

УДК 615.825.1 + 796.012

**Т.Р. ОСТАПОВИЧ**

ассистент кафедры физической реабилитации и  
спортивной медицины, магистрант  
Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь

*Статья поступила 23 мая 2023 г.*

## **ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ НА СОСТОЯНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Состояние здоровья детского населения отражается на состоянии здоровья всего населения. Поэтому сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения является приоритетной задачей общества и государства.*

*В статье рассматривается влияние комплекса дыхательной гимнастики у детей старшего дошкольного возраста с целью укрепления дыхательной мускулатуры и проведения профилактики острых респираторных заболеваний. Оценка функциональных показателей респираторной системы детей проводилась методом спирометрии.*

*Полученные результаты продемонстрировали, что у обследованных детей за период формирующего исследования наблюдалась положительная динамика в исследуемых показателях респираторной системы за счет улучшения показателей ЖЕЛ и ФЖЕЛ на 0,17 л и 0,08 л после курса дыхательной гимнастики соответственно.*

**Ключевые слова:** *дыхательная гимнастика, респираторная система, дошкольники, здоровье.*

**ASTAPOVICH T.R.**, Assistant of Department of Physical Rehabilitation & Sports Medicine, Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

## **INFLUENCE OF RESPIRATORY GYMNASTICS ON THE STATE OF THE RESPIRATORY SYSTEM STATE OF CHILDREN OF THE OLDER PRESCHOOL AGE**

*The health status of the child population is reflected in the health status of the entire population. Therefore, the preservation and strengthening of the health of the younger generation is a priority task for society and the state.*

*The article discusses the impact of a complex of respiratory gymnastics in children of senior preschool age in order to strengthen the respiratory muscles and prevent acute respiratory diseases. Assessment of the functional parameters of the respiratory system of children was carried out by spirometry.*

*The results obtained showed that in the examined children during the period of the formative study, there was a positive trend in the studied parameters of the respiratory system due to the improvement in VC and FVC by 0.17 l and 0.08 l after a course of breathing exercises, respectively.*

**Keywords:** *breathing exercises, respiratory system, preschoolers, health.*

**Введение.** Здоровье детей и подростков в любом обществе и при любых социально-экономических и политических ситуациях остается важной и актуальной проблемой, так как оно определяет будущее страны и отражается на состоянии здоровья всего населения [6, 14].

На данном этапе развития общества наблюдается рост уровня заболеваемости

детского населения патологией органов дыхания [4, 6], при этом болезни респираторной системы занимают лидирующую позицию в структуре первичной заболеваемости [3]. Это связано, как принято считать, с незрелостью иммунной системы ребенка, формированием лимфоэпителиального глоточного кольца, играющего одну из основных защитных ролей в обеспечении защитных функций на пу-

ти проникновения вирусов и бактерий в дыхательные пути ребенка [7, 8].

Строение и функциональные особенности верхних дыхательных путей у детей весьма отличаются от взрослых и эта особенность является решающими при возникновении заболеваний бронхолегочной системы. Все дыхательные пути у детей имеют значительно меньшие размеры и более узкий просвет, чем у взрослых. Слизистая оболочка, выстилаящая дыхательные пути, обильно снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами, более тонкая, нежная и легко повреждается. Железы внутренней секреции еще недостаточно развиты, продукция IgA и сурфактанта незначительна. Так как сужение носовых проходов идет по пути набухания (отека) слизистой носа, вследствие этого значительно затрудняется дыхание, с возникновением которых дети начинают дышать через рот [2, 7, 8]. Этим объясняется относительно свободное проникновение в дыхательные пути пыли и патогенных микроорганизмов. И немаловажен еще и тот момент, что воздух проходя через рот, минуя носовую полость, не нагревается, что так же может приводить к заболеваниям дыхательной системы [8, 10].

В легких нет мышечной ткани, поэтому активная роль в акте вдоха и выдоха принадлежит дыхательным мышцам (межреберные, грудные, мышцы спины, живота, диафрагма), которые обеспечивают процесс вентиляции легких [12]. Дыхание является единственной висцеральной системой, приверженная произвольному управлению, на чём и основано действие дыхательной гимнастики [5, 9, 11].

Развитие дыхательной системы ребенка является опосредованно важным фактором укрепления его иммунитета и, соответственно, снижения заболеваемости. Поэтому описанная выше ситуация диктует необходимость с раннего возраста уделять внимание формированию, развитию и укреплению респираторной системы и на этом фоне общему оздоровлению организма [9].

Следовательно, существует необходимость в разработке здоровье-сберегающих технологий, позволяющих решать такие задачи, как оздоровление, поддержание и развитие уровня функционального и физического состояния учащихся [1]. Так, в системе средств оздоровительной физической культуры, в медицинской практике дыхательная гимнастика является и должна быть неотъемлемым компонентом профилактики и оздо-

рвления населения, и прежде всего, дыхательной системы [5].

**Цель исследования** – оценить эффективность применения комплекса средств дыхательной гимнастики на функциональное состояние респираторной системы у детей старшего дошкольного возраста.

**Материалы, методы и организация исследования**

С целью исследования влияния дыхательной гимнастики на функциональные показатели респираторной системы обследуемых детей старшего дошкольного возраста, на базе ГУО «Ясли-сад №15 г. Пинска» было проведено педагогическое исследование.

