

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Nigmatullina I.A. Study of the peculiarities of preschool children's breath formation with the use of Biofeedback technology / I.A. Nigmatullina // Problems of Modern Psychology : Collection of research papers of Kamianets-Podilskyi Ivan Ohienko National University, G.S. Kostyuk Institute of Psychology at the National Academy of Pedagogical Science of Ukraine / scientific editing by S.D. Maksymenko, L.A. Onufriieva. – Issue 29. – Kamianets-Podilskyi : Aksioma, 2015. – P. 422–429.

І.О. Нігматулліна. Вивчення особливостей сформованості дихання у дітей дошкільного віку з використанням технології біологічного зворотного зв'язку. У статті представлено результати теоретичного вивчення становлення і розвитку методу біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ), проаналізовано результати емпіричного вивчення особливостей сформованості діафрагмального дихання у дітей старшого дошкільного віку із загальною недорозвиненістю мовлення (ЗНМ) з використанням логотерапевтичного комплексу БЗЗ. Зростання інтеграції інформатики, медицини у дошкільну освіту дає можливість активно використовувати комп'ютерні технології. Особливий підхід до використання комп'ютерних засобів навчання у спеціальній освіті був реалізований при розробленні методу БЗЗ. Дана технологія поєднує комп'ютерні, лікувально-оздоровчі і корекційно-розвивальні методи впливу на дитину. Завдяки цьому даний метод активно впроваджується у дошкільну освітню систему.

У ході проведеного дослідження нами було проаналізовано психолого-педагогічну літературу з даної проблеми, у ході експерименту засобами технології БЗЗ вивчено особливості діафрагмального дихання дітей дошкільного віку із загальною недорозвиненістю мовлення III рівня і розроблено методичні рекомендації організації корекційної роботи. Показано, що в дітей із загальною недорозвиненістю мовлення III рівня функціональне дихання порушується, більшість дітей дихає грудною кліткою з підніманням плечей. Це позначається на якості дихання та негативно впливає на різницю пульсу при вдиханні та видиханні у хвилину, що погіршує загальний фізичний розвиток дітей дошкільного

віку. Тому рекомендуються систематичні корекційні заняття з використанням технології БЗЗ.

Ключові слова: інноваційні технології, діафрагмальне дихання, загальна недорозвиненість мовлення, метод біологічного зворотного зв'язку, корекційна педагогіка.

И.А. Нигматуллина. Изучение особенностей сформированности дыхания у детей дошкольного возраста с использованием технологии биологической обратной связи. В статье представлены результаты теоретического изучения становления и развития метода биологической обратной связи (БОС), проанализированы результаты эмпирического изучения особенностей сформированности диафрагмального дыхания у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР) с применением логотерапевтического комплекса БОС. Возросшая интеграция информатики, медицины в дошкольное образование позволяет активно применять компьютерные технологии. Особый подход к использованию компьютерных средств обучения в специальном образовании был применён при разработке метода БОС. Данная технология сочетает в себе компьютерные, лечебно-оздоровительные и коррекционно-развивающие методы воздействия на ребёнка. Благодаря этому данный метод активно внедряется в дошкольную образовательную систему.

В ходе проведённого исследования нами была проанализирована психолого-педагогическая литература по данной проблеме. В ходе эксперимента средствами технологии БОС изучены особенности диафрагмального дыхания детей дошкольного возраста с ОНР III уровня и разработаны методические рекомендации организации коррекционной работы. Показано, что у детей с ОНР III уровня функциональное дыхание нарушено, большинство детей дышат грудной клеткой, поднимая плечи. Это сказывается на качестве дыхания и отрицательно влияет на разницу пульса на вдохе и выдохе в минуту, что ухудшает общее физическое развитие детей. Поэтому рекомендуются систематические коррекционные занятия с использованием технологии БОС.

Ключевые слова: инновационные технологии, диафрагмальное дыхание, общее недоразвитие речи, метод биологической обратной связи, коррекционная педагогика.

Постановка проблемы. На современном этапе в условиях внедрения в России новых федеральных государственных образовательных стандартов происходит реформирование системы коррекционной помощи детям с особыми возможностями здоровья как школьного возраста, так и дошкольного. Однако, если во ФГОС школьного образования детально проработаны и прописаны подходы к инновированию системы школьного образования лиц с ОВЗ, то во ФГОС дошкольного образования данные подходы только лишь намечены. Поэтому одной из актуальных проблем коррекционной педагогики является про-

блема разработки и использования инновационных форм и методов оказания своевременной помощи данной категории детей.

