5. Stepkin, M.A. (2022), “The concept of "special physical training" in the domestic theory of physical education”, *Actual problems of physical and special training of power structures,* No. 1, pp. 72–76.

6. Khubbiev, Sh.Z. (2022), “Physical training – a systematic pedagogical process of physical improvement of military personnel”, *Actual problems of physical and special training of law enforcement agencies,* No. 4, pp. 112–120.

Контактная информация: gorbacheva_vika@list.ru

Статья поступила в редакцию 15.08.2023

УДК 376.4

ТЕХНОЛОГИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Наталья Леонидовна Горячева, *кандидат педагогических наук,* ***Ирина Викторовна Федотова****, кандидат медицинских наук, доцент, Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград;* ***Гаянэ Гамлетовна Бабашева,*** *кандидат медицинских наук, ассистент, Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь;* ***Анастасия Алексеевна Смирнова,*** *аспирант, Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград*

Аннотация

Вестибулярная сенсорная система играет важную роль в регуляции положения тела в пространстве и его движений. Изучение параметров формирования вестибулярного аппарата у детей с интеллектуальными нарушениями имеет большое значение в развитии детей данной категории. Целью исследования является разработка и экспериментальное обоснование технологии вестибулярной гимнастики у детей с интеллектуальными нарушениями. Ключевым моментом технологии является последовательное представление детям необходимой информации, направленной на формирование жизненно важных умений и навыков на основе предварительно созданного моторного потенциала ребенка. Экспериментальная проверка показала улучшение показателей вестибулярной устойчивости у детей с синдромом Дауна в экспериментальной группе, что свидетельствует о позитивном влиянии на сохранение равновесия используемой технологии вестибулярной гимнастики.

Ключевые слова: технология, вестибулярная гимнастика, лица с интеллектуальными нарушениями.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.08.p108-113

VESTIBULAR GYMNASTICS TECHNOLOGY FOR CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Natalia Leonidovna Goryacheva, *candidate of pedagogical sciences,* ***Irina Viktorovna Fedotova,*** *candidate of medical sciences, docent, Volgograd State Academy of Physical Culture;* ***Gayane Gamletovna Babasheva,*** *candidate of medical sciences, Stavropol State Medical University;* ***Anastasia Alekseevna Smirnova,*** *post-graduate student, Volgograd State Academy of Physical Culture*

Abstract

The vestibular sensory system plays an important role in regulating the position of the body in space and its movements. The study of the parameters of the formation of the vestibular apparatus in children with intellectual disabilities is of great importance in the development of children of this category. The aim of the study is to develop and experimentally substantiate the technology of vestibular gymnastics in children with intellectual disabilities. The key point of the technology is the consistent presentation to children of the necessary information aimed at the formation of vital skills and abilities based on the pre-created motor potential of the child. An experimental test showed an improvement in vestibular stability in children with Down syndrome in the experimental group, which indicates a positive effect on maintaining balance of the

technology of vestibular gymnastics used.

Keywords: technology, vestibular gymnastics, persons with intellectual disabilities.

ВВЕДЕНИЕ

Процесс социализации детей с интеллектуальными нарушениями и их активное участие в жизни возможны благодаря созданию различных технологий, позволяющих формировать необходимые социальные и прикладные умения и навыки.

ТЕХНОЛОГИЯ

Опираясь на мнения специалистов и результаты эмпирических исследований [1–5] была разработана экспериментальная технология, направленная на повышение возможностей управления детьми двигательными действиями, посредством влияния физических упражнений на вестибулярно-сенсорную систему с целью формирования умений и навыков, необходимых для осуществления практических бытовых действий. Структура и содержание технологии вестибулярной гимнастики представлена на рисунке.