В качестве исследуемой группы были определены 19 воспитанников (11 мальчиков и 8 девочек) пяти-шести лет (средний возраст  $5,9 \pm 0,47$ ) лет, которые изъявили желание посещать занятия по дыхательной гимнастике. Занятия проходили три раза в неделю. Длительность одного занятия составляла 25 минут. Курс дыхательной гимнастики продолжался 12 недель.

На занятиях использовались дыхательные упражнения по методике Стрельниковой А. С., звуковая дыхательная гимнастика и игровые формы дыхательной гимнастики [9].

Оценка функционального состояния респираторной системы дошкольников проводилась методом спирометрии и оценивалось по следующим показателям: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) и форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ) [12].

**Результаты и их обсуждение.** Известно, что интегральным показателем, характеризующим потенциальные возможности дыхательной системы и возможную глубину дыхания, является жизненная емкость легких [11]. Увеличение ЖЕЛ с возрастом обеспечивается большей растяжимостью легких и способностью мышц производить максимальное изменение объема грудной клетки, а также ростом показателей физического развития ребенка [13].

Форсированная жизненная ёмкость лёгких даёт представление о состоянии механики дыхания, отражает мышечную силу, растяжимость лёгких и грудной клетки, а также – сопротивление воздушному потоку (бронхиальная проходимость) [11].

Результаты исходного и итогового обследования детей, описанной оценкой параметров ЖЕЛ и ФЖЕЛ, представлены в таблице.

Таблица – Изменение показателей функционального состояния респираторной системы старшей

группы дошкольников (n=19)

Функциональные показатели	Этапы исследования	
	До исследования, $\bar{x} \pm \sigma$	После исследования, $\bar{x} \pm \sigma$
ЖЕЛ, л	1,17 ± 0,21	1,34 ± 0,19
ФЖЕЛ, л	1,44 ± 0,23	1,52 ± 0,24

Как следует из представленной выше таблицы, за период формирующего исследования у детей старшего дошкольного возраста наблюдалась положительная динамика в исследуемых показателях респираторной системы: улучшение показателей ЖЕЛ и ФЖЕЛ на 0,17 л и 0,08 л соответственно.

**Заключение.** Полученные предварительные результаты проведенного формирующего исследования показали тенденцию к улучшению функциональных показателей респираторной системы по показателям ЖЕЛ и ФЖЕЛ. Полученный результат можно рассматривать как следствие применения комплекса дыхательной гимнастики у детей старшей группы дошкольного возраста, что служит основой для продолжения исследований в направлении дифференциации комплекса дыхательной гимнастики.

#### Список литературы

- Александрова, В. А. Совершенствование системы физической подготовки в младшей школе / В. А. Александрова, А. В. Скотникова, В. Б. Соловьев // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 12. – С. 109-111.
- Антропова, М.В. Школьная гигиена / М.В. Антропова. – Изд. 4-е. – М.: Медицина, 1970. – 327 с.
- Борисевич, М. О. Анализ динамики заболеваемости болезнями органов дыхания населения г. Минска за 2006-2015 гг / М. О. Борисевич, В. А. Стельмах, А. Г. Сыса // сахаровские чтения. Экологические проблемы XXI века: материалы 17-й международной научной конференции, 18–19 мая 2017 г. - г. Минск, 2017. - С. 118-119.
- Копыток, А. В. Показатели заболеваемости и первичной инвалидности детского населения Республики Беларусь / А. В. Копыток // Здоровье для всех: материалы VII Международной научно-практической конференции, УО "Полесский государственный университет", г. Пинск, 18 – 19 мая 2017 г. / Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: К.К. Шебеко [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2017. – С. 139-142.
- Кривцун В. П. Дыхательная гимнастика как средство оздоровления / В. П. Кривцун, Л. Н. Кривцун-Левшина // Сборник научных статей. – 2020. – С. 153-158.
- Левчик, Е. В. Оценка здоровья детского населения Республики Беларусь / Е. В. Левчик, В. В. Подолякина, Е. П. Живицкая // Сахаровские чтения 2019 года: экологические проблемы XXI века : материалы 19-й международной научной конференции, 23–24 мая 2019 г. г. Минск, Республика Беларусь : в 3 ч. / МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – Ч. 1. – С. 243 - 246.
- Пантелеева Е. В. Дыхательная гимнастика для детей / Е. В. Пантелеева. – М. : Спорт-Человек, 2012. – 160 с.
- Самсыгина, Г. А. Проблема часто болеющих детей в педиатрии / Г. А. Самсыгина // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского. – М., 2015. – С. 211 – 214.
- Трофимова, Я. А. Оценка эффективности использования дыхательной гимнастики по А. Н. Стрельниковой со старшими дошкольниками / Я. А. Трофимова, Н. В. Минникаева // Наука-2020. – 2017. – № 4. – С. 136 – 141.
- Усов, И. Н. Здоровый ребенок: Справочник педиатра / И. Н. Усов. – 2-е изд., испр. и доп. – Мн. : Беларусь, 1994. – 446 с.
- Уэст, Д. Б. Патофизиология органов дыхания / Джон Б. Уэст. – М. : Бином, 2008. – 228 с.
- Физиология дыхания / Под ред. И.С. Бресслава, Г.Г. Исаева. – СПб.: Наука, 1994. – 680 с.
- Физиология развития ребенка. Руководство по возрастной физиологии / М. М. Безруких [и др.]; под общ. ред. М.М. Безруких, Д. А. Фарбер. – М. : МПСИ, 2010. – 768 с.
- Шабунова, А. А. Здоровье населения в России: состояние и динамика: монография / А. А. Шабунова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2010. – С. 408.

Received 23 May 2023