

Л. А. Добрынина
РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК), Москва, Россия

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЖЕНЩИН 60—65 ЛЕТ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА НА САНАТОРНОМ ЭТАПЕ

Кратко представлена актуальность исследуемой проблемы. Дано описание задач, средств и форм физической реабилитации при сахарном диабете I типа. Показаны наиболее значимые объективные результаты исследования, доказывающие эффективность разработанной экспериментальной программы физической реабилитации на санаторном этапе, содержащей в себе лечебную гимнастику с элементами йоги и цигуна, лечебный массаж, аутотренинг, аквааэробику, скандинавскую ходьбу и гидротерапию.

Ключевые слова: сахарный диабет, лечебный массаж, аутотренинг, аквааэробика, сахарный диабет, гидротерапия.

Введение. Еще 20 лет назад численность больных сахарным диабетом не превышала 130 миллионов человек. В настоящее время только по обращаемости на нашей планете насчитывается 366 миллионов больных сахарным диабетом (7% населения всего мира), причем около 50% больных приходится на трудоспособный возраст 40—59 лет.

Учитывая темпы распространения этого заболевания, эксперты Всемирной диабетической федерации прогнозируют, что количество больных сахарным диабетом к 2030 году увеличится в 1,5 раза и достигнет 552 миллиона человек, т. е. будет болеть каждый десятый житель планеты [1]. По данным Министерства здравоохранения РФ на 2014 год в России показатель заболеваемости составил 343,1 тысяч человек [4]. Исходя из этого, необходимо проводить своевременную и качественную профилактику заболевания, основу которой составляет здоровый образ жизни, правильно организованный режим труда и отдыха. Актуальной является разработка методик с использованием средств физической реабилитации

направленной на улучшение физического состояния лиц с сахарным диабетом [2; 3; 5].

Цель работы — повышение эффективности физической реабилитации, направленной на снижение сахара крови, улучшение функции сердечно-сосудистой системы и повышение работоспособности женщин 55—60 лет с сахарным диабетом I типа.

Материалы и методы. Для достижения цели нами были использованы следующие методы: функциональные медико-биологические исследования (сахар крови натощак и после еды, кровь на гликированный гемоглобин, артериальное давление, частота сердечных сокращений); функциональные пробы (проба Мартине, проба Нестерова); педагогический эксперимент; методы математической статистики для обработки полученных данных.

В начале педагогического эксперимента было проведено первичное тестирование всех испытуемых. Затем методом случайной выборки нами было организовано 2 группы — контрольная и экспериментальная, по 8 человек в каждой. В основу программы физической реабилитации контрольной группы были включены следующие формы и средства: упражнения лечебной гимнастики, лечебное плавание, дозированная ходьба, пилатес на тренажерах, физиотерапевтические процедуры.

На санаторном этапе экспериментальная программа физической реабилитации строилась по трем двигательным режимам. Первый, щадящий, режим предусматривал адаптацию к нагрузке. Второй, щадяще-тренирующий («тонизирующий»), был направлен на повышение физических нагрузок и подготовке организма к тренирующему режиму. Целевое назначение этого режима — расширение адаптационных возможностей организма с помощью дозированной тренировки всех систем организма, постепенный переход с аэробных нагрузок на аэробно-силовые нагрузки. Третий режим — тренирующий, целью которого было восстановление нарушенных функций, повышение жизненного тонуса организма и адаптация к трудовой деятельности.

Щадящий режим. Лечебная гимнастика назначалась утром спустя 1,5—3,0 часа после завтрака. Занятие не превышало 40 минут. Занятие лечебной гимнастикой содержало гимнастические упражнения общеразвивающего характера, упражнения на растягивание и дыхательные упражнения в сочетании 3:1. Упражнения

выполнялись из исходных положений стоя, сидя, лежа на полу, сидя на полу. Темп упражнений средний. Гимнастические упражнения выполнялись с постепенно нарастающей амплитудой на все мышечные группы (мелкие, средние, крупные). Все занятия проходили в аэробном режиме нагрузки.

В щадящем режиме реабилитации женщинам проводился ежедневный общий массаж. Массажист работал по методике, которая состояла как из тонизирующих, так и из расслабляющих приемов.

Ароматерапия в физической реабилитации женщин 55—60 лет с сахарным диабетом I типа проводилась нами только на щадящем режиме. Использовались аромалампы с эфирными маслами лаванды, нероли, шалфея, бергамота, сандала, розы, мяты, пихты, аниса, которые заменялись и чередовались каждый день. Время проведения аромапроцедур постепенно увеличивалось от 25 минут до 2 часов.

Аутотренинг. Для того чтобы нагрузка вызывала положительные эмоции и предупреждала стрессовые состояния, при которых вырабатываются гормоны (кортизол, адреналин), блокирующие действие вводимого инсулина, в программу физической реабилитации был включен аутотренинг, который проходил раз в четыре дня на всех трех режимах физической реабилитации.

