УДК 796.01:376.2 **DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-3-29-34**

Правильное дыхание в воде как основной компонент обучения плаванию детей с ментальными нарушениями

Попович Н.В.[1], Распопова Е.А.[2]*
[1]Федерация водных видов спорта для лиц с ментальными нарушениями
г. Москва, Россия
ORCID: 0000-0002-5767-591X, gmedian@yandex.ru
[2]Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма
г. Москва, Россия
*ORCID: 0000-0002-1129-4492, raspopova48@mail.ru**

Аннотация. Известно, что под влиянием активной мышечной деятельности улучшается психоэмоциональное состояние организма, снижается уровень тревожности, этот эффект особенно выражен при занятиях плаванием, где имеет место существенное изменение окружающей среды, именно это, как свидетельствуют специальные исследования, является средством профилактики психических перенапряжений. По мнению многих специалистов, адаптивная физическая культура и спорт гораздо важнее для человека с ограниченными возможностями, чем для здоровых людей. В связи с этим для детей с метальными нарушениями плавание является эффективным средством физического, психического и эмоционального развития. А умение произвольно контролировать дыхание является важным показателем поведения ребёнка, развивает самоконтроль и концентрацию внимания. **Материал.** Статья посвящена рассмотрению вопроса обучения правильному дыханию в воде детей с ментальными нарушениями, занимающихся плаванием, как главному компоненту обучения плаванию. **Результат**. Представлены упражнения, используемые на суше и в воде для обучения правильному дыханию, а также данные скорости плавания детей с ментальными нарушениями в начале и конце эксперимента, свидетельствующие о необходимости проведения направленного формировании умения правильного дыхания в обучении плаванию детей с ментальными нарушениями. **Заключение.** Представленная методика с использованием специальных упражнений для обучения дыханию на суше и в воде детей с ментальными нарушениями позволило существенно сократить время преодоления дистанции 25 м вольным стилем по сравнению с детьми контрольной группы. Отмечается более низкая ЧСС после преодоления дистанции 25 м, чем в контрольной группе, что позволяет судить о более эффективном способе преодоления дистанции. В дальнейшем это позволит более эффективно обучать их плаванию и готовить к соревнованиям различного уровня.
Ключевые слова: дети с ментальными нарушениями, плавание, правильное дыхание.

Для цитирования: Попович Н.В., Распопова Е.А.* Правильное дыхание в воде как основной компонент обучения плаванию детей с ментальными нарушениями. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2020; 15(3): 29-34. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-3-29-34

Correct breathing in water as the main component of teaching swimming children with mental disorders

Popovich N.V.[1], Raspopova E.A.[2]*
[1]Water kinds of sport Federation for people with mental disorders
Moscow, Russia
ORCID: 0000-0002-5767-591X, gmedian@yandex.ru
Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism
Moscow, Russia
*ORCID: 0000-0002-1129-4492, raspopova48@mail.ru**

Abstract. It is known that under the influence of an active muscle activity psycho-emotional state of an organism improves, the level of anxiety decreases and this effect is especially distinct during swimming lessons, where environment is different. This environment, as special research works mention, is the means of psychic over-tensions prevention. In the opinion of many specialists,

adaptive physical culture and sport is more important for a person with disabilities, than for healthy people. In this connection for children with mental disorders swimming is an effective means of physical, psychic and emotional development. The ability to control breathing is an important index of a child's behavior, it develops self-control and attention focusing. **Material**. The article is about the question of teaching correct breathing in water among children with mental disorders, who go in for swimming, as the main component of teaching swimming. **Result.** We present the exercises, which are used on land and in water for teaching correct breathing and the results of swimming speed among children with mental disorders at the beginning and at the end of the experiment, which prove the necessity to organize the directed formation of correct breathing skills in teaching swimming children with mental disorders. **Conclusion**. The presented methodology using special exercises for teaching breathing on land and in water among children with mental disorders helped to decrease time of 25 meters distance overcoming with free style in comparison with children from the control group. We mention lower HR after 25 meters distance overcoming, than in the control group, which shows more effective way of distance overcoming. Further it would help to teach children swimming more effectively and train them for competitions of different level.
Keywords: children with mental disorders, swimming, correct breathing.

