

== КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ == С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Н.И. Петрашкевич, В.А. Чаевская
Белорусский государственный университет
физической культуры, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты исследования, в ходе которого было подтверждено, что комплексная программа физической реабилитации позволяет последовательно осуществить процесс восстановления функционального состояния детей младшего школьного возраста с бронхиальной астмой. Комплексная программа физической реабилитации детей с бронхиальной астмой на поликлиническом этапе лечения включает лечебную гимнастику, массаж, посещение спелеокомнаты, гидрокинезотерапию.

Ключевые слова: физическая реабилитация, дети, бронхиальная астма, поликлинический этап лечения, гидрокинезотерапия.

● **Введение.** Бронхиальная астма (БА) является одним из самых распространенных хронических заболеваний. По статистическим данным ВОЗ, на данный момент в мире астмой болеет более 300 миллионов человек, что составляет около 8 % взрослого населения и до 10 % детей. Важно отметить, что БА довольно часто возникает в детстве и сопровождает пациента в течении его жизни, нередко становится причиной потери трудоспособности и инвалидности даже в молодом возрасте.

По данным ВОЗ каждое десятилетие число больных астмой возрастает в 1,5 раза. Ежегодно впервые устанавливается диагноз бронхиальной астмы почти у 3000 пациентов. Смертность от астмы в Республике Беларусь за 10 лет снизилась в 8 раз, уменьшилось число госпитализированных по поводу астмы на 30 %. Все это свидетельствует о результатах большого труда врачей-терапевтов, пульмонологов и аллергологов в реализации современной концепции в диагностике и лечении пациентов с бронхиальной астмой [1].

Необходимо отметить, что резерв для восстановления утраченной дыхательной функции невелик. Существующие методы лечения пациентов с бронхиальной астмой дают непродолжительный терапевтический эффект. Специфическая гипосенсибилизирующая терапия, а также лекарственная и гормональная терапия не всегда приводят к желаемому результату. Поэтому в последние годы особое внимание стало уделяться немедикаментозным воздействиям на организм пациентов с бронхиальной астмой, включающих различные средства физической реабилитации с целью первичной профилактики развития приступов удушья, являющихся характерным признаком заболевания, а также вторичной профилактики развития осложнений [2].

В условиях образовательного учреждения школьники с бронхиальной астмой практически лишены возможности регулярно заниматься физическими упражнениями, поскольку относятся к специальной медицинской группе здоровья. Младший школьный возраст – это особый период в жизни ребенка, важной составляющей которого является необходимость адаптации к занятиям в школе и новому коллективу. Очевидно, что дети с низким уровнем здоровья труднее адаптируются к новым условиям деятельности, в связи с этим разработка комплексной программы реабилитационных мероприятий для детей младшего школьного возраста 7–8 лет с бронхиальной астмой, способствующей улучшению их адаптации, является актуальной.

● **Цель работы:** теоретико-экспериментальное обоснование комплексной программы физической реабилитации, направленной на коррекцию функционального состояния детей с бронхиальной астмой на поликлиническом этапе.

● **Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, медико-биологические методы исследования (антропометрия, измерение экскурсии грудной клетки, пикфлоуметрия, пробы Штанге и Генчи), методы математической статистики.

На предварительном этапе после углубленного изучения литературных источников по теме исследования были сформулированы цель, основные задачи и методология предлагаемого этапа физической реабилитации, а также апробованы основные методы исследования.

В ходе основного этапа были сформированы 2 группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ). В этом же периоде была разработана методика применения средств физической реабилитации, определены критерии и методы оценки эффективности предлагаемых нами детям экспериментальной группы реабилитационных мероприятий. В начале этапа после формирования групп были проведены первичные исследования до начала процесса реабилитации.

На заключительном этапе проведены итоговые исследования детей обеих групп, по завершении исследования проведен анализ результатов, их обработка и сведение данных в соответствующие таблицы.

Весь комплекс исследований выполнен на базе ГУ «Республиканская больница спелеолечения» в г. Солигорске. Контингент детей, участвующих в исследовании, был отобран на основании медицинской документации, амбулаторного наблюдения детей педиатром и персонального обследования детей.

Для участия в эксперименте были отобраны 24 ребенка в возрасте 7–8 лет, относящихся к возрастной группе младшего школьного возраста, с бронхиальной астмой легкой степени тяжести. Длительность заболевания детей была различной: у 10 человек (42 %) диагноз был установлен 1–1,5 года тому назад, у 14 человек (58 %) диагноз бронхиальная астма поставлен от 3 до 5 лет назад.

Результаты первичного осмотра показали следующее: внешний вид детей сохранялся в пределах нормы, в ряде случаев отмечалась бледность кожных покровов, некоторая заторможенность активных движений.