Щадяще-тренирующий режим. Занятия лечебной гимнастикой на втором режиме реабилитации назначались утром спустя 1,5—2 часа после завтрака. Занятие не превышало 40 минут. Упражнения выполнялись с гимнастическими обручами, с набивными мячами, с резиновыми жгутами в основной части занятия. Соотношение общеразвивающих упражнений к дыхательным составляло 3:1. Упражнения были подобраны с учетом выполнения большими и средними мышечными группами с полной амплитудой. Мелкие мышечные группы были задействованы в подготовительной части, в ходе разминки. Исходные положения — стоя, сидя на стуле, стоя на четвереньках, лежа на животе, лежа на боку, лежа на спине, сидя на полу. Темп выполнения средний. Интенсивность занятий: 60—70% от максимальной частоты сердечных сокращений для данной возрастной категории.

В заключительной части занятия в гимнастику были включены элементы йоги. Женщины выполняли от 3 до 5 асан. В занятия были включены элементы айенгар-йоги, которая является разновидностью хатха-йоги.

Для профилактики синдрома диабетической стопы проводился лимфодренажный массаж нижних конечностей для снятия отечности, нормализации крово- и лимфотока. Массаж проводился вечером после нагрузочного дня ежедневно в течение 8 дней. При отсутствии отека проводился тайский массаж стоп для стимуляции кровообращения в стопе. Для тайского массажа стоп применялись масла с эфирами иссопа, кипариса, корицы, мяты, муската, оказывающие укрепляющее действие на стенки сосудов. Массаж производился с применением специальной массажной палочки. Продолжительность процедуры 25 минут, ежедневно.

На щадяще-тренирующем режиме женщинам назначалась процедура грязелечения. Проводились местные грязевые аппликации на разные части тела, за исключением сердца и головы, температурой 38—40°C через день курсом 5 процедур.

Скандинавская ходьба чередовалась через день с занятием по акваэробике в течение 8 дней щадяще-тренировочного режима по 40 минут в послеобеденное время. Темп ходьбы подбирался сначала медленный (60—70 шагов в минуту), затем средний (80—90 шагов в минуту). В день женщины проходили в среднем от 1,5 до 3 км.

Занятия по акваэробике на щадяще-тренирующем режиме с женщинами проводили через день по 40 минут. Занятия выстраивались с учетом работы всех мышечных групп — мышцы рук, спины, ног, груди, пресса и ягодиц. Упражнения аэробного характера чередовались с дыхательными упражнениями в сочетании 1:5. Темп упражнений средний [6].

Питье минеральной воды было введено 3 раза в день за 45 минут до приема пищи. Первую неделю женщины принимали по 100 мл воды, затем перешли на 200—300 мл минеральной воды. Женщины принимали лечебные воды Ессентуки № 17 и № 4. Минеральные воды этой группы обладают свойством в более или менее выраженной степени снижать уровень сахара в крови, при этом большое значение имеет не только характер назначаемой лечебной воды, но и состояние организма больного: сопутствующие заболевания, которые могут быть у больного сахарным диабетом, состояние его нервной системы, процессов обмена веществ. Также женщинам предлагались Смирновская, Славяновская, Боржом и Ижевская минеральные воды, которые способствовали повышению проницаемости тканей для сахара.

Тренирующий режим. Продолжительность занятия по лечебной гимнастике с элементами йоги составляла 40 минут. Помимо гимнастических упражнений аэробного характера вводились упражнения с гантелями и на кардиотренажерах. На занятиях применялись упражнения на степ-тренажерах, эллипсоидных тренажерах и тредмиле. В конце занятия женщины занимались по 10—15 минут на эллипсоидном тренажере. Также занимались ходьбой в быстром темпе на тредмиле.

Проводился общий массаж продолжительностью 1,5 часа через день. Гидромассаж проводился в количестве восьми процедур ежедневно.

Результаты и обсуждение. После эксперимента были проведены повторные исследования, которые выявили, что между группами наблюдается достоверное ($p < 0,05$) различие по всем показателям, что говорит об успешности разработанной нами программы физической реабилитации.

Уровень сахара в крови натощак в экспериментальной группе достоверно снизился на 3,1 ммоль / л, а в контрольной группе только на 1,4 ммоль / л.

Гемодинамические показатели в экспериментальной группе значительно улучшились. Артериальное давление уменьшилось на 20,6 мм. рт. ст. и в среднем составило 122 / 78 мм. рт. ст., что является хорошим показателем нормализации процессов гемодинамики в организме. Частота сердечных сокращений снизилась на 18 ударов в минуту, что говорит об улучшении общей выносливости к физической нагрузке. Результаты пробы Мартинэ в конце эксперимента достоверно улучшились на 77%, что доказывает повышение выносливости сердечно-сосудистой системы. Улучшение гемодинамических величин в экспериментальной группе находятся в пределах состояния положительной компенсации диабета, в то время как показатели контрольной группы находятся в пределах субкомпенсации.

