

## СОДЕРЖАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ

*Шинкин А.А., Лернер В.Л., Дерябина Г.И.*

МБОУ «Школа №1 имени В.И. Муравленко», г. Муравленко,  
Ямало-Ненецкий автономный округ  
Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина  
[Vikun69@yandex.ru](mailto:Vikun69@yandex.ru)

Бронхиальная астма – хроническое, рецидивирующее заболевание инфекционной или неинфекционной этиологии, обязательным патогенетическим механизмом которого является сенсibilизация, а основным клиническим признаком – приступ удушья вследствие бронхоспазма, гиперсекреции, отека слизистой бронха. Бронхиальная астма – одно из наиболее распространенных заболеваний и, к сожалению, обнаруживается тенденция постоянного увеличения количества этого заболевания. Бронхиальная астма поражает людей в любом возрасте, но особенно часто детей. В половине случаев астма начинается в детстве [1].

Лечение бронхиальной астмы является трудной задачей, имеющей комплексный характер. Всем больным бронхиальной астмой показан курс физической реабилитации, включающей лечебную гимнастику – специальный цикл упражнений, с помощью которых больной может облегчить себе дыхание даже при спазмах бронхов. В реабилитации больного бронхиальной астмой физическим факторам воздействия принадлежит ведущая роль. Физическая культура является мощным фактором оздоровительного воздействия на организм больного бронхиальной астмой [2].

Школьники с диагнозом «бронхиальная астма» I степени, как правило, отнесены к специальной медицинской группе (подгруппа А) и занимаются физической культурой по специальной программе с учетом особенности проведения занятий при заболеваниях органов дыхания [3]. Однако мы считаем, что при планировании и разработке содержания уроков по физической культуре с данным контингентом детей необходимо применять дифференцированный подход, то есть включать те средства и формы физической культуры, которые окажут дополнительное оздоровительное воздействие на ребенка с бронхиальной астмой, что сделает более эффективной комплексную терапию и, как следствие, положительно скажется на его функциональных способностях.

В комплексной терапии бронхиальной астмы выделяют два периода: период приступа астмы и период между приступами. Во время первого периода принимают энергичные и срочные меры к тому, чтобы быстро снять удушье. В межприступном периоде выбирают оздоровительные средства, которые могут предупредить появление новых приступов удушья и обеспечить полное выздоровление. Всем больным бронхиальной астмой показаны занятия лечебной физической культурой – специально подобранные физические упражнения, помогающие облегчить дыхание, в том числе и спазмах бронхов. Однако, занятия физическими упражнениями противопоказаны в стадии обострения, острых инфекционных заболеваниях, при тяжёлых поражениях сердца.

В межприступном периоде лечебная физическая культура проводится индивидуально или в группах малой численности. Используются упражнения с малым числом повторений для всех мышечных групп из исходных положений лёжа, сидя, стоя; упражнений для мышц верхних конечностей и грудной клетки; упражнений в расслаблении; все варианты дыхательных упражнений. Все специальные средства применяются в сочетании с общеразвивающими упражнениями, подбор которых определяется периодом заболевания, возрастом ребёнка, его индивидуальными особенностями и переносимостью физиче-

ских нагрузок. В основе терапевтического действия ЛФК лежит строго дозированная тренировка.

Особую роль при заболевании бронхиальной астмой играет соблюдение высоких требований к санитарно-гигиеническим условиям проведения занятий физической культурой и специальных требований к климату и микроклимату помещений. Занятия запрещено осуществлять в случае чрезмерно влажного и загрязненного воздуха. На открытой местности занятия не проводятся при высокой влажности и температуре окружающей среды ниже  $-15^{\circ}$ . Не допускаются резкие перепады температуры окружающего воздуха, то есть переохлаждения и перегревания. Особое место занимают солнечные ванны и закаливающие водно-воздушные процедуры. Все мероприятия должны выполняться с большой осторожностью и в уменьшенных дозировках.

Систематические занятия физической культурой оказывают влияние на совершенствование не только дыхательной системы, а также всех систем и органов. Так, во время выполнения физических упражнений потребность тканей в кислороде увеличивается в 8-10 раз по сравнению с состоянием покоя. Это приводит к увеличению кровообращения, в результате чего увеличивается число функционирующих капилляров. Увеличение потребности организма в кислороде рефлекторно вызывает значительные изменения в деятельности как дыхательной, так и сердечнососудистой системы: например, частота пульса при этом повышается в 2-3 раза, а дыхания в 2-2,5 раза.