Отобранные дети методом случайной выборки были разделены на две сопоставимые группы (таблица).

Таблица – Распределение детей по группам

Исследуемый контингент			
Экспериментальная группа (n=12)		Контрольная группа (n=12)	
Девочки (n=6)	Мальчики (n=6)	Девочки (n=5)	Мальчики (n=7)

Контрольная группа занимались по традиционной методике физической реабилитации для детей с бронхиальной астмой по программе учреждения здравоохранения. Программа физической реабилитации КГ включала:

Лечебную гимнастику проводили 2 раза в неделю, продолжительность – 25–30 мин. Использовали 25 % общеразвивающих упражнений, 55 % специальных упражнений, 30 % дыхательных упражнений.

Классический лечебный массаж состоял из 12 сеансов продолжительностью 15 мин.

Ежедневное посещение спелеокомнаты. Курс включал в себя 14 посещений, продолжительность сеанса – 40 мин.

Для детей экспериментальной группы в комплексную программу физической реабилитации дополнительно включен курс гидрокинезотерапии по разработанной методике.

Программа физической реабилитации в ГУ «Республиканская больница спелеолечения» состояла из 3 периодов: адаптационный (2 недели), тренирующий (4 недели), стабилизационный (2 недели).

Основная направленность разработанной нами программы – это улучшение функции дыхания, расширение двигательной активности детей с бронхиальной астмой, повышение сопротивляемости организма к внешним условиям, улучшение функционального состояния организма.

Занятия в бассейне положительно влияют на функциональные возможности поврежденного органа, а также способствуют развитию всех органов и систем. Занятия в бассейне направлены на развитие таких качеств, как быстрота, выносливость, сила, ловкость, гибкость. При применении занятий в бассейне с теплой водой развиваются дыхательные мышцы и подвижность грудной клетки, происходит увеличение ее размеров и жизненной емкости легких. Занятия плаванием устраняют нарушения осанки, гармонично развивают все мышцы тела, в том числе и грудные.

При построении общей схемы тренировок, при формировании этапов и их продолжительности мы исходили из того, что в основе последовательного, ступенчатого процесса реабилитации с целью последующего развития функциональных возможностей организма лежит систематическая продолжительная тренировочная работа.

● **Результаты исследования и их обсуждение.** В результате педагогических наблюдений на занятиях по предложенной нами программе возможных признаков утомления у детей не наблюдалось. При визуальном наблюдении изменений цвета кожных покровов (побледнение или покраснение) не отмечалось, было выявлено незначительное потоотделение у детей на занятиях лечебной гимнастикой, нарушений координации движения не обнаружено, жалобы на утомляемость отсутствовали. Уровень физического развития детей с бронхиальной астмой до эксперимента – ниже среднего по сравнению со здоровыми детьми данного возраста.

Окружность грудной клетки здоровых девочек – 58,9–64,3 см, у девочек, болеющих БА – 56,3±2,3 см. У здоровых мальчиков – 56,8–62,9 см, мальчики, болеющие БА, имели более низкий результат – 56,7±3,7 см. После эксперимента результаты у детей экспериментальной группы: мальчики – 58,2±4,3 см, девочки – 58,0±1,9 см.

Масса тела здоровых детей данного возраста: мальчики – 24,6–29,8 кг, девочки – 22,4–26,8 кг. Масса тела детей с бронхиальной астмой составила: мальчики – 24,3±1,6 кг, девочки – 21,1±1,4 кг. При взвешивании детей после программы реабилитации: у мальчиков – 25,0±2,1 кг, у девочек – 21,9±0,7 кг.

Результаты антропометрических исследований показывают положительную динамику исследуемых показателей у лиц обеих групп, но все же прирост показателей от начала к концу программы реабилитации у детей экспериментальной группы несколько выше. Данные подтверждают положительную динамику физического развития детей экспериментальной группы под влиянием предложенной программы реабилитации.

После внедрения комплексной программы результаты измерения экскурсии грудной клетки подтвердили достоверный прирост показателей у детей с бронхиальной астмой экспериментальной группы. С нижней границы нормы (6 см) экскурсии грудной клетки у детей экспериментальной группы показатели сместились к верхней границе нормы (8 см). Тогда как у детей контрольной группы показатели экскурсии грудной клетки увеличились не более чем на 0,5 см.

Исследования средних значений пиковой скорости форсированного выдоха (ПСФВ) проводились совместно с педиатром в начале и по завершении педагогического эксперимента.

