюкоза — это топливо, которое поддерживает работу мышц и мозга. Если гормональная система работает нормально, уровень сахара поддерживается на стабильном уровне, и организм функционирует комфортно, независимо от того, читаете ли вы, работаете или бегаєте. Если гормональная система нарушена, уровень сахара сначала повышается, а затем резко снижается. Это приводит к временному ощущению энергии, а затем к усталости. Если у вас диагностирован диабет, это может привести к сердечно-сосудистым заболеваниям, повреждениям почек и ухудшению состояния ног и рук.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Органик химия. Углеводы. А. Абдусаматов 297 с. 2005 г.
2. Химия. С. Машарипов, И. Тиркашев 218 с.
3. Введение в биологию П. Кемп 264 с.
4. И.И. Мамадалиев, Н.И. Файзуллаев, К.М. Халиков International Journal of Control and Automation Vol. 13, No. 2, (2020), pp. 703 - 709 IJCA (Scopus)