

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ
В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА**

Шкуратова О. С.

Научный руководитель: преподаватель О. П. Азимок

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Интенсивная физическая нагрузка, передозировка инсулина, недостаточное потребление углеводов, прием алкоголя, употребление определенных медикаментов могут привести к неконтролируемому снижению уровня сахара в крови.

В жизни часто возникают ситуации, когда уровень сахара в крови может резко повыситься или снизиться, а человек не всегда успевает правильно отреагировать на это событие. Но при хорошем резерве, имея «запас прочности», организм легче справляется с изменениями уровня сахара в крови.

Наиболее физиологичный способ поддержания здоровья и создания резервного «запаса прочности» для организма — физическая нагрузка. Физическая активность — это необходимое условие жизни любого человека, одна из основных составляющих образа жизни человека с сахарным диабетом [1].

Цель

Изучить влияние физической нагрузки на уровень глюкозы в крови диабетика и выявить положительные и отрицательные моменты занятий физической культурой при сахарном диабете.

Материалы и методы исследования

Анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Последние исследования американских эндокринологов показывают, что люди с сахарным диабетом, регулярно занимающиеся спортом, имеют более благоприятный прогноз в отношении развития осложнений: ретинопатии, нефропатии, нейропатии. Если же осложнения уже имеются, то, при регулярных занятиях спортом они развиваются значительно медленнее.

Физическая нагрузка благотворно влияет на все виды обмена. Поскольку мышцы человека построены в основном из белков, то, нагружая мышцы, мы улучшаем белковый обмен, а белок — это основа жизни. При регулярной физической нагрузке усиливается расщепление жиров, снижается масса тела, улучшается жировой состав крови. При этом устраняются предпосылки к развитию атеросклероза и других сосудистых заболеваний. Жировой состав крови имеет большое значение в развитии инсулинорезистентности (состояния невосприимчивости инсулина, когда человек вынужден вырабатывать большие дозы инсулина).

Значительное влияние оказывает физическая нагрузка и на углеводный обмен. При интенсивной физической нагрузке повышается чувствительность инсулиновых рецепторов к инсулину, что приводит к снижению уровня сахара в крови и уменьшению дозировок инсулина. Этот механизм действует не только во время физической нагрузки как таковой, но и закрепляется при регулярных занятиях физической культурой и спортом. Многие известные спортсмены, выступающие на Олимпийских играх, болеют сахарным диабетом [2].

Можно привести в пример известного хоккеиста Бобби Халла, который болен сахарным диабетом первого типа с детства. Во время активных тренировок суточная потребность в инсулине у него составляет 6–8 ЕД в сутки. Обычная дозировка 50–60 ЕД в сутки.

Но не всегда физическая нагрузка однозначно приводит к снижению уровня сахара в крови. Бывает, что на фоне интенсивной физической нагрузки сахар в крови повышается и даже появляется ацетон.

При нормальном уровне сахара в крови физическая нагрузка средней интенсивности приводит к тому, что наступает баланс между глюкозой, выбрасываемой в кровь печенью и глюкозой, потребляемой мышцами; уровень сахара в крови при этом остается стабильным. Но при недостатке инсулина в крови (признаком этого является высокий уровень сахара в крови) и интенсивной физической нагрузке клетки голодают. Печень, получив сигнал о голодании клеток, выбрасывает в кровь дополнительную глюкозу. Но она может попасть в клетки только при помощи инсулина, а его как раз и не хватает. Чем интенсивнее нагрузка, тем больше печень выбрасывает сахара в кровь, тем выше уровень сахара в крови [2].

Поэтому, основное правило для людей с сахарным диабетом — никогда не начинать физическую нагрузку при сахаре крови выше 15 ммоль/л. Сначала необходимо дождаться снижения уровня сахара в крови под действием инсулина.

При легкой форме диабета (уровень глюкозы в крови натошак 6,7–7,8 ммоль/л) можно заниматься лечебной гимнастикой, в том числе дыхательной, дозированной ходьбой (от 2 до 10 км), катанием на лыжах, коньках, плаванием, теннисом, а также упражнениями с легкими отягощениями. При средней тяжести болезни (7,8–14 ммоль/л) рекомендуются упражнения умеренной и малой интенсивности с участием всех мышечных групп, а также дозированная ходьба [1].

Также, очень важно уделять внимание роли физической культуры в жизни студентов, имеющих заболевания эндокринной системы. В зависимости от тяжести и характера заболевания студентам показаны лечебная физическая культура, ходьба, бег, упражнения на тренажерах. Противопоказаны прыжковые упражнения и соскоки, упражнения с резкими изменениями интенсивности нагрузки.

Если рассматривать количественный состав студентов, имеющих заболевания эндокринной системы, то на примере Гомельского государственного медицинского университета можно увидеть, что общее количество студентов с данными заболеваниями на 2013–2014 учебный год насчитывает 18 человек. Это составляет 0,75 % от общего количества студентов, занимающихся физической культурой в вузе.

Выводы

Ежедневные тренировки и контроль уровня сахара в крови безусловно благотворно влияют на общее самочувствие человека с сахарным диабетом, укрепляют его организм, положительно сказываются на состоянии внутренних органов и систем, уменьшают вероятность развития осложнений, связанных с диабетом, а при их наличии могут препятствовать их прогрессированию. Современная индустрия предлагает множество вариантов, среди которых любой может выбрать для себя подходящий, начиная от простых пеших прогулок и занятий дома до похода в спортзал и занятий с личным тренером.

ЛИТЕРАТУРА

1. Епифанцев, В. А. Лечебная физическая культура: справочник / В. А. Епифанцев. — 2-е изд. доп. — М.: Медицина, 1995. — С. 167.
2. Балаболкин, М. И. Сахарный диабет / М. И. Балаболкин. — М.: Медицина 1994. — С. 30–33.

УДК 37.042:612

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА

Шпакова В. А., Савостюк В. А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Г. В. Новик

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Исследование функционального состояния лиц, занимающихся физической культурой и спортом, осуществляется путем использования функциональных проб. При функ-