Из физических упражнений при бронхиальной астме наиболее травматичны высокоинтенсивные и скоростные упражнения из-за возможных перегрузок малого круга кровообращения (гипертензия в нем) и сердца. Подобные упражнения не рекомендуются и из-за неполноценности собственно дыхательного аппарата, малой мощности дыхания при бронхиальной астме (в результате спазматического состояния бронхов) и при эмфиземе. Благоприятны упражнения динамического циклического характера малой и умеренной мощности с участием больших мышечных групп. Большое значение имеют дыхательные упражнения динамические и статические. Не противопоказаны самые различные гимнастические, акробатические, игровые и профессионально-прикладные упражнения при условии оптимального их дозирования. Критерием оптимального выбранной нагрузки является благоприятная реакция сердечнососудистой системы и аппарата дыхания.

В комплексы ЛФК входят упражнения, в которых фаза выдоха производится с протяжным произнесением гласных звуков «О», «А», «У», «И», чтобы добиться плавного звучания. В дыхательных упражнениях применяется также произнесение на выдохе согласных звуков «Д», «З», «Р», «Г» с некоторым напряжением, что вызывает дрожание, вибрацию верхних дыхательных путей [4]. Пример специально разработанного комплекса физических упражнений для детей с бронхиальной астмой мы приводим в таблице 1.

Учитывая все вышеизложенные требования к организации физического воспитания детей с бронхиальной астмой, нами был осуществлен педагогический эксперимент. Формирующий педагогический эксперимент осуществлялся на протяжении 6 месяцев детьми с бронхиальной астмой и представлял собой физкультурно-оздоровительные занятия, проводимые на уроках физической культуры в специальных медицинских группах общеобразовательной школы. Данные занятия были направлены на развитие функциональных способностей и включали в себя вводную, основную и заключительную части. Содержание вводной части включало физические упражнения, рекомендованные для детей СМГ с заболеваниями органов дыхания.

Основная часть наших занятий была вариативной, в нее мы включали один из комплексов упражнений, специально разработанных для детей с бронхиальной астмой и приведенных в таблице 1.

Таблица 1 – Примерный комплекс физических упражнений, рекомендованных для включения в основную часть занятия для детей с бронхиальной астмой

<p>Упражнение №1. И.п. – сидя на стуле, откинувшись на спинку, руки опущены вдоль туловища. 1-2- Поднять руки вверх, ладони вперёд (вдох) 3-4- повернуть ладони в стороны и медленно опустить руки вниз (выдох). На выдохе протяжно до полного выдоха произносить «с-с». Повторить 4-5 раз.</p>	<p>Упражнение №5. И.п. – стойка ноги врозь, палка внизу. 1- поднять палку вверх, нога назад, на носок, прогнуться (вдох) 2- медленный наклон вперёд, палку положить на пол (выдох) 3- медленный наклон вперёд, рукой коснуться пола, взять палку и вернуться в и.п. (вдох) 4 – На выдохе произносить «у-у-ух» до полного выдоха. Повторить 4-5 раз.</p>
<p>Упражнение №2. И.п. – сидя на краю стула, руки опущены вдоль туловища 1-2- Поднять руки в стороны, повернуть ладонями вверх, хорошо прогнуться (вдох) 3-4- повернуть руки ладонями вниз, медленно опустить руки вниз (выдох). На выдохе при закрытом рте протяжно до полного выдоха произносить звук «м-м». Повторить 4-5 раз.</p>	<p>Упражнение №6. И.п. – стойка ноги врозь, руки с мячом внизу 1-2- руки с мячом к груди (вдох) 3-4- толчком бросок мяча вперёд с громким произнесением до полного выдоха «б-р-ух». Сделать 5-6 бросков</p>
<p>Упражнение №3. И.п. – сидя на краю стула, ноги вперёд, руки опущены вдоль туловища 1- поднять руки через стороны вверх, хорошо прогнуться (вдох) 2- руки опустить вниз 3- плавный наклон туловища вперёд (пытаться достать руками носки ног) (выдох) 4 - и.п. В наклонном положении задержаться до полного выдоха. В это время протяжно и громко произносить звук «ф-ф». Повторить 3-4 раза.</p>	<p>Упражнение №7. И.п. – стойка ноги врозь, мяч в руках 1-2- руки вверх за голову (вдох) 3-4- бросок мяча вперёд с громким произнесением «ж-ж-о-х» Повторить 5-6 раз.</p>
<p>Упражнение №4. И.п. – основная стойка, палка внизу 1-2- поднять руки вверх, прогнуться (вдох) 3-4- медленно руки вниз (выдох). На выдохе протяжно и громко произносить звук «с-с» Повторить 4-5 раз</p>	<p>Упражнение №8. Ходьба на месте. Упражнение №9. Ходьба в движении с ускорением. Дыхание через нос, произвольное, 20-30 секунд.</p>

