

DATA SCIENCE В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ

Развитие дыхания у детей, занимающихся на духовых инструментах. Анализ и результаты исследования

Ярослава Анатольевна Буровцева

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

Санкт-Петербург, Россия

yaroslavabur@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 11.10.2023

Принята 04.11.2023

Опубликована 15.12.2023

 10.25726/j7786-5923-5501-a

Аннотация

Статья описывает проведённое исследование развития дыхания у детей как с хорошими физическими данными, так и с пульмонологическими отклонениями. Исследование проводилось на базе детских образовательных учреждений с использованием индивидуальной и групповой формы работы с детьми. Были разработаны критерии диагностики развитости дыхания у детей, участвующих в эксперименте. Для понимания целей и итогов обучения проведено анкетирование родителей и преподавателей. Полученные данные проанализированы и показаны в виде диаграмм. В рамках оценки качества развития дыхания у детей при обучении игре на духовых инструментах и положительного влияния на организм в целом было проведено исследование 2010-2022 годы на базе Отделения дополнительного образования детей при Череповецком областном училище искусств и художественных ремёсел им. В. В. Верещагина, Санкт-Петербургской детской школы искусств им. М. А. Балакирева и частной общеобразовательной школы «Таурас». Цель исследования состояла в том, чтобы выяснить подлежит ли процесс дыхания развитию, при каких условиях и как оно связано с систематическими занятиями на духовом инструменте. Эксперимент проводился в течение одного учебного года для каждого участника экспериментальных и контрольных групп.

Ключевые слова

развитие дыхания, реабилитация после перенесённых пульмонологических заболеваний (COVID), свободный вдох и выдох, объём выдоха, диагностика в педагогике.

Введение

Одну из лидирующих позиций по распространенности среди взрослых и детей занимают болезни органов дыхания. Всё чаще начинают появляться статьи и исследования, говорящие о том, что на укрепление и развитие дыхания могут влиять систематически выполняемые дыхательные упражнения или игра на духовых инструментах, даже на уровне любительского музицирования (Львова, 2012; Махова, 2021; Буровцева, 2020; Altenmüller, Hans-Christian, 2010; Abdulwadud, Abramson, Forbes, 1997; Cossette, Andrea, 2008; Byeong-Soo, Ji-Hoe, So-Hyun, Hyeon-Seon, Hye-Sun, Myung-Mo, 2018; Camille, Benoît, Isabelle, 2015; Menezes, Rodgers, 2007; Dhanashree, Dr. Rashmi, 2015; Ashwini, Ghaisas, Swapnali, 2018; Woolcock, Rubinfeld, Seale, 1989).

Влияние музыки на человека описывается с древних времён и до наших дней, наоборот, интерес к исследованию этого вопроса увеличивается. В отечественных исследованиях дыхания и амбушюра исполнителей на духовых инструментах, которые проводились в 1970-е годы на базе лаборатории физиологии пения Института имени Гнесиных и лаборатории музыкальной акустики и звукозаписи

Московской консерватории, основное внимание было уделено анатомо-физиологической и психофизиологической стороне вопроса. Главный вывод, к которому приходят авторы, самое главное нужно научиться свободно и управлять своим дыханием (Буровцева, 2021; Диов, 1962; Львова, 2012; Апатский, 2006; Вологодина, 2017). Параллельно, в конце XX - начале XXI века развитием дыхания широко заинтересовалась альтернативная медицина (А. Н. Стрельникова, К. П. Бутейко, А. А. Левшинов, О. Ю. Ермолаев-Томин), доказывая, что различные способы дыхания могут значительно влиять на организм человека и улучшать качество жизни (Буровцева, 2020, 2021).

В зарубежных исследованиях есть междисциплинарные музыкально-медицинские работы о влиянии игры на духовых инструментах и выполнении систематических дыхательных упражнений на организм человека, результаты которых получены с использованием медицинской аппаратуры (Буровцева, 2020; Altenmüller, Hans-Christian, 2010; Abdulwadud, Abramson, Forbes, 1997; Cossette, Andrea, 2008; Byeong-Soo, Ji-Hoe, So-Hyun, Hyeon-Seon, Hye-Sun, Myung-Mo, 2018; Camille, Benoît, Isabelle, 2015; Menezes, Rodgers, 2007; Dhanashree, Dr. Rashmi, 2015; Ashwini, Ghaisas, Swapnali, 2018; Woolcock, Rubinfeld, Seale, 1989).

Интерес к проблеме влияния музыки, игры на музыкальных инструментах и развитии «правильного» дыхания обусловлен стремлением к достижению положительного эффекта на здоровье человека. Физиология, медицина, логопедия, спорт, вокал (народный, классический, эстрадный), исполнительство на духовых инструментах – все эти дисциплины уделяют большое внимание вопросам дыхания и как показывает изучение этого вопроса намечаются точки взаимопроникновения в этом вопросе.

