

УДК 376.42

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ФИЗИЧЕСКОГО И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Пластинина В.Б.

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», Киров, e-mail: v.b.plastinina@mail.ru

Цель исследования – изучить влияние комплекса дыхательных упражнений на функциональное состояние обучающихся с различными нарушениями интеллектуального развития. В статье изучена проблема интеллектуального развития обучающихся данной категории, определены средства и методы, методические приемы и принципы работы с обучающимися с интеллектуальными нарушениями, разработан комплекс упражнений, который, как предполагается, улучшит функциональные способности обучающихся с дефектами интеллекта и в итоге способствует улучшению состояния их здоровья в целом. В статье также приведено обоснование предложенного комплекса дыхательных упражнений. Педагогический эксперимент продолжался 10 месяцев, в нем приняли участие дети 9–10 лет с самыми разными особенностями развития коррекционной группы на базе школы № 27 г. Кирова. Занятия проводились два раза в неделю по 40 мин каждое. Анализ и оценка физического здоровья каждого ребенка в указанный период проводились с использованием двух тестов: «Индекс Робинсона» и «Индекс Скибинского». В результате исследования установлено положительное влияние дыхательных упражнений и подтверждена их эффективность в укреплении сердечно-сосудистой и дыхательной систем детей с особенностями развития. Если на занятиях по физической культуре с детьми, имеющими отклонения в развитии, систематически выполнять предложенный комплекс дыхательных упражнений, то показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем таких детей значительно улучшатся.

**Ключевые слова:** интеллектуальные способности, адаптивная физическая культура, дыхательная гимнастика, здоровье, физические аномалии, нарушения интеллекта, профилактика заболеваний, функциональные возможности

## RESTORATION OF FUNCTIONAL ABILITIES OF STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Plastinina V.B.

Vyatka State University, Kirov, e-mail: v.b.plastinina@mail.ru

The aim of the study is to study the effect of a complex of breathing exercises on the functional state of students with various intellectual disabilities. The article examines the problem of intellectual development of students of this category, identifies tools and methods, methodological techniques and principles of working with students with intellectual disabilities, developed a set of exercises that are supposed to improve the functional abilities of students with intellectual disabilities and, as a result, contribute to improving health in general. The article also provides a justification for the proposed set of breathing exercises. The pedagogical experiment lasted for 10 months, in which children of 9-10 years of age of the correction group with a variety of developmental features took part, on the basis of school No. 27 in Kirov. Classes were held twice a week for 40 minutes each. The analysis and assessment of the physical health of each child in the specified period was carried out using two tests: "Robinson Index" and "Skibinsky Index". Conclusions: As a result of the study, the positive effect of breathing exercises was established and their effectiveness in strengthening the cardiovascular and respiratory systems of children with developmental disabilities was confirmed. If the proposed set of breathing exercises is systematically performed in physical education classes with children with developmental disabilities, then the indicators of the cardiovascular and respiratory systems of such children will significantly improve.

**Keywords:** intellectual abilities, adaptive physical culture, respiratory gymnastics, health, physical anomalies, intellectual disabilities, disease prevention, functional capabilities

В России, как и за рубежом, актуальна тема здоровья, в том числе физического развития и функциональных отклонений. В мире на сегодняшний день по данным ВОЗ насчитывается 2% людей с нарушениями интеллекта, в том числе в России это около 1 млн чел. По мнению экспертов, в ближайшие годы отмеченная выше тенденция сохранится, так как наблюдается увеличение частоты рождения детей с физическими патологиями, дефектами интеллекта и другими заболеваниями [1]. Данное обстоятельство требует создания условий, которые позволили бы скорректировать обучение и социализацию таких детей.

При этом без преувеличения можно сказать, что первую роль здесь играет процесс физического воспитания, занятия физической культурой, соблюдение режима сна и бодрствования и, как следствие, улучшение здоровья в целом. Содержание занятий в группах с детьми с нарушениями интеллекта зависит не только от стандартных программ, но и от индивидуального подхода и энтузиазма специалиста. К сожалению, никакой публикации или учебником не привьешь специалисту, учителю те личностные качества, которые, кроме всего прочего, позволили бы достичь положительных результатов. Однако необ-

ходимо обратить внимание, как на одно из слагаемых успеха, на инструментарий в данном вопросе. Чтобы увеличить шансы на успех, повысить результативность восстановительных процессов в организме человека, предлагается комплекс упражнений, который позволит скорректировать, оптимизировать и (или) даже восстановить функциональные способности обучающихся с нарушениями интеллектуального развития. Ввиду доступности разработанного комплекса также применим и с целью профилактики нарушений в состоянии здоровья.