For citation: Popovich N.V., Raspopova E.A.* Correct breathing in water as the main component of teaching swimming children with mental disorders. Pedagogico - Psychological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports. 2020; 15(3): 29-34. DOI: 10.14526/2070-4798-2020-15-3-29-34

ВВЕДЕНИЕ

Всем известно, что плавание — жизненно важный навык, связанный с освоением в водной среде и умением передвигаться в ней. Занятия плаванием укрепляют аппарат внешнего дыхания, вырабатывают правильный ритм дыхания. [1]

Известно, что под влиянием активной мышечной деятельности улучшается психоэмоциональное состояние организма, снижается уровень тревожности человека, этот эффект особенно выражен при занятиях плаванием, где имеет место существенное изменение окружающей среды, именно это, как свидетельствуют специальные исследования, является средством профилактики психических перенапряжений [3]. По мнению многих специалистов, адаптивная физическая культура и спорт гораздо важнее для человека с ограниченными возможностями, чем для здоровых людей [2]. В связи с этим для детей с метальными нарушениями плавание является эффективным средством физического, психического и эмоционального развития. А умение произвольно контролировать дыхание является важным показателем поведения ребёнка, развивает самоконтроль и концентрацию внимания.

Для детей, имеющих ментальные нарушения, правильное дыхание в воде представляет определенную сложность. Многие дети, имеющие отклонения в состоянии здоровья, не умеют контролировать дыхание, что существенно осложняет обучение плаванию. Неслучайно в работах нейропсихологов [4,5,6] большое внимание уделяется упражнениям, направленным на контроль дыхания. Упражнения на контроль дыхания улучшают способность детей-инвалидов к адаптации и расслаблению в воде, способствуют формированию правильного навыка плавания.

Правильное дыхание при плавании обеспечивает скорость движения пловца на дистанции и определяет расстояние, которое он сможет проплыть. Именно от дыхания зависит утомляемость и самочувствие. Неправильная постановка дыхания – серьёзное препятствие во время тренировок, которое приведет к неприятным последствиям. Освоив дыхание при плавании, спортсмен приступает к полноценным тренировкам на воде. От этого зависит то, как он будет совершать своё движение. Техника правильного дыхания в плавании – важный момент в подготовке пловца.

Успех в обучении плаванию зависит от правильной постановки дыхания, независимо от способа плавания. Если человек хочет научиться плавать, в первую очередь он учится правильно дышать. Пловец, который освоил правильное дыхание, освоит технику любого способа

плавания [7,8,9].

Для детей, имеющих ментальные нарушения, обучение правильному дыханию имеет особое значение. Для этого необходимо применение различных подготовительных упражнений. Правильная техника дыхания при плавании позволит начинающему спортсмену быстрее достичь желаемых результатов.

Цель исследования – формирование правильного дыхания при плавании кролем на груди детей с ментальными нарушениями.

Задачи исследования:

1. Разработать специальные упражнения для обучения технике правильного дыхания при плавании кролем на груди детей с ментальными нарушениями.

2. Определить влияние правильного дыхания на изменение ЧСС при преодолении дистанции 25 м. способом кроль на груди.

3. Определить влияние правильной техники дыхания на результат в плавании способом кроль на груди детей с ментальными нарушениями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 20 детей 8-12-летнего возраста с метальными нарушениями, с диагнозом расстройство аутистического спектра (РАС), посещающих занятия по плаванию в течение 3 месяцев 2-3 раза в неделю. Дети условно были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную, по 10 человек в каждой. Контрольная группа проходила обучение плаванию по общепринятой методике, без использования специальных упражнений для формирования правильного дыхания в воде, а вторая группа – экспериментальная, включала использование специальных упражнений на суше и для контроля техники правильного дыхания в воде.

Занятия проводились индивидуально в малых группах по 2-4 человека, группы формировались в соответствии с применяемой методикой.

В начале исследования в обеих группах был проведен тест на преодоление отрезка 25 м кролем на груди и измерение пульса до и после преодоления дистанции. Время преодоления дистанции фиксировалось в секундах, пульс – в ударах за 30 сек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В начале эксперимента было проведено тестирование плавательной подготовленности детей контрольной и экспериментальной групп (таблица 1).

Как следует из представленных данных, подготовленность групп была идентичной, достоверных различий по всем исследуемым показателям не обнаружено.

Таблица 1. Средние данные времени преодоления дистанции 25 м вольным стилем и показатели пульса за 30 сек детей с ментальными нарушениями (экспериментальной и контрольной группы) в начале эксперимента

Группы испытуемых	Пульс за 30 сек. до преодоления дистанции	Время преодоления дистанции 25 м (в сек.)	Пульс за 30 сек. после преодоления дистанции
	X±σ	X±σ	X±σ
Экспериментальная группа	40,8 ± 0,84	0:37,16±1,02	80,2± 0,87
Контрольная группа	40,6 ± 0,57	0:37,8±1,7	81,1± 0,37
p	> 0,05	>0,05	>0,05

Эксперимент проводился в течение 3 месяцев. Экспериментальная группа дополнительно выполняла специальные упражнения на формирование правильной техники дыхания для детей с ментальными нарушениями на суше и на воде.