Показатели обследования ПСФВ до эксперимента выявили легкую степень тяжести (>80 %) изменений скорости выдоха у детей с бронхиальной астмой по оценочным критериям Н.П. Шабалова. Отставания от здоровых сверстников составили как в экспериментальной, так и в контрольной группе 16 %. По завершении прохождения программы физической реабилитации у детей экспериментальной группы ПСФВ возросла в среднем на 20,2 % (при $p < 0,05$) и составила 101,2±8,7 % от должного значения, что соответствует возрастной норме. В контрольной группе увеличение ПСФВ составило 13,8 % (при $p > 0,05$), и она достигла 96,0±6,7 % от должного значения, что свидетельствует о положительной динамике показателей.

Состоянии устойчивости организма детей к смешанной гиперкапнии и гипоксии у детей экспериментальной и контрольной группы до эксперимента соответствовало плохим показателям по оценочным критериям здоровых детей 7–8 лет. Показатели пробы Штанге после курса физической реабилитации в экспериментальной группе приближены к норме здоровых сверстников и составили у мальчиков – $35,7 \pm 3,2$, у девочек – $32,7 \pm 2,1$ с. Показатели детей контрольной группы были значительно ниже: $30,6 \pm 3,6$ и $26,8 \pm 3,9$ с у мальчиков и девочек соответственно. Прирост результатов в пробе Генчи оказался более высоким в экспериментальной группе: у мальчиков – $15,0 \pm 2,6$, у девочек – $14,0 \pm 1,4$ с (приблизились к норме). Тогда как у детей контрольной группы результаты в пробе Генчи остались ниже нормы.

Данные показатели характеризуют улучшение функционирования аппарата внешнего дыхания. Таким образом, результаты проведенного исследования позволили констатировать, что включение в комплексную программу физической реабилитации детей с бронхиальной астмой курса гидрокинезотерапии по разработанной методике способствовало улучшению функций внешнего дыхания детей с бронхиальной астмой.

● **Выводы.** Анализ научно-методической литературы позволил увидеть, что лечение БА у детей включает в себя различные медикаментозные и немедикаментозные средства реабилитации. Важную роль играют немедикаментозные способы лечения пациентов: массаж, физиотерапия (плазмаферез, электрофорез, бальнеотерапия, грязевые ванны, УВЧ, СВЧ, ДМВ-терапия, иглорефлексотерапия, теплотечение), лечебная гимнастика, психотерапия, климатотерапия, галотерапия, спелеотерапия. Неотъемлемой частью лечения являются ингаляции с бронхолитиками, муколитиками, а также используются отвары и настои трав, обладающих отхаркивающим, противовоспалительным и спазмолитическим действием, способствующие разжижению и отхождению мокроты.

Эффективными средствами физической реабилитации детей с бронхиальной астмой, а также взрослых пациентов являются: дыхательная гимнастика (звуковая гимнастика, методика волевой ликвидации глубокого дыхания (по К.П. Бутейко), дыхание по методике А.Н. Стрельниковой)), элементы йоги, занятия в плавательном бассейне, дозированная ходьба и бег, пешеходные прогулки, терренкур, дозированная ходьба на лыжах, катание на коньках, постуральный дренаж и дренажная гимнастика.

Разработана комплексная программа физической реабилитации для детей с бронхиальной астмой, которая рассчитана на 8 недель и включает три периода: адаптационный – 2 недели, тренирующий – 4 недели, стабилизационный – 2 недели.

Данная программа позволяет последовательно осуществить процесс восстановления функционального состояния детей младшего школьного возраста с бронхиальной астмой. Программа включает занятия лечебной гимнастикой, массаж, посещение спелеокомнаты и гидрокинезотерапию.

Методика гидрокинезотерапии включает предварительные занятия (различные виды ходьбы, комплексы специальных и общеразвивающих упражнений стоя у бортика и стоя на дне, скольжение, имитационные упражнения руками с выдохом в воду, со вспомогательными плавсредствами); базовую тренировку (комплексы общеразвивающих и специальных упражнений с удлиненным нефорсированным выдохом в воду, скольжение с увеличением дистанции, обучение элементам плавания способами брасс, кроль на груди, кроль на спине); кондиционную тренировку (плавание, освоенными способами).

Специальные физические упражнения, выполняемые в зале и в бассейне, способствовали улучшению функции внешнего дыхания детей с бронхиальной астмой. Таким образом, результаты проведенного исследования позволили констатировать, что включение в комплексную программу физической реабилитации детей с бронхиальной астмой курса гидрокинезотерапии по разработанной методике способствовало улучшению функций внешнего дыхания детей с бронхиальной астмой.

1. Проблема бронхиальной астмы в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Государственное учреждение «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии». – Режим доступа: <http://www.minsksanepid.by/node/16493>. – Дата доступа: 12.07.2022.

2. Красавина, Е. С. Физическая реабилитация детей 6–9 лет с бронхиальной астмой средствами адаптивной физической культуры / Е. С. Красавина, С. И. Алексеева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2018. – Т. 3. – № 1. – С. 58–62.