Анализ исследований проблемы. В связи с возросшими в последнее десятилетие возможностями интеграции информатики, медицины в дошкольное образование в последнее время наиболее активно стали применяться компьютерные технологии [3]. Особое место среди них занимают специализированные программы для детей с различными нарушениями развития. Новые компьютерные технологии стали перспективным средством повышения эффективности и результативности коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими нарушения речи. Особый подход к использованию компьютерных средств обучения в специальном образовании был применён при разработке метода биологической обратной связи (БОС). Данная технология сочетает в себе компьютерные, лечебно-оздоровительные и коррекционно-развивающие методы воздействия на ребёнка [1].

Наиболее широко технология БОС используется в практике за рубежом. В настоящее время расширяется сфера применения метода биологической обратной связи в России. Метод внедрён во многие клиники и используется в рамках реабилитационного комплекса, успешно применяется для коррекции речевых недостатков, а также для развития произвольности высших психических функций. В настоящее время происходит постепенное внедрение метода в образовательную систему. Это обусловлено еще и тем, что в последние десятилетия в общеобразовательных дошкольных учреждениях неуклонно растёт число детей, испытывающих трудности в речевом развитии, а исследования В.П.Глухова, Л.Г.Парамоновой, Т.А. Ткаченко, Т.Б. Филичевой, С.Н. Шаховской показали, что большую часть среди этих детей составляют дошкольники с общим недоразвитием речи (ОНР) [2].

В связи с этим, появляется необходимость в разработке новых способов использования метода БОС, с целью внедрения в образовательный процесс для работы с детьми с ОВЗ.

Целью статьи выступает анализ результатов теоретического и экспериментального изучения необходимости использования метода БОС в системе коррекционной работы с детьми дошкольного возраста с ОВЗ.

Основные результаты. В ходе проведённого исследования нами была проанализирована психолого-педагогическая литература по данной проблеме, в ходе эксперимента изучены особен-

ности диафрагмального дыхания детей дошкольного возраста с ОНР III уровня средствами технологии БОС и разработаны методические рекомендации организации коррекционной работы с детьми с ОНР III уровня с применением технологии биологически обратной связи.

В ходе конструктивного анализа психолого-педагогической литературы установлено, что метод биологической обратной связи (БОС) – это передача человеку дополнительной, не предусмотренной природой информации о состоянии его органов и систем в доступной и наглядной форме. На основе этой информации человек способен включать механизмы саморегуляции и целенаправленно использовать огромные функциональные возможности организма с целью совершенствования своих функций в норме (тем самым сохраняя и укрепляя своё здоровье) и коррекции деятельности нарушенных функций при патологии [1].

Так как метод БОС гармоничен и построен с учётом основных особенностей психофизиологического развития ребёнка, он естественным образом включается в жизнь ребенка-дошкольника, охватывая все речевые структуры его деятельности. Поэтому в качестве пациентов мы диагностировали дыхание у детей старшего дошкольного возраста с ОНР III уровня. Диагностика дыхания детей проводилась в ЦППРиК «Росток» г.Казани с помощью комплекса БОС НПФ «Амалтея» среди детей с ОНР III уровня 5-6 лет. Дети с ОНР III уровня посещают центр регулярно и занимаются с логопедом.

Диагностика проходила в течение октября месяца 2014 года. Перед началом диагностики было проведено наблюдение за поведением детей, также велась беседа с логопедом данной группы. Работа проводилась с каждым ребёнком индивидуально. Перед диагностикой с каждым ребёнком проходило знакомство для налаживания контакта и устранения волнения или страха перед аппаратурой. Эксперимент проводился в логопедическом кабинете, где не присутствовало никаких лишних звуков, с целью полной концентрации внимания. Анализ полученных результатов был зарегистрирован компьютерной аппаратурой и изъят в виде фотографий сразу после проведения диагностики.

В эксперименте участвовало 13 детей: 9 мальчиков и 4 девочки. В течение сеанса ребёнок сидел с подключенными датчиками и дышал ровно и спокойно в течение одной минуты, то есть так, как привык дышать в повседневной жизни.

В результате диагностики было выявлено, что у всех детей нарушенное дыхание. Причем у девочек диаграмма скачкообраз-

ная, с острыми концами, и частая (Рис.2), а у мальчиков наоборот, приближено к норме, с закругленными концами и волнообразная, но дыхание поверхностное (Рис. 1).