Цель исследования – изучить влияние комплекса дыхательных упражнений на функциональное состояние обучающихся с различными нарушениями интеллектуального развития.

#### **Материалы и методы исследования**

Предмет исследования: Комплекс дыхательных упражнений для обучающихся с интеллектуальной отсталостью на занятиях по адаптивной физической культуре.

Объект исследования: Процесс адаптивного физического воспитания у обучающихся с нарушением интеллектуального развития.

Гипотеза исследования: Предполагается, что дыхательные упражнения позволят повысить уровень функциональных возможностей.

Методы исследования:

- 1) анализ литературы по исследуемой проблеме;
- 2) педагогическое тестирование и наблюдение;
- 3) методы математической обработки результатов исследования;
- 4) анализ медицинских показаний.

#### *Характеристика обучающихся с интеллектуальными нарушениями*

Интеллектуальные нарушения – это нарушения познавательной деятельности вследствие органического поражения центральной нервной системы. Ее видимой особенностью является недоразвитие наиболее дифференцированных молодых функций мозга и относительная сохранность более старых. Умственные аномалии имеют множество проявлений, которые обусловлены врожденными и приобретенными причинами, в том числе и неблагоприятными условиями воспитания, которые могут усилить данный дефект [2].

На данный момент известны четыре степени снижения интеллекта:

1. Легкая степень – это 75% от общего количества людей с умственной аномали-

ей. Такие люди слабее здоровых людей, часто болеют. Словарный запас меньше, чем у здоровых людей, однако они способны создавать семьи, трудоустраиваться и иметь детей.

2. Умеренная степень – часто значительно нарушено звукопроизношение, страдает моторика, память, внимание, мышление, коммуникативная функция речи. Они нуждаются в опеке, хотя могут выполнять простейший обслуживающий труд, брать на дом работу, не требующую специальной квалификации.

3. Тяжелая степень – грубые нарушения восприятия, памяти, усвоения элементарных навыков самообслуживания делает таких людей практически необучаемыми. Значительные нарушения при движении пальцев рук, чаще это недоразвитие скелета, внутренних органов или кожи. В данном случае это только опека, однако даже такие люди могут воспитываться в домашних условиях.

4. Глубокая степень – неадекватная реакция на окружение, сильное нарушение памяти, мышления и других психических процессов, а также моторики, большинство больших нуждаются в постоянной опеке.

Таким образом, умственные аномалии – это поражение не только интеллектуальных способностей, но и эмоций, поведения и физического развития [3, с. 107, 108].

#### *Особенности психического и физического развития*

Для психики обучающихся с задержкой умственного развития характерно стойкое нарушение познавательной функции, неумение анализировать, обобщать, мыслить, замедленное восприятие, слабое развитие речевой функции, памяти, поэтому каждое упражнение необходимо повторять несколько раз, неустойчивое внимание, страдают волевые процессы, нестабильность эмоций. Проблема недоразвития интеллектуальных способностей оказывает значительное влияние на физическое развитие и обучаемость обучающихся. Замедленный темп двигательных функций характерен для людей с психомоторными нарушениями. Движения медленные, отсутствуют «тонкие» движения пальцев и рук, нет согласованности действий и их дифференцирования, характерно отставание физических навыков, что способствует развитию гипокинезии, а это, в свою очередь, ведет к снижению иммунитета, человек чаще болеет. Следует отметить, что 90% детей с умственными нарушениями страдают и от проблем физического недоразвития и низкого уровня физической подготовки [4].

Таким образом, доказано, что интеллектуальные нарушения считаются необратимым явлением, но в то же время нельзя утверждать, что они не поддаются коррекции.

*Адаптивная физическая культура  
как средство коррекции  
функциональных способностей людей  
с интеллектуальными нарушениями*

В данном случае большое значение имеет целенаправленное воздействие на недостатки моторных движений и укрепление организма обучающихся. Доктор педагогических наук В.М. Мозговой систематизировал и обобщил изучаемый вопрос и достаточно подробно охарактеризовал современный подход к физическому воспитанию интеллектуально слабых людей. По мнению автора, коррекция физического воспитания обеспечивается за счет учета таких факторов, как дифференцированный уровень развития интеллекта, клиника, состояние моторики, наличие других заболеваний, уровень физической подготовки и некоторые другие показатели. Так, автор представил полноценную систему физического воспитания для детей с интеллектуальными нарушениями [5].

Можно заключить, что улучшению здоровья обучающихся с умственными нарушениями способствует движение, которое активизирует все функции организма, нормализует дыхание и сон, поэтому в данном случае адаптивная физическая культура является основным средством коррекции функциональных возможностей обучающихся.