В заключительную часть включали различные дыхательные упражнения. При этом, упражнение «Маятник» или «Тачка» должно быть на каждом занятии.

Упражнение «Маятник».

И.п. – ребёнок сидит на бёдрах у помощника, руки за головой. Помощник держит ребёнка руками под бёдрами.

1- ребёнок наклоняется назад в вис – вдох

2- вернуться в и.п. – выдох

Упражнение «Тачка».

И.п. – ребёнок в упоре лёжа, помощник держит ребёнка за голеностопы. Ребёнок выполняет движение вперёд на руках.

Для проверки эффективности разработанных занятий физической культурой оздоровительной направленности для детей с бронхиальной астмой, занимающиеся в специальных медицинских группах, нами был проведен констатирующий педагогический эксперимент. В качестве диагностирующих методов определения функционального состояния детей с бронхиальной астмой в нашем исследовании мы использовали спирометрию, а также гипоксические пробы Генчи и Штанге. В тестированиях приняли участие 8 школьников 5-х классов (11-12 лет) МБОУ «Школа №1 имени В.И. Муравленко» (г. Муравленко, Ямало-Ненецкий автономный округ) с диагнозом «бронхиальная астма» (I степень).

Первое тестирование было проведено в октябре 2016 года, которое выявляло исходные показатели, второе тестирование прошло после осуществления формирующего этапа педагогического эксперимента – в апреле 2017 г., оно определило итоговые показатели функционального состояния детей, принявших участие в эксперименте.

После статической обработки полученных результатов мы провели сравнительный анализ средних значений исходных и итоговых показателей функционального состояния школьников 11-12 лет с бронхиальной астмой с целью выявления эффективности разработанных занятий. Результаты сравнительного анализа приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительный анализ исходных и итоговых показателей функционального состояния детей с бронхиальной астмой (11-12 лет)

№	Функциональное состояние	Тестовый метод	Исходные показатели $M \pm m$	Итоговые показатели $M \pm m$	Разница %
1.	Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл	Спирометрия	1,42±0,04	1,56±0,05	+9,85
2.	Гипоксическая проба на вдохе, с	Проба Штанге	32±0,67	36,6±0,71	+14,37
3.	Гипоксическая проба на выдохе, с	Проба Генчи	12,4±0,26	14,4±0,24	+13,71

Сравнительный анализ исходных и итоговых показателей функционального состояния школьников 11-12 лет с бронхиальной астмой свидетельствует о том, что в сравнении с показателями в начале педагогического эксперимента, в конечном результате наблюдается положительная динамика во всех проведенных тестах. В частности: показатели спирометрии (исследование объема жизненной емкости легких) улучшились на 9,85%; в гипоксической пробе на вдохе (проба Штанге) вновь наблюдается увеличение результатов – 14,37%; улучшение показателей отмечается также при проведении гипоксической пробе на выдохе (проба Генчи) – прирост 13,71%.

Таким образом, сравнительный анализ подтвердил положительное влияние специально разработанных занятий физической культурой оздоровительной направленности для детей с бронхиальной астмой на функциональное состояние дыхательной системы.

### Литература

1. Болотовский Г.В. Бронхиальная астма. Формула успеха: врач плюс больной. СПб., 2004.
2. Физическая реабилитация /под ред. С.Н. Попова. Ростов н/Д., 2005.

3. Содержание и организация физического воспитания учащихся специальной медицинской группы/под ред. В.Т. Чичикина. Н. Новгород, 2004.

4. Дерябина Г.И., Лернер В.Л., Новикова И.В. Физическая реабилитация при остеохондрозе шейного отдела позвоночника в подостром периоде // Вестник Челябинского государственного университета «Физическая культура, спорт, туризм, двигательная рекреация». 2017. Вып. № 4.