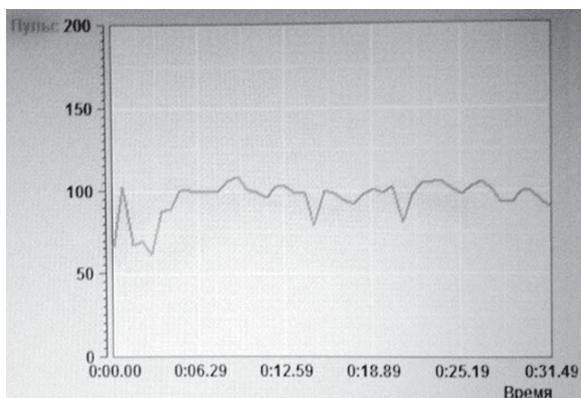


Рис.1

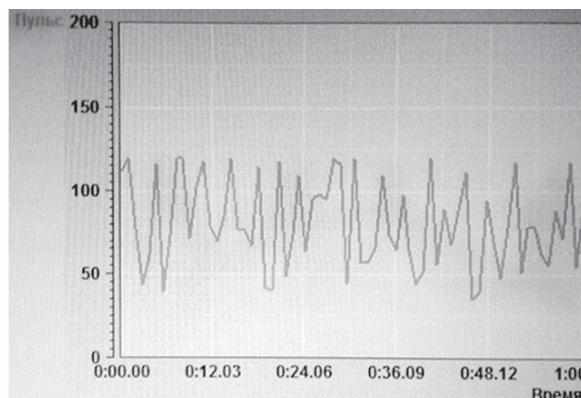


Рис.2

Результаты эксперимента представлены в таблице 1. Обработка результатов диагностики проводилась по таблице Сметанкина, с помощью которого получили результат взаимосвязи величины ДАС, возраста и функциональных резервов человека [4].

Таблица 1

**Взаимосвязь величины ДАС,
возраста и функциональных резервов человека**

Имя ребёнка	Максимальный пульс на вдохе	Минимальный пульс на выдохе	Величина разницы пульса на вдохе и выдохе в минуту	Оценка по таблице Сметанкина
Айнур	120	115	5	1
Богдан	100	93	7	1
Влад	110	98	12	2
Егор	105	96	9	2
Арина	112	94	18	3
Ислам	119	101	18	3
Света	105	93	12	2
Эмилия	110	83	27	4
Сергей	110	98	12	2
Вильдан	120	92	28	4
Дарья	122	106	16	2
Искандер	116	93	23	3
Марсель	99	81	18	3

Было выявлено, что среди детей с ОНР III уровня только у 2 детей дыхание соответствует норме, но страдает качество. У остальных детей неправильное функциональное дыхание, несоответствующее их возрастной норме, в которой нарушены как качественные, так и количественные величины разницы пульса на вдохе и выдохе в минуту и требуется работа по его формированию.

У 7 диагностируемых низкий уровень дыхания, у 6 соответствует среднему уровню, и ни один диагностируемый не показал высокий уровень сформированности дыхания.

Выводы и перспективы. Таким образом, результаты проведённого исследования показали, что у детей с общим недоразвитием речи III уровня функциональное дыхание нарушено, большинство детей дышат грудной клеткой, поднимая плечи. Это сказывается на качестве дыхания и страдает количество величины разницы пульса на вдохе и выдохе в минуту, что влияет на общее физическое развитие детей. Поэтому рекомендуются занятия с использованием технологии БОС. С этой целью разрабатывается методическое пособие, которое направлено на коррекционную работу с детьми с ОНР III уровня с использованием технологии БОС. Все занятия планируются в соответствии с требованиями нового стандарта ФГОС ДО.

Список использованных источников

1. Нигматуллина И.А. Коррекция речи и функционального состояния человека с применением метода биологически обратной связи по максимальной дыхательной аритмии сердца / И.А.Нигматуллина, И.Р. Валитова // Материалы Второй междунар. научно-практ. конф. «Педагогика, психология и технологии инклюзивного образования», Казань, 20-21 марта 2014г. / Институт экономики, управления и права.– Казань : Изд-во «Познание», 2014. – С. 225–228.
2. Нигматуллина И.А. Использование арт-терапевтических технологий в работе специалистов лекотеки с детьми, имеющими нарушения эмоционально-волевой сферы / И.А. Нигматуллина, Ф. Каримова // Проблеми сучасної психології : зб. наук. пр. Кам'янець-Подільського національного університету ім. І.Огієнка, Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України / За ред. С.Д.Максименка, Л.А.Онуфрієвої. – Вип. 24. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2014. – С. 469–480.
3. Нигматуллина И.А. Интерактивные технологии как средство формирования лексико-грамматических категорий

у детей с тяжелыми нарушениями речи / И.А. Нигматуллина, С.А. Тимофеева // Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции молодых исследователей «Актуальные проблемы специальной педагогики и психологии». – Челябинск: Цицеро, 2012. – С.147–151.