Для коррекции функциональных способностей обучающихся используется множество общеразвивающих упражнений в положении лежа, сидя, стоя; ходьба, бег, тренировка дыхания.

Таким образом, доказано, что необходимо проводить дополнительные занятия по адаптивной физической культуре, но противоречие состоит в недостаточной разработанности конкретных методик и в доказанной необходимости их применения.

*Педагогическое тестирование  
и наблюдение*

Принципы организации работы с обучающимися с нарушением интеллектуального развития [6, с. 23–26]:

1. Индивидуальный подход во всех видах двигательной работы.
2. Принцип возрастной адекватности – воздействие согласно возрасту обучающихся.
3. Принцип оптимальности подбора физической нагрузки.

4. Принцип вариативности педагогических воздействий на обучающихся.

Методические рекомендации:

- 1) использовать средства физической культуры до наступления утомления;
- 2) использовать современные методы, которые позволяют максимально активизировать двигательную активность детей;
- 3) необходимо поощрять успехи обучающихся на каждом этапе воздействия.

Для того чтобы поддержать интерес к физическим упражнениям, рекомендуется чаще использовать игровую форму занятия, вводить некоторые элементы соревновательной деятельности, чаще поощрять обучающихся даже за незначительные успехи [6, с. 160–163].

Больше всего у обучающихся с интеллектуальными аномалиями страдают сердечно-сосудистая и респираторная системы, поэтому акцент следует делать на восстановление функциональной работоспособности [7].

Комплекс упражнений для повышения функциональных способностей обучающихся включает в себя следующие дыхательные упражнения:

1. Лежа на спине, ноги согнуты в коленях, правая рука на груди, левая на животе – глубокое, медленное дыхание через нос.

2. Лежа на спине, руки вдоль туловища – глубокий вдох через нос (вдохнули «запах цветка»), медленный выдох через нос.

3. Лежа на спине, руки вдоль туловища, ноги согнуты в коленях – глубокий вдох и выдох.

4. То же с заданным ритмом дыхания: вдох на 3 счета, выдох – на 4 («сдунули одуванчик»).

5. Стоя, руки на пояс – глубокий вдох через нос и выдох через рот, губы трубочкой («погасили свечу»).

6. Сидя на полу, согнув колени, локти упираются в живот, открытые ладони перед собой – глубокий вдох и длинный выдох («подули на молоко»).

7. Лежа на спине, поднимание рук вверх – вдох, опускание – выдох.

8. Сидя на стуле, положив набивной мяч (2 кг) на живот и удерживая его руками – глубокий вдох, медленный выдох, рот трубочкой.

9. Сидя на стуле, развести руки в стороны – глубокий вдох, на выдохе – наклон вперед, доставая руками носки ног.

10. Стоя, руки перед грудью, после глубокого вдоха – на выдохе пружинящее отведение назад рук, согнутых в локтях.

11. «Дровосек». Ноги на ширине плеч, руки в замок – глубокий вдох – поднять руки, на выдохе с наклоном резко опустить руки, произнося «У-у-у-ух».

12. «Лягушка». Прыжки на двух ногах, продвигаясь вперед с взмахом рук. На взмахе глубокий вдох, во время прыжка – сильный выдох с произнесением звуков «ква».

13. Бег с произвольным дыханием, ускорениями, остановками, прыжками и т.п.

Исследование включает в себя следующие этапы:

1. Подготовительно-диагностический – изучались медицинские показания обучающихся для занятий адаптивной физической культурой и скорректированы рекомендации по ограничению физической нагрузки, производилось исследование медицинских карточек обучающихся, определялись их особенности и сопутствующие заболевания.

2. Планово-прогностический – определялись цель, задачи предстоящего исследования и индивидуальные нагрузки, ограничения.

3. Формирующий – реализация комплекса физических упражнений в работе с детьми с интеллектуальными нарушениями.

4. Контрольно-аналитический – совместно с медицинским работником анализировались результаты использования комплекса упражнений, всей проведенной работы.

Эксперимент проводился на базе школы № 27 г. Кирова два раза в неделю по 40 мин и продолжался 10 месяцев, в нем приняли участие дети коррекционной группы 9–10 лет с самыми разными особенностями развития, в основном с легкой степенью умственных нарушений. Были созданы две группы по 10 чел. Контрольная группа (КГ) занималась по общепринятой стандартной программе. Экспериментальная группа (ЭГ), помимо этой программы, в заключительной части занятий систематически выполняла комплекс упражнений дыха-

тельной гимнастики. В процессе занятий обе группы находились под наблюдением медицинского работника, который вел измерения частоты сердечных сокращений и артериального давления. Исходные изучаемые данные в группах не имели существенных различий.

### Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования на формирующем этапе представлены в табл. 1.

Анализ и оценка физического здоровья обучающихся проводились на основе двух функциональных показателей:

1. «Индекс Робинсона» – это количественная оценка энергетического потенциала человека и показатель резерва – «двойное произведение» (ДП), которое характеризует работу сердечно-сосудистой системы, определяется выражением

$$ДП = \frac{ЧСС \cdot АД_c}{100} \quad (1)$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин.;

АД<sub>с</sub> – систолическое артериальное давление, мм рт. ст.

Тест можно использовать в покое, при этом чем ниже ДП, тем больше функциональная способность мышц сердца (критерий результата), тем выше максимальные аэробные возможности и, следовательно, уровень физического здоровья обучающегося.

2 «Индекс Скибинского» (ИС) отражает функциональные способности органов дыхания и кровообращения людей, определяется по формуле

$$ИС = \frac{ЖЕЛ_{(мл)} \cdot \text{время\_задержки\_дыхания}_{(с)}}{ЧСС_{(уд/мин)}} \quad (2)$$

где ЖЕЛ – жизненная емкость легких по показателям спирометра, мл;

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин.

Критерии результатов исследований: менее 5 – «очень плохо», 5–10 – «неудовлетворительно», 10–30 – «удовлетворительно», 30–60 – «хорошо», более 60 – «отлично».

Таблица 1

Результаты исследования на формирующем этапе

Показатели	КГ		ЭГ	
	До	После	До	После
Частота сердечных сокращений ЧСС, уд/мин	96±4	90±4	96±4	86±4
Артериальное давление АД <sub>с</sub> , мм рт. ст.	120±2	120±2	120±2	110±4
Жизненная емкость легких ЖЕЛ, мл	1400±40	1460±40	1400±40	1480±40
Задержка дыхания	30±2	32±2	30±2	34±2

Результаты исследования на контрольно-аналитическом этапе представлены в табл. 2.

**Таблица 2**  
Результаты исследования  
на контрольно-аналитическом этапе

Показатели	КГ		ЭГ	
	До	После	До	После
ДП	115±	108±	115±	94,6±
ИС	14,3±	15,9±2	14,3±2	16,8±4

### Выводы

1. Изучена проблема интеллектуально-го развития обучающихся, выявлено, что у них страдает не только интеллект, но и физическое здоровье: такие дети чаще болеют, что говорит о слабом иммунитете, у них развита гипокинезия, из-за которой страдают сердечно-сосудистая и дыхательная системы, а также наблюдается нарушение памяти, внимания, мышления, страдают такие качества, как воля, эмоции, поведение.

2. Определены средства и методы, методические приемы и принципы работы с детьми, имеющими различные отклонения в развитии, в конкретной ситуации.

3. Составлен комплекс упражнений, который, как предполагается, улучшит функциональные способности обучающихся с нарушениями интеллекта.

4. В результате эксперимента выяснилось, что дыхательные упражнения способствовали не только снижению ЧСС, но и положительно повлияли на поведение

занимающихся: после выполнения дыхательных упражнений процессы возбуждения и торможения у обучающихся стали более сбалансированными, дети из экспериментальной группы реже проявляли отрицательные эмоции и были более уравновешены.

### Список литературы

1. Морозова Г.Ф., Борзунова Т.И. Люди с проблемами интеллекта в российском обществе – социальная реальность и проблема // Симбирский научный вестник. 2015. № 4 (22). С. 184–188.
2. Казакевич Н.Н., Пономарев В.В. Физическое воспитание детей с легкой степенью умственной отсталости. Красноярск: ФГБОУ ВО «КГПУ им. В.П. Астафьева», 2019. 114 с.
3. Овсянникова Е.Ю., Ковязина Г.В. Частные методики адаптивной физической культуры. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения. Ч. I. Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011. 118 с.
4. Никитина М.И., Логинова Е.Т. Федеральный государственный образовательный стандарт для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями): возможности и перспективы // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. 2015. Т. 3, № 4. С. 47–53.
5. Мозговой В.М., Евтушенко И.В. Особенности организации физического воспитания младших школьников с умственной отсталостью // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 58–67.
6. Шапкова Л.В. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие. М.: Советский спорт, 2003. 464 с.
7. Васянина И.И. Организация и содержание физкультурно-оздоровительного направления внеурочной деятельности по физической культуре учащихся с легкой умственной отсталостью: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / ГАОУ ВПО «Дальневосточный федеральный университет». Владивосток, 2016. 198 с.