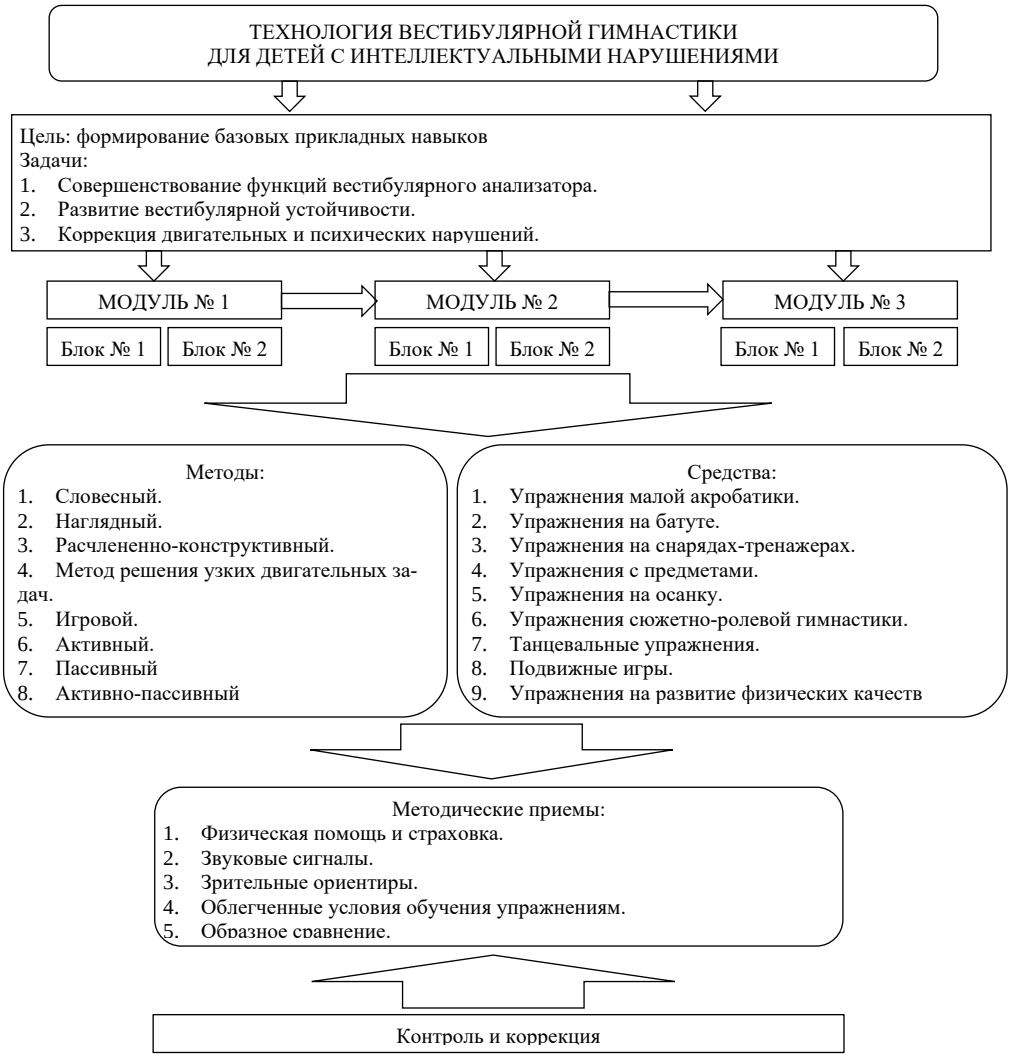

Рисунок – Структура и содержание технологии вестибулярной гимнастики для детей с интеллектуальными нарушениями

Технология вестибулярной гимнастки детей с интеллектуальными нарушениями включает в себя цель, задачи, принципы, методы обучения, средства, методические приемы, организационно-методические формы обучения и направлена на повышение возможностей управления устойчивостью при сохранении статического и динамического равновесия при активных и пассивных перемещениях тела в пространстве.

Основной целью использования средств вестибулярной гимнастики является формирование базовых прикладных навыков, связанных с повышением управляемости движений на основе активного влияния на вестибулярно-сенсорную систему детей.

Основными задачами технологии вестибулярной гимнастики для детей с интеллектуальными нарушениями являются:

1. Укрепление здоровья занимающихся.
2. Повышение вестибулярной устойчивости.
3. Обучение движениям мелкой моторики.
4. Формирование прикладных навыков.
5. Коррекция двигательных ошибок и психических нарушений.
6. Повышение функциональных возможностей организма.
7. Социализация в обществе.

Технология вестибулярной гимнастики предусматривает:

– систематическое, последовательное, дозированное выполнение упражнений разработанных модулей с учетом функционального состояния организма занимающихся, уровня статодинамической устойчивости и физической подготовленности;

– комплексное воздействие упражнений на вестибулярный аппарат занимающихся;

– учет индивидуальных особенностей занимающихся.