4. Сметанкин А.А. Оздоровительная дыхательная гимнастика с использованием метода БОС в школьно-дошкольных учреждениях / А.А. Сметанкин // Метод. реком. для медицинских и педагогических работников школьно-дошкольных учреждений. – СПб., 2003.

Spisok ispol'zovannyh istochnikov

1. Nigmatullina I.A. Korrekcija rechi i funkcional'nogo sostojanija cheloveka s primeneniem metoda biologicheski obratnoj svjazi po maksimal'noj dyhatel'noj aritmii serdca / I.A.Nigmatullina, I.R. Valitova // Materialy Vtoroj mezhdunar. nauchno-prakt. konf. «Pedagogika, psihologija i tehnologii inkljuzivnogo obrazovanija», Kazan', 20-21 marta 2014g. / Institut jekonomiki, upravlenija i prava.– Kazan' : Izd-vo «Poznanie», 2014. – S. 225–228.
2. Nigmatullina I.A. Ispol'zovanie art-terapevticheskikh tehnologij v rabote specialistov lekoteki s det'mi, imejushhimi narushenija jemocional'no-volevoj sfery / I.A. Nigmatullina, F. Karimova // Problemi suchasnoj psihologii : zb. nauk. pr. Kam'janec'-Podil's'kogo nacional'nogo universitetu im. I.Ogienka, Institutu psihologii im. G.S. Kostjuka NAPN Ukraïni / Za red. S.D.Maksimenka, L.A.Onufrievoi. – Vip. 24. – Kam'janec'-Podil's'kij : Aksioma, 2014. – С. 469–480.
3. Nigmatullina I.A. Interaktivnye tehnologii kak sredstvo formirovanija leksiko-grammaticallykh kategorij u detej s tjazhelymi narushenijami rechi / I.A. Nigmatullina, S.A. Timofeeva // Materialy Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoj konferencii molodyh issledovatelej «Aktual'nye problemy special'noj pedagogiki i psihologii». – Cheljabinsk: Cicero, 2012. – S.147–151.
4. Smetankin A.A. Ozdorovitel'naja dyhatel'naja gimnastika s ispol'zovaniem metoda BOS v shkol'no-doshkol'nyh uchrezhdenijah / A.A. Smetankin // Metod. rekom. dlja medicinskih i pedagogicheskikh rabotnikov shkol'no-doshkol'nyh uchrezhdenij. – SPb., 2003.

I.A. Nihatullina. Study of the peculiarities of preschool children's breath formation with the use of Biofeedback technology. The article presents the results of a theoretical study of the formation and development of the biofeedback method and analyzes the results of an empirical study of the formational features of diaphragmatic breathing of preschool children with general speech underdevelopment by using logotherapy complex of biofeedback.

At the present stage one of the urgent problems of correctional pedagogy is the problem of the development and use of innovative forms and methods of providing timely assistance to this category of children. Moreover, due to the increased integration in the last decade capabilities of computer science, medicine in preschool education the computer technology became to be used actively in recent years. Special approach to the use of computer-assisted instruction in special education was applied in the development of biofeedback (BFB). This technology combines computer, therapeutic and corrective developing methods of influence on the child. Because of this, this method is being actively promoted in the preschool educational system. This article presents the results of not only theoretical but also experimental study of the need for the use of method of biofeedback in the correctional work with preschool children with health disabilities. During the study we analyzed the psychological and pedagogical literature on the subject, in the course of the experiment there were studied the characteristics of diaphragmatic breathing at preschool children with the III Level of general speech underdevelopment by facilities of biofeedback technology and developed guidelines of organization of correctional work with children with the III Level of general speech underdevelopment by using the biofeedback technology. Thus, the results of the study showed that children with the III Level of general underdevelopment of speech the functional has a broken breathing, that most of the children are breathing by chest, with raising the shoulders. This affects the quality of breathing and amount of the margin pulse on the inhale and exhale in a moment suffers, what affects the overall physical development of children. Therefore it is recommended to do systematic corrective exercises by using biofeedback technologies.

Key words: innovative technologies, diaphragmatic breathing, general speech underdevelopment, biofeedback technology, correctional pedagogy.

Received February 10, 2015

Revised February 21, 2015

Accepted March 22, 2015