

проветривать помещения. При закалке воздухом на организм действуют такие физические параметры, как температура и влажность, скорость и направление движения, а также химический состав воздуха. Воздушные ванны тонизируют нервную систему, тренируют терморегуляцию, улучшают обмен веществ, сон и аппетит[1]. Кроме этого прогулки на свежем воздухе улучшают общее самочувствие организма, оказывают положительное влияние на эмоциональное состояние, вызывают чувство бодрости и свежести.

Закаливание водой – наиболее эффективное средство для укрепления организма. К такому фактору закаливания относятся обтирание, обливание и ножные ванны, а также купание в открытых водоемах, обтирание снегом и зимнее плавание. Обтирание – наиболее мягкое средство закаливания водой, оно заключается в том, что тело обтирают смоченной в воде и хорошо отжатой губкой или полотенцем, после чего тело вновь обтирают до появления легкого покраснения, но уже сухим полотенцем. Обливание более эффективная процедура. Систематические обливания и купания, особенно в холодной воде, сочетаемые с интенсивными физическими упражнениями, мощно стимулируют тонус диафрагмы, усиливают вентиляцию легких, увеличивают в крови количество гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов. Все это благотворно сказывается на повышении уровня окислительно-восстановительных процессов, а также на обмене веществ в целом[1].

Закаливание укрепляет иммунитет человека. Ведь закаленный человек не боится переохлаждения, перепадов температуры, холодного ветра и очень редко болеет. Закаливание доступно для любого человека вне зависимости от возраста и уровня его физического развития. Начать его можно в любое время года, нельзя забывать о том, что желаемого результата можно достичь только при строгом соблюдении основных принципов закаливания.

Список литературы:

1) Физкультура для всех: для детей и взрослых [Электронный ресурс]: [официальный сайт] – гимнастические упражнения, оздоровительная и лечебная физкультура, 2015. – Режим доступа: <https://www.fizkultura-vsem.ru/закаливание-воздухом-и-водой/>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 26.11.2015).

## **ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

**Жуман А.Б.**

Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Сахарный диабет – это группа заболеваний эндокринной системы, которая развивается вследствие недостаточности такого гормона поджелудочной железы, как инсулин, который способствует транспортировке глюкозы внутрь всех клеток организма. Вследствие этого концентрация глюкозы в крови значительно увеличивается. А это приводит к нарушению обмена веществ в организме, поражению нервной системы и кровеносных сосудов. Все это негативно сказывается на работоспособности больного. Существует два типа диабета:

1. Первый тип сопровождается дефицитом инсулина, то есть он вырабатывается в малых количествах либо вовсе не вырабатывается. Поджелудочная железа не справляется со своими функциями, что приводит к повышению уровня сахара в крови. При данном типе возможно поддержание необходимого количества инсулина в организме при помощи внедрения данного гормона извне.

2. Второй тип сопровождается достаточным выделением инсулина, однако организм человека не может адекватно использовать его из-за сниженной чувствительности органов и тканей к данному гормону, то есть организм просто не может распознать его.

Причиной данного заболевания чаще всего является генетическая предрасположенность. Однако первый тип диабета передается по рецессивному пути, то есть через поколение, а второй тип – по доминантному, то есть из поколения в поколение. Что

касается процентного соотношения, то больных сахарным диабетом второго типа гораздо больше – 85-90 % от общего числа больных.

Одной из составных частей лечения данного заболевания является лечебная физическая культура. Она влияет на утилизацию сахара в организме и отложение его в мышцах. Клинически доказано, что занятие физическими упражнениями оказывает положительное воздействие на снижение уровня сахара в организме, а иногда и вовсе нормализует его. Одной из причин сахарного диабета может являться избыточный вес, и в этом случае занятие физической культурой помогает уменьшить жировое отложение, и, соответственно, нормализовать обмен жиров в организме. При сахарном диабете у больного появляется мышечная слабость, что в свою очередь исправляется непосредственно с помощью лечебной физической культуры.

Всего существует три формы данного заболевания: легкая, средняя и тяжелая. И для каждой из них рекомендуются упражнения разного уровня сложности с различным темпом и временем выполнения. Например, при легкой форме сахарного диабета рекомендуется выполнять упражнения для всех групп мышц. Необходимо выполнять их с большой амплитудой. Что касается темпа, то он должен быть медленным и средним, однако для мелких мышечных групп – довольно быстрым. В среднем время выполнения упражнений составляет 35-40 минут. Далее необходимо вводить более сложные упражнения с использованием различных отягощений. Помимо упражнений положительное воздействие на организм больного сахарным диабетом оказывает размеренная ходьба, при этом необходимо постепенно увеличивать расстояние от 5 до 12 км. Также не стоит забывать о беге, ходьбе на лыжах, катании на коньках, таких спортивных играх, как волейбол или футбол. Однако данного рода упражнения должны выполняться под наблюдением вашего лечащего врача. Если у вас средняя форма сахарного диабета, то, как и при легкой его форме, необходимо прорабатывать упражнения для всех групп мышц при медленной и средней интенсивности. Однако время их выполнения должно быть немного меньше и составлять 25-30 минут. Ходьба также рекомендуется при данной форме заболевания, но расстояние стоит уменьшить до 2-5 км. При тяжелой форме сахарного диабета необходимо выполнять упражнения для мелких и средних мышечных групп. Также необходимо регулировать общую нагрузку на организм, которая должна быть небольшой или умеренной. Со временем в комплекс упражнений можно будет включить упражнения для крупных мышечных групп.