В основе технологии лежит традиционная схема целенаправленного воздействия на двигательную сферу детей и повышение эффективности управления движением, в которой обучение действиям осуществляется путем порционной подачи материала. Подобное освоение физических упражнений предполагает формирование разнообразных прикладных умений и навыков в ходе освоения практического материала на каждом из разработанных модулей.

Особенностью разработанной технологии является доступность материала в соответствии с нозологией занимающихся.

В технологии представлены 3 модуля сложности, включающие в себя большое многообразие средств, направленных на развитие вестибулярной устойчивости, лежащей в основе формирования базовых навыков прикладного назначения. В зависимости от степени двигательных и психических нарушений дети осваивали модуль определенного уровня сложности.

Каждый модуль включает в себя 2 блока:

– первый – развивающий, направленный на освоение двигательных действий мелкой моторики, связанный развитием вестибулярной устойчивости;

– второй – вариативный, связанный с формированием прикладных навыков вестибулярной направленности.

В рамках первого блока каждого модуля дети, по принципу от простого к сложному, сначала изучали в облегченных условиях упражнения с тьютором, а затем, по мере освоения, самостоятельно. В процессе освоения упражнений осуществлялся обязательный контроль качества исполнения движения и только после становления устойчивого навыка из первого блока можно было переходить ко второму блоку, где разученные упражнения необходимо было выполнить в усложненных (вариативных) условиях. Основная цель второго блока каждого модуля – формирование двигательных навыков и умений управления движениями прикладного назначения.

Каждый блок предусматривает решение определенных задач и содержит материал определенной направленности.

Основная задача модуля №1 заключалась в освоении упражнений мелкой моторики и элементарных (базовых) движений и поз, связанных с сохранением статического равновесия и выполнением простейших переместительных и вращательных движений. Базовые движения имеют простую двигательную структуру и доступны любому контингенту занимающихся, в том числе и детям с интеллектуальными нарушениями. Освоение базовых навыков в вариативных условиях закладывают прочный фундамент для формирования прикладных умений и навыков.

В содержание данного модуля вошли элементарные двигательные действия в виде простейших поз, перемещений (ходьба, бег, прыжки), поворотов в различных направлениях, упражнения в лазании и перелазании. Данные упражнения выполнялись как в сопровождении тьюторов, так и по мере их освоения самостоятельно. При проведении упражнений особое внимание уделялось развитию вестибулярной устойчивости, формированию осанки и развитию физических качеств. Следует отметить, что пониженный мышечный тонус не позволяет многим детям выполнить даже элементарные двигательные действия, поэтому большое внимание уделялось упражнениям на развитие силовых способностей для укрепления мышечно-связочного аппарата и создания мышечного корсета.

Модуль № 2 содержал более сложные задания и был направлен на сохранение равновесия при изменении положения тела в различных условиях. Упражнения данного блока носили преимущественно прикладный характер и способствовали формированию двигательных навыков прикладного назначения. Постепенное усложнение заданий и повышение моторной плотности занятий за счет увеличения объема и интенсивности предусматривали развитие выносливости занимающихся. Игровой и соревновательный методы проведения занятий были направлены на выполнение ряда упражнений в быстром темпе. В данном блоке широко применялись гимнастические снаряды (скамейка, стенка) и снаряды-тренажеры, при помощи которых дети осваивали упражнения на развитие вестибулярной устойчивости. Упражнения, представляющие определенную сложность и новизну, детьми выполнялись с помощью. В данном блоке предусматривалось выполнение пассивных упражнений, таких как раскачивание и вращение занимающихся в различных плоскостях. Это способствовало раздражению вестибулярного анализатора и созданию новых нейронных связей, что, в свою очередь, оказывает существенное влияние на управление движением и формирование двигательного навыка.

При обучении серьезное внимание уделялось созданию условий для понимания занимающимся тех действий, которые он выполняет. В этой связи на занятиях широко применялись методы срочной объективной информации.