Необходимо отметить, что для детей с ментальными нарушениями любая техника и определённое запоминание действий представляют определенную трудность. То есть, они не всегда понимают, что от них требуется, и не могут сразу правильно выполнить упражнение. К таким детям необходим индивидуальный подход, что выражается в индивидуальном подборе упражнений и объема их применения. Постановка правильного дыхания – задача непростая. Начинающим придётся всё время контролировать дыхание. В дальнейшем правильное дыхание при плавании войдёт в привычку и всё будет происходить автоматически.

Правильная координация дыхания с плавательными движениями значительно повышают скорость передвижения в воде, а для детей, которым сложно координировать свои движения не только в воде, но и на суше, это является особым достижением.

При выполнении упражнений на суше, направленных на изучение правильного дыхания при плавании способом кроль на груди, особое внимание уделялось тому, чтобы вдох выполнялся быстро и резко. Так, чтобы за короткий отрезок времени вдохнуть достаточно воздуха.

На суше также изучались движения по согласованию движения рук, поворота головы, вначале только в одну сторону, а затем, по мере освоения, и в другую сторону. Тренер вместе с детьми выполняет упражнение, мануально поправляя движения. Движения доводились до автоматизма. Затем, когда движения отработаны, подключается дыхание. Вдох выполнялся в момент окончания гребка при повороте головы в сторону опущенной (рабочей) руки. При этом особое внимание обращается на поворот головы. Тренер голосовыми командами указывает на порядок движений (гребок, поворот, вдох, поворот, выдох, гребок).

Акцент делается на поворот головы, вдох и выдох отрабатываются сначала на суше, причем поворот головы для вдоха отрабатывается. Для того чтобы научиться контролировать дыхание, в первую очередь важно выполнять упражнения сначала на суше, а затем то же самое в воде, что направлено на тренировку лёгких и адаптацию организма к изменяемому количеству кислорода.

В воде проводились упражнения как в статике (на месте – гипервентиляция), так и в динамике (в движении – контролируемые вдохи и выдохи). Важным компонентом методики, направленной на согласование дыхания и движения, является гипервентиляция. Это упражнение учит набирать максимальное количество воздуха в легкие, больше, чем при обычном вдохе. Оно состоит из серии частых глубоких замедленных вдохов и коротких быстрых выдохов. Данное упражнение подходит детям с ментальными нарушениями, так как они уже могут контролировать глубину и темп вдоха и выдоха. Это упражнение является обязательным. В воде особое внимание обращалось на то, чтобы вдох производился ртом над водой, а выдох под водой ртом и носом. Выдох начинается носом, продолжается носом и ртом одновременно. Это помогает избежать попадания воды в носовую полость. Ртом же выдыхается воздух быстрее. Выдох сильнее, чем вне воды, его делают всеми лёгкими. Он должен быть плавный и равномерный и к моменту вдоха освобождать все лёгкие. Выдох начинается в момент, когда голова пловца оказывается под водой, и заканчивается в конце гребка. Если выдохнуть не полностью, то последующий вдох будет неполноценным, и спортсмен почувствует, что ему не хватает дыхания на следующий цикл движения при плавании.

Необходимо следить, чтобы ребенок не задерживал дыхание. После вдоха нужно сразу начинать выдыхать, это позволит избавиться от углекислого газа. Если его накопится много, то пловец быстрее почувствует усталость и даже головную боль.

Для вдоха из воды поднимается только лицо. Никакие другие части тела не появляются

на поверхности. Макушка под водой. Голова вверх не задирается – её нужно держать ровно, при выдохе лицо поворачивается вниз.

При плавании кролем важно четкое движение рук, дыхание подстраивается именно под него. Вдох делается, когда одна рука заканчивает движение, а вторая готовится его повторить. Так как руки и голова работают уже в автоматическом режиме, делаем акцент на дыхание. Необходимо дышать ровно, спокойно, глубоко и ритмично. Для вдоха спортсмен поворачивается лицом в сторону руки, совершающей в этот момент активное движение. Оно начинается, когда рука поднимается из воды, и длится 0,3-0,5 секунды. Момент вдоха подходит к концу, когда рука начинает своё движение по воздуху – голова принимает своё прежнее положение. Выдох начинается без задержек, когда лицо будет обращено ко дну бассейна. В этом заключается самая главная трудность координации работы рук и головы. При этом ребёнку важно не забыть сделать вдох, а не только согласовывать движения рук и головы. Тренер, находясь в воде, своими руками поворачивает голову ребенка для вдоха, тем самым помогая запомнить порядок и согласование работы рук и головы, а также дает сигнал, прикасаясь к щекам ребенка, что нужно начинать делать выдох.

Необходимо отметить, что все упражнения выполняются как на суше, так и в воде с непосредственным контролем движений тренером.

Повторное обследование было проведено в конце эксперимента, по истечении 3 месяцев. Измерялось время преодоления дистанции 25 м вольным стилем и частота пульса до и после преодоления дистанции детьми с ментальными нарушениями (экспериментальной и контрольной группы). Результаты исследования приведены в таблице 2.

Таблица 2. Средние данные времени преодоления дистанции 25 м вольным стилем и показатели пульса экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента

Группа испытуемых	Пульс за 30 сек. до преодоления дистанции	Время преодоления дистанции 25 м (в сек.)	Пульс за 30 сек. после преодоления дистанции
	X±σ	X±σ	X±σ
Экспериментальная группа	40,6 ± 0,87	0:35,16 ± 1,02	75,1 ± 0,87
Контрольная группа	40,6 ± 0,87	0:37,2 ± 1,7	86,1 ± 0,79
p	> 0,05	<0,05	<0,05

Как следует из данных, представленных в таблице 2, после проведенного эксперимента у детей экспериментальной группы, занимающихся по разработанной методике, существенно сократилось время преодоления дистанции 25 м вольным стилем по сравнению с детьми контрольной группы. Отмечается более низкая ЧСС после преодоления дистанции 25 м, чем в контрольной группе, что позволяет судить о более эффективном способе преодоления дистанции. В дальнейшем это позволит более эффективно обучать их плаванию и готовить к соревнованиям различного уровня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проделанного нами исследования можно сделать следующие выводы:

1. Дети с ментальными нарушениями экспериментальной группы стали лучше контролировать дыхание во время обучения плаванию, чем дети контрольной группы.

2. Использование специальных упражнений для обучения дыханию на суше

и в воде детей с ментальными нарушениями экспериментальной группы позволило значительно улучшить время преодоления дистанции 25 м, чем у детей контрольной группы.

3. Результаты эксперимента показали, что при преодолении дистанции в 25 м способом кроль детьми с ментальными нарушениями частота сердечных сокращений в экспериментальной группе стала ниже в среднем на 20 ударов в минуту по сравнению с таковой у детей контрольной группы, что свидетельствует о более экономичном использовании энергии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булгакова Н.Ж., Морозов С.Н., Попов О.И. и др. *Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: пособие для студ. высш. учеб. заведений*. М.: Издательский центр «Академия». 2005: 432.

2. Дмитриев А.К. *Плавание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений*. М.: Изд-во «Физкультура и Спорт». 1966.

3. Фетисов А.М., Сайкин С.В. Плавание в комплексной реабилитации и социализации детей с ограниченными возможностями отклонениями в состоянии здоровья. *Наука о здоровье*. 2014; 9(12).

4. Ахутинова Т.В. *Методы нейропсихологического обследования детей 6-9 лет*. М.: Изд.В.Секачёв. 2016: 280.

5. Семенович А.В. *Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: учебное пособие*. М.: Генезис. 2013: 474.

6. Салихзянова Л.И. Метод нейропсихологической коррекции детей с ограниченными возможностями. *Современная психология: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2014 г.)*. Пермь: Меркурий. 2014: 56-59.

7. Распопова Е.А. Тренер — это педагог воспитатель. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2018; 13(3): 175-179. DOI: 10.14526/2070-4798-2018-13-3-175-179.

8. Paul Downward, Kirstin Hallmann, Tim Pawlowski. Assessing parental on the sports participation of children: A socio-economic analysis of the UK. *European Journal of Sport Science*. 2014; 14(1): 84-90. URL: http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2013.805250.

9. Clemens Drenowatz, Sussane Kobel, Sarah Kettner, Dorothea Kesztyus, Jurgen M. Steinacker. Interaction of sedentary behavior, sports participation and fitness with weight status in elementary school. *European Journal of Sport Science*. 2014; 14(1): 100-105. URL: http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2012.732615.

Статья поступила в редакцию: 28.07.2020

Попович Наталия Вячеславовна *– директор; Федерация водных видов спорта для лиц с ментальными нарушениями, 105318, Россия, Москва, ул. Ибрагимова, 32, e-mail: gmedian@yandex.ru*

Распопова Евгения Андреевна *– доктор педагогических наук, профессор; Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма, 105122, Россия, г. Москва, Сиреневый бульвар, дом 4, e-mail: raspopova48@mail.ru*