Проба Нестерова говорит об укреплении стенки кровеносных капилляров в опытном поле. Повторное проведение пробы Нестерова также продемонстрировало достижение полной физиологической нормы по количеству петехий у экспериментальной группы, тогда как количество кровоизлияний у испытуемых контрольной группы превышает нормированный результат на 2 петехии. На положительные изменения, на наш взгляд, повлияли процедуры гид-

ротерапии, введенные в тренирующем режиме для экспериментальной группы, которые укрепили прочность сосудистой стенки капилляров кожи на 38,5%. Помимо этого, процедуры массажа также способствовали укреплению сосудистой стенки.

Значения общей тренированности в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной — разница показателей составила 17,5 единиц. По нашему мнению, эти результаты были достигнуты благодаря правильно назначенным физическим нагрузкам, рационально подобранным физическим упражнениям (аэробные гимнастические упражнения с возрастающей мышечной нагрузкой на первых двух этапах реабилитации, аэробные тренажеры на последнем режиме программы), а также правильному их сочетанию с бальнеопроцедурами (введение после снижения физической нагрузки бальнеопроцедур).

Выводы. Разработана программа физической реабилитации лиц с сахарным диабетом I типа, включающая в себя лечебную гимнастику с элементами йоги и цигуна, лечебный массаж, аутотренинг, аквааэробику, скандинавскую ходьбу и гидротерапию. Программа на санаторном этапе была разделена на три двигательных режима: щадящий, щадяще-тренирующий и тренирующий. Временной интервал соответствовал постепенной адаптации организма к физической нагрузке, бальнео- и гидропроцедурам.

Проведенный межгрупповой статистический анализ конечных данных подтвердил наличие большинства достоверных различий исследуемых показателей, что подтверждает превосходство разработанной программы физической реабилитации ориентированной на снижение уровня сахара крови, улучшения функции сердечно-сосудистой системы и повышение работоспособности женщин 55—60 лет с сахарным диабетом I типа.

The article concisely represents the actuality of the researched problem. Description of the tasks, means and forms of physical rehabilitation 1-st type diabetes mellitus are given. The most significant and objective results of the research are presented. The y prove efficiency of developed experimental program on sanatorium stage, which includes: therapeutic gymnastics with elements of yoga and gypsy, therapeutic massage, auto-training, aqua aerobics, nordic walking and hydrotherapy.

Key words: diabetes mellitus, therapeutic massage, auto-training, aqua aerobics, diabetes, hydrotherapy.

Список цитируемых источников

1. *Василенко, В. Х.* Введение в клинику внутренних болезней / В. Х. Василенко. — М. : Медицина, 2007. — 234 с.
2. *Князев, Ю. А.* Сахарный диабет / Ю. А. Князев, И. И. Никберг. — М. : Медицина, 2014. — 141 с.
3. *Коэн, С.* Система «5 шагов» против диабета: естественный и безвредный способ контролировать уровень сахара в крови / С. Коэн. — М. : ЭКСМО, 2013. — 112 с.
4. *Мазовецкий, А. Г.* Сахарный диабет / А. Г. Мазовецкий, В. К. Великанов. — М. : Медицина, 2014. — 21 с.
5. *Николайчук, А. В.* Лечение при сахарном диабете / А. В. Николайчук, Е. П. Тихонова, Т. П. Левченко. — М. : Медицина, 2015. — С. 43—45.
6. *Солодков, А. С.* Воздействие аэробных фитнес-нагрузок умеренной интенсивности на некоторые биохимические показатели у больных гипотиреозом и сахарным диабетом / А. С. Солодков, И. Б. Маслова // АФК. — 2006. — № 2. — С. 37—38.

Материал поступил в редакцию 23.04.2017 г.

УДК 376,796.03

Е. В. Николаева

ГУО «Вспомогательная школа № 24 г. Орши», Орша, Беларусь

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ С УМЕРЕННОЙ И ТЯЖЕЛОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

В настоящее время актуальными стали вопросы реабилитации и социализации детей с умеренной и тяжелой интеллектуальной недостаточностью. Поэтому одной из приоритетных задач деятельности вспомогательной школы является концентрация усилий всего педагогического коллектива и родителей на физическую реабилитацию обучающихся путем вовлечения их занятиями адаптивной физической культурой.

Ключевые слова: адаптивная физическая культура, здоровый образ жизни.

Введение. Проблема формирования здорового образа жизни и укрепления здоровья обучающихся является приоритетным направлением развития государственного учреждения образования