В содержание модуля № 3 вошли упражнения на совершенствование вестибулярной (статодинамической) устойчивости. С этой целью на занятиях применялись упражнения, направленные на развитие и совершенствование вестибулярно-сенсорной системы в вариативных условиях, которые имитировали различные жизненные ситуации. Постановка цели и игровые задания способствовали повышению мотивации занимающихся, что позволяло решать поставленные на занятиях задачи.

ЭСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Эффективность разработанной технологии вестибулярной гимнастики у детей с интеллектуальными нарушениями оценивалась в ходе педагогического эксперимента. В нем участвовало 32 ребенка с синдромом Дауна в возрасте 7–9 лет (по 16 детей в контрольной и экспериментальной группе).

Для определения влияния разработанной технологии на вестибулярную устойчивость у детей с синдромом Дауна было проведено исследование детей на стабилометрической платформе фирмы Мера «ST-150». Дети выполняли тест «проба Ромберга» с

открытыми и закрытыми глазами (таблица).

Таблица – Показатели вестибулярной устойчивости контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента(n_1=n_2=16)

Показатели	КГ, M±m	ЭГ, M±m	t	P
X, мм	24,94±4,11 / 22,33±2,12	29,32±3,93 / 17,01±1,41	0,77 / 2,11	>0,05 / <0,05
Y, мм	32,28±5,31 / 31,16±1,78	30,26±4,62 / 25,12±1,72	0,29 / 2,44	>0,05 / <0,05
V, мм/с	31,72±3,64 / 30,81±2,13	34,23±4,16 / 24,23±2,01	0,45 / 2,25	>0,05 / <0,05
S, мм^2	378,34±21,63 / 361,18±14,15	385,21±19,42 / 316,74±11,49	0,24 / 2,44	>0,05 / <0,05
LFS(о), 1/мм	1,94±0,04 / 1,81±0,03	1,83±0,05 / 1,72±0,03	1,53 / 2,12	>0,05 / <0,05
LFS(з), 1/мм	1,19±0,03 / 1,12±0,02	1,22±0,04 / 1,06±0,02	0,6 / 2,12	>0,05 / <0,05
КФР(о), %	90±5,22 / 91,86±2,13	92±4,7 / 97,87±2,01	0,28 / 2,05	>0,05 / <0,05
КФР(з), %	52±4,31 / 54,02±2,05	55±4,73 / 59,96±2,04	0,47 / 2,05	>0,05 / <0,05
QR, %	267±4,51 / 261,34±4.01	274±6,55 / 250,16±3.35	0,88 / 2,14	>0,05 / <0,05

Примечание: t=2,04; в числителе – результаты до эксперимента; в знаменателе – результаты после эксперимента; ЭГ – экспериментальная группа; КГ – контрольная группа; X – девиация колебаний по фронтальной оси; Y – девиация колебаний по сагиттальной оси; V– скорость перемещения центра давления; S – площадь эллипса статокинезиграммы; LFS – длина функции равновесия; КФР – коэффициент функции равновесия; QR – коэффициент Ромберга;(о) – открытые глаза; (з) – закрытые глаза.

В результате применения средств и методов вестибулярной гимнастики, направленных на улучшение функции равновесия, установлены достоверно значимые различия, которые указывают на эффективность разработанной технологии.

В ходе педагогического эксперимента установлено уменьшение показателей вестибулярной устойчивости, а именно: девиации колебаний по фронтальной и сагиттальной осям, скорости перемещения центра давления, длины функции равновесия, площади эллипса статокинезиограммы, что свидетельствует об улучшении постурального баланса в экспериментальной группе и способности детей контролировать положение своего тела ($p<0,05$).

Показатель «Качество функции равновесия с открытыми и закрытыми глазами» изменился в сторону увеличения, что указывает на улучшение функции равновесия. Определена повышенная роль зрительного анализатора в обеспечении стабильного поддержания вертикальной позы.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено положительное влияние технологии вестибулярной гимнастики на показатели вестибулярной устойчивости в экспериментальной группе. Следовательно, разработанная технология вестибулярной гимнастики для детей с интеллектуальными нарушениями эффективна и может быть широко использована в процессе занятий по адаптивной физической культуре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние упражнений, выполняемых с применением тренажерных устройств, на формирование вертикальной устойчивости детей-инвалидов / Н.А. Гросс, Т.Л. Шарова, И. Ю. Беркутова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2016. – № 4. – С. 44–50.