Время выполнения необходимо сократить до 10-15 минут. Если упражнения выполнять на протяжении длительного времени в медленном темпе, то уровень сахара в организме снижается, так как при таком выполнении упражнений расходуется не только гликоген мышц, но и сахар в крови. Очень важным фактом является то, что упражнения нельзя выполнять ранее, чем через час после ввода инъекции инсулина в организм и принятия легкого завтрака, так как это может ухудшить состояние больного вследствие гипогликемии, то есть падения сахара ниже нормы.

А теперь приведем пример конкретного комплекса упражнений для людей, больных сахарным диабетом любого типа.

- Встав спиной к стене или другой опоре, подниматься на носочки от 15 до 20 раз. Стоит начинать с минимального количества повторов. При комфортном состоянии – постепенно увеличивать интенсивность упражнения.
- Держась за спинку стула, выполнять приседания от 5 до 10 раз.
- Совершать высокие подъемы колена, имитируя ходьбу. Эффект будет лучшим, если при этом добавить маховые движения рук. Продолжительность данного упражнения – 1-2 минуты.
- Положив ладони на затылок, разводить локти и сводить так, чтобы они соприкасались друг с другом. На первые два счета выполнять развод, на вторые два – смыкание.
- Лечебная гимнастика при сахарном диабете должна включать в себя упражнения на подъемы ног. В положении лежа поднимать прямые ноги так высоко, насколько это возможно. Начинать с угла в 30 градусов, постепенно увеличивая угол подъема.

- Стоя на ровной и нескользкой поверхности, ноги расставить на ширине плеч, а руки развести в стороны под прямым углом. Делать повороты корпуса до упора в сторону таким образом, чтобы противоположная рука была ровно посередине грудной клетки.
- Не меняя положения тела, выполнять наклоны вперед и стараться достать до пальцев ног.
- Лежа на спине, выполнять движения, имитирующие подъем штанги.
- Сидя на стуле или другой твердой поверхности, поднимать согнутые в коленях ноги.
- Исходное положение – стоя на полу, ноги на ширине плеч, руки вытянуты по сторонам. Согнув кисть в кулак, поочередно сгибать руки в локтях и одновременно выполнять повороты головой.
- Стоя на полу, поднимать ногу, согнутую в колене, и противоположную руку на 90 градусов. Стараться, чтобы конечности находились параллельно друг другу.
- В положении стоя поднимать колено вверх и, помогая себе рукой, притягивать его к корпусу.

Итак, мы ознакомились с типами и формами сахарного диабета, а также определили какие виды упражнений необходимо проделывать в ходе лечения данного заболевания. Выяснили, насколько важно занятие лечебной физической культурой для людей, больных сахарным диабетом, а также рассмотрели определенный комплекс упражнений, разработанный для них. И если придерживаться этих советов и ежедневно заниматься физической культурой, то вскоре вы почувствуете значительное улучшение вашего самочувствия.

Список литературы:

1. <http://eplusik.ru/diabet/fizkultura-dlya-diabetikov/>
2. <http://lfk-gimnastika.com/lfk-pri-zabolevaniyakh/115-lfk-pri-sakharnom-diabete>

## **ОБУЧЕНИЕ ШАХМАТАМ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Мильто Г.И.<sup>1</sup>, Русалева О.В.<sup>1</sup>, Абрамова М.Э.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>МБДОУ ДОД ДЮСШ бокса г. Томск, Россия

<sup>2</sup>МАОУ СОШ №28, г.Томск, Россия

Шахматы – это особый вид спорта. Им могут заниматься дети, начиная с 3-х летнего возраста независимо от состояния здоровья. Развитие компьютерных технологий показало, что занятия по шахматам могут проводиться дистанционно.

Все, что необходимо тренеру и ученику – это определить время занятий и компьютер с доступом в интернет [3].

В тоже время в Томске нет примеров использования дистанционного обучения для проведения занятий по шахматам с детьми и подготовке спортсменов высокой квалификации.

Вопросы целесообразности обучения школьников шахматам, влияния шахмат на общее интеллектуальное развитие детей, взаимосвязи обучения шахматам и личностного развития ребенка имеют и теоретическое, и практическое значение [4].

Однако многие вопросы обучения шахматам мало изучены на настоящий момент. Например, практически отсутствуют исследования и технологии обучения шахматам детей с ограниченными возможностями здоровья с применением компьютерных технологий.

Цель исследования: разработка методики обучения шахматам детей с ограниченными возможностями здоровья, построенной на использовании компьютерных шахматных программ и ресурсов «Интернет».

Задачи: