

региональной силовой выносливости отдельных мышечных групп и устойчивости уровня работоспособности при работе в анаэробном режиме.

Применение экспериментальной методики положительно повлияло на уровень функциональной подготовленности туристов-многоборцев. Достоверный прирост в показателях пробы Гарвардского степ-теста говорит о лучшей переносимости туристами-многоборцами тренировочных нагрузок. Результаты ЭГ № 1 и ЭГ №2 составил $82,25 \pm 1,15$ и $83,50 \pm 1,15$, а в контрольных $77,50 \pm 1,18$ и $73,88 \pm 1,27$ ($P < 0,05$) соответственно. Достоверное улучшение показателей пробы Руфье свидетельствует в целом о положительном влиянии экспериментальной методики на функциональную подготовленность туристов.

По завершению эксперимента все туристы-многоборцы, участвовали в официальных соревнованиях различного масштаба, где 5 спортсменов экспериментальных групп выполнили II разряд, а 2 спортсмена - I разряд. В то время, когда из занимающихся контрольных групп только 3 туриста-многоборца выполнили II разряд.

Выводы. Результаты проведенного исследования показали, что экспериментальная методика способствовала развитию специальной выносливости и оказала положительное влияние на функциональную подготовленность туристов-многоборцев. Применение экспериментальной методики развития специальной выносливости туристов-многоборцев на этапе углубленной специализации позволяет существенно повысить

эффективность тренировочной деятельности и, как следствие, улучшить спортивные результаты.

Литература:

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. - М.: Физкультура и спорт, 1978. - 223 с.
2. Макаров, В.М. Подготовка спортсменов в туристском многоборье горного и пешеходного видов на этапе начального совершенствования с применением технических средств: дис. ...канд. лед. наук / В.М. Макаров. - Тула, 2006 - 190 с.
3. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры. Учебник для институтов физкультуры. - Физкультура и спорт, 1991 - 543 С.
4. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев, Физкультура и спорт. 1997 - 585 С.
5. Федотов, Ю.Н., Востоков, И.Е. Спортивно-оздоровительный туризм [Текст] : учебник / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков; под ред. В.А. Таймазова, Ю.Н. Федотова. - 2-е изд., испр. И доп. - М.: Советский спорт, 2008. - 464 с: ил.

Bibliography:

1. Ashmarin, B.A.. Theory and methodology of educational research in physical education / B.A.. Ashmarin. - M.: Physical training and sport, 1978. - 223 p.
2. Makarov, V. M.. Preparation of athletes in the tourist all-round competitions mountain and pedestrian species at the stage of primary improvement with the use of technical facilities: dis. ...kand. ped. nauk / VM. Makarov. - Tula, 2006 - with 190.
3. Matveev, L.. Theory and methods of physical culture. Textbook for institutes of physical culture. - Physical training and sport, 1991 - 543.
4. Platonov, VN. The general theory of preparation of sportsmen in Olympic sport. Kiev, Physical training and sports. 1997 - 585.
5. Fedotov, YU., Vostokov, I.. Sports and health-improving tourism [Text] : the textbook / YU. Fedotov, I.E.. Vostokov; ed. V.A. Таймазова, YU. Fedotova. - 2-e izd., corr. And doc. - M.: Soviet sport, 2008. - 464 p.: il.

ИППОТЕРАПИЯ КАК ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Климова В. К., кандидат биологических наук, доцент;
Стрелкова Я. А., кандидат педагогических наук, доцент;
Климова М.В., кандидат педагогических наук, доцент
Холодова О.А., врач-эндокринолог

Белгородский государственный национальный исследовательский университет



Статья подготовлена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» по теме: «Разработка новых физкультурно-оздоровительных технологий, способствующих повышению функциональных возможностей организма и обеспечению высокой эффективности образовательной деятельности студентов».

Аннотация.

Физические нагрузки входят в комплекс современного лечения сахарного диабета, так как они повышают чувствительность тканей к инсулину. В статье рассматриваются некоторые аспекты влияния занятий иппотерапией на детей с

Здоровый образ жизни

сахарным диабетом 1 типа (инсулинзависимый диабет). Проведен анализ изменений ряда биохимических и физиологических параметров организма всадников. Установлен эффект снижения показателя гликемии к окончанию курса иппотерапии.

Ключевые слова: сахарный диабет, физические нагрузки, дети, иппотерапия, физическая реабилитация.

HIPPOTHERAPY AS HEALTH-IMPROVING TECHNOLOGY FOR THE TREATMENT OF DIABETES MELLITUS

Klimova V.K., Candidate of Science in Biology, Associate Professor.
Strelkova Ya.A., Candidate of Science in Pedagogy, Associate Professor.
Klimova M. V., Candidate of Science in Pedagogy, Associate Professor
Kholodiva O.A., endocrinologist
Belgorod national research university

Abstract.

Physical activity is used as a component of today's diabetes mellitus treatment as it enhances tissue sensitivity to insulin. The article describes some issues of hippotherapy effect on children with type 1 diabetes mellitus (insulin-dependent diabetes). Changes in a number of biochemical and physiological parameters of riders have been analyzed. It is found that glycemia level falls by the end of the hippotherapy course.

Key words: diabetes mellitus, physical activity, children, hippotherapy, physical rehabilitation.

Введение. Сахарный диабет (СД) - хроническое заболевание эндокринной системы, характеризующееся как длительным повышением концентрации глюкозы в крови и сопутствующими изменениями процесса обмена, так и высокой степенью инвалидизации больных [5]. СД занимает 3-е место по смертности (6%) после сердечно-сосудистых (51%) и онкологических (17%) заболеваний.[2]. СД I типа - инсулинозависимый, чаще развивается в детском и подростковом возрасте. Несмотря на внедрение современных технологий в практику терапии СД, вопросы компенсации нарушений углеводного обмена и предупреждения развития осложнений диабета остаются актуальными. Умеренные и дозированные физические нагрузки входят в комплекс современного лечения СД, так как они повышают чувствительность тканей к инсулину, усиливая его действие [1]. Эта задача решается при использовании в процессе физической реабилитации такой оздоровительной технологии как иппотерапия - выполнение физических упражнений на идущей шагом лошади [3,4].

Организация исследования. В исследовании приняли участие 10 детей в возрасте от 7 до 13 лет. Стаж заболевания СД 1 типа - от 2 до 8 лет. Курс из 10 занятий иппотерапией проводился в конно-спортивной школе БелГУ два раза в неделю. Продолжительность от 20 минут в начале курса до 30 минут по его завершению.

Методы исследования. У детей диагностирована клиничко-лабораторная или клиническая компенсация проявлений СД. Проведен биохимический анализ крови, включающий определение общего белка (г/л), холестерина (ммоль/л), креатинина (ммоль/л), мочевины (ммоль/л), триглицеридов (ммоль/л). Перед и после каждого занятия определяли концентрацию глюкозы в крови (показатель гликемии, ммоль/л) глюкометром One Touch Ultra фирмы Johnson & Johnson.

Состояние респираторной системы оценивалось по величине жизненной емкости легких (ЖЕЛ), вестибулярного аппарата - пробами Ромберга и Яроккого, мышечной силы - динамометрией ведущей и неведущей руки, эмоциональной сферы - методикой САН (самочувствие, активность, настроение). Простую и сложную сенсомоторную реакцию, статическую и динамическую координацию определяли компьютерным настольным комплексом для психофизиологических исследований «Психомат». Энергетическое состояние оценивалось с помощью метода ГРВ (газоразрядная визуализация) с использованием прибора «GDV Сатета» с соответствующим программным обеспечением.

Результаты и их обсуждение. В данном исследовании не установлено статистически достоверных различий в значениях биохимических характеристик крови, показателей спирометрии, динамометрии и в состоянии вестибулярного аппарата до и после

ле цикла иппотерапии, хотя отмечена положительная тенденция.

Анализ результатов ГРВ-биоэлектрографии показал, что перед занятиями площадь газоразрядного изображения в среднем составила 10771,8 пикселей, после сеанса - 15322,3 пикселя, что указывает на приближение этого параметра к нормальным значениям. Изменения показателей симметрии и энтропии были не достоверными.

Известно, что при коротком воздействии оптимальной физической нагрузки в течение 20-30 минут у больных СД наблюдается умеренное повышение содержания инсулина, глюкагона и катехоламинов, что приводит к нормализации содержания глюкозы в крови [5]. В данном исследовании установлено изменение показателей гликемии в ходе занятий (рис.1).



Рис.1. Динамика гликемии (ммоль/л) до и после каждого из 10 занятий иппотерапией

Высокий уровень концентрации глюкозы на первых занятиях можно объяснить адаптацией детей к новым условиям. В ходе занятий постепенно происходило снижение показателя гликемии, причем в конце цикла занятий разница в концентрации глюкозы в начале и в конце занятия была статистически достоверной. Вероятно, кроме выполненных физических упражнений большую роль в этом сыграл и благоприятный эмоциональный фон. Так, по результатам теста «САН» после занятий установлено повышение самочувствия и настроения всадников в среднем на 2 балла, активности - на 1 балл. Отмечена тенденция к улучшению всех психофизиологических показателей. Из бесед с детьми и их родителями следует, что встреча с лошадью и проведение занятий иппотерапией для детей оказывается предпочтительнее других реабилитационных технологий. Многие планируют продолжать занятия из-за существенного улучшения самочувствия.

Выводы. Отмечена тенденция к положительным сдвигам ряда исследуемых биохимических и физиологических параметров организма детей с СД в ходе курса иппотерапии. Установлено, что занятия положительно влияют на концентрацию глюкозы в крови детей с СД, улучшая самочувствие, активность и настроение.

Литература

1. Артамонова, Л.Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура: Учебное пособие / Л.Л. Алферова, О.П. Панфилов, В.В. Борисова. - Часть 2 - Тула, ТГПУ.- 2007,- 213 с.
2. Ермакова, Н.Н. Фармакологическая регуляция функционирования прогениторных клеток при экспериментальном сахарном диабете: автореф....дис. канд. мед. наук / Н.Н. Ермакова. - Томск: НЦ СО РАМН. - 2009. - 19 с.
3. Климова, В.К. Теоретические основы использования иппотерапии в процессе физической реабилитации / В.К. Климова, А.В. Посохов, Н.А. Лукьянов.- Белгород: Политерра, 2008.-75 с.
4. Роберт, Н.С. Эффективность комплексной реабилитации пациентов с ограниченными возможностями на основе лечебной верховой езды и инвалидного конного спорта / Н.С. Роберт.- М., 2005. - 275 с.
5. Сахарный диабет у детей и подростков: Руководство для врачей / Дедов И.И., Кураева Т.Л., Петеркова В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с

Bibliography

1. Artamonova, L.L. Medical and health-improving adaptive physical education / L.L. Artamonova, O.P. Panphilov, V.V. Borisova. - Textbook. Vol.2. - Tula: TGPU, 2007. - 213p.
2. Yermakova, N.N. Pharmacological regulation of the functioning of progenitor cells in experimental diabetes mellitus: abstract of PhD thesis / N.N. Yermakova. - Tomsk: NT SO RAMN, 2009. - 19 p.
3. Klimova, V.K. Theoretical basics of hippotherapy in physical rehabilitation / V.K. Klimova, A.V. Posokhov, N.A. Lukyanov. - Belgorod: Politerra, 2008. - 75 p.
4. Robert, N.S. The effectiveness of comprehensive rehabilitation in patients with disabilities through therapeutic horseback riding and equestrian sport for disabled / N.S. Robert. - M., 2005. - 275p.
5. Diabetes mellitus in children and adolescents: Guide for physicians / Dedov I.I., Kuraeva T.L., Peterkova V.A. - M.: GEOTAR-Media, 2008. - 160 p.