2. Ильенко О.В. Психолого-педагогическое сопровождение детей с интеллектуальными нарушениями / О.В. Ильенко, Т.С. Левченко // Университетская наука. – 2019. – № 2 (8). – С. 163–166.

3. Максимова С.Ю. Возможности двигательной реабилитации детей с синдромом Дауна средствами музыкально-двигательной подготовки / С.Ю. Максимова, Д.С. Губарева // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6 (184). – С. 213–217.

4. Микитюк И.В. Психолого-педагогические подходы к развитию и обучению детей дошкольного возраста с синдромом Дауна: проблема, мнения, факты / И.В. Микитюк // Вестник Калужского университета. – 2021. – № 3 (52). – С. 158–161.

5. Тищенко А.А. Психолого-педагогическое сопровождения детей с интеллектуальными нарушениями как социальный и педагогический феномен / А.А. Тищенко // Теория и практика современной науки. – 2020. – № 5 (59). – С. 383–385.

REFERENCES

1. Gross, N.A., Sharova, T.L., Berkutova I.Yu. et al. (2016), "The influence of exercises performed with the use of training devices on the formation of vertical stability of disabled children", *Bulletin of Sports Science,* No. 4, pp. 44–50.
2. Ilyenko, O.V. and Levchenko, T.S. (2019), "Psychological and pedagogical support of children with intellectual disabilities", *University science,* No. 2 (8), pp. 163–166.
3. Maksimova, S.Yu. and Gubareva, D.S. (2020), "Possibilities of motor rehabilitation of children with Down syndrome by means of musical and motor training", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta,* No. 6 (184), pp. 213–217.
4. Mikityuk, I.V. (2021), "Psychological and pedagogical approaches to the development and education of preschool children with Down syndrome: problem, opinions, facts", *Bulletin of Kaluga University*, No. 3 (52), pp. 158–161.
5. Tishchenko, A.A. (2020), "Psychological and pedagogical support of children with intellectual disabilities as a social and pedagogical phenomenon", *Theory and practice of modern science,* No 5 (59), pp. 383–385.

Контактная информация: natasgor@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 02.08.2023

УДК 796.011:004

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В КИБЕРСПОРТЕ: ЗНАЧИМОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НА ИГРОВУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Вячеслав Сергеевич Гринченко*, старший преподаватель,* ***Виктория Геннадьевна Гуляй****, студентка, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар*

Аннотация

В данной статье проведен обзор одного из самых молодых видов спорта – киберспорта. В ходе исследования было изучено влияние физической нагрузки на результаты в киберспорте. Задачи исследования заключались в анализе значимости физических упражнений для повышения концентрации, фокусировки и выносливости кибер-спортсменов. Все задачи сводились к единой цели – определение того, какие методики тренировок могут быть наиболее эффективными в киберспорте. Опираясь на литературные источники и опрос наиболее успешных и высококлассных спортсменов в киберспрте, удалось выявить влияние силовых тренировок и кардионагрузок на результаты в данном виде спорта. Так, исследования показали, что физические нагрузки, включающие в себя силовые тренировки и кардиоупражнения, позволяют не только повысить координацию, выносливость и концентрацию спортсмена, но и предотвратить развитие заболеваний опорно-двигательного аппарата, в частности сколиоза, развивающихся в результате долговременного нахождения в сидячем положении. Таким образом, было определено, что для достижения высоких результатов и поддержания здоровья костно-мышечной системы организма, киберспортсменам необходимо включать в свой тренировочный план различные физические упражнения.

Ключевые слова: киберспорт, физическая подготовка, силовая тренировка, физическое упражнение, кардиотренировка, концентрация, выносливость.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.08.p113-116

PHYSICAL FITNESS IN E-SPORTS: SIGNIFICANCE AND IMPACT ON GAMING PERFORMANCE

Vyacheslav Sergeevich Grinchenko*, senior teacher,* ***Victoria Gennadievna Gulyai****, student, Kuban State Technological University, Krasnodar*

Abstract

This article provides an overview of one of the youngest sports – e-sports. The study examined the effect of physical activity on esports performance. The objectives of the study were to analyze the