Можно отметить, что практически не существует исследований с детьми по занятиям на развитие дыхания. В России рекомендации заниматься развитием дыхания с помощью игры на духовых инструментах в устной форме дают врачи и логопеды, исходя из личной терапевтической практики, и не имея возможности опоры на популярные научные работы в этой области. В зарубежных изданиях к исследованиям, связанным с детьми, предъявляются повышенные требования, поэтому учёные занимаются людьми более старшего возраста от 16 или 18 лет.

Материалы и методы исследования

Если рассматривать известные исследования, то большинство из них доказывают положительное влияние занятий дыхательными упражнениями и игры на духовых инструментах. Однако, существует и ряд тормозящих факторов в этом процессе, основными из которых являются: нежелание систематически выполнять дыхательные упражнения, неправильная постановка инструмента или перегрузка в занятиях и нарушение гигиенических требований при игре и уходе за духовым инструментом.

Так, например, в Австралии существует шестиступенная программа лечения астмы, введённая с 1989 года (Woolcock, Rubinfeld, Seale, 1989). Практика данной программы, к сожалению, выявила слабость многих взрослых людей в дисциплине систематической организации собственных занятий по лечению астмы и проведению оценки результатов. Люди либо не приходили на проводимые занятия, либо не выполняли их самостоятельно. Как отмечалось в статье (Abdulwadud, Abramson, Forbes, 1997) даже при наличии стимула бесплатных занятий и прохождения дополнительных измерений только 43% исследуемых согласились принять участие в эксперименте, среди которых также была отмечена плохая посещаемость занятий по дыхательным упражнениям, хотя пациенты имели возможность выбора интервала занятий в зависимости от времени суток.

Возможность отрицательных последствий по причине неправильной постановки духового инструмента, перегрузки в занятиях или нарушения гигиенических требований также иногда вызывает негативную оценку роли игры на духовых инструментах. Например, упоминаются ортодонтологические проблемы, такие как нарушение прикуса, вдавливание зубов внутрь и негативное влияние на челюсть и зубы при игре на духовых инструментах. Однако, на данный момент существуют научные труды, свидетельствующие об обратном, а именно о потенциале решения ортодонтологических проблем путём музыкальной практики на духовых инструментах (Altenmüller, Hans-Christian, 2010; Miguel, Joaquim,

André, Ricardo, Afonso, José, Dent, 2018).

Таким образом, междисциплинарная природа, актуальность, неоднозначность оценки и важность оценки имеющихся на сегодняшний день результатов побудила к проведению исследования по развитию дыхания у детей, занимающихся на духовых инструментах, и анализу результатов данного исследования.

Для участия в эксперименте были набраны 90 детей в возрасте от 6 до 11 лет, обучающиеся в вышеуказанных учебных заведениях. Из них 30 человек занимались по предлагаемой авторской методике развития дыхания индивидуально на духовом инструменте (блокфлейта), формируют экспериментальную группу 1 (20 человек, обучающиеся при Череповецком областном училище искусств и художественных ремёсел им. В.В. Верещагина) и экспериментальную группу 2 (10 человек, обучающиеся в Санкт-Петербургской детской школе искусств им. М. А. Балакирева). И экспериментальная группа 3, также включающая 30 участников, обучалась по авторской методике развития дыхания и занималась игрой на инструменте, но уже в мелкогрупповой форме при частной общеобразовательной школе «Таурас».

Контрольная группа также состояла из 30 детей и была собрана из трёх групп по 10 человек. Контрольная группа 1 состояла из детей, которые не занимались развитием дыхания и не обучались игре на духовом инструменте. В контрольной группе 2 были собраны дети, которые занимались музыкой, но обучались игре на ударных инструментах, чтобы проследить взаимосвязь развития побочных показателей при работе. И в контрольной группе 3 были собраны дети, которые обучались игре на духовых инструментах (блокфлейта, саксонет и кларнет), но не по авторской методике, в которую входит система дополнительных упражнений на дыхание, направленных на развитие и укрепление дыхания ребёнка в целом.

Результаты и обсуждение

Чтобы провести диагностику дыхания у детей, участвующих в эксперименте были разработаны критерии замеров и шкала оценки, полученных результатов.

Уровень показателей дыхания оценивался по четырехбалльной системе, в диаграммах обозначается столбцом цвета аквамаринов. Самым высоким показателем были 4 балла, а 1 балл – низкий показатель.

Методика развития дыхания у детей основывалась на обучении игре на духовом инструменте, поэтому за основу критериев замера были взяты основные дыхательные навыки исполнителей на духовых инструментах. Критериями замера стали:

- свобода дыхательных движений (столбец синего цвета);
- умение пользоваться направленным выдохом (столбец красного цвета);
- сильный и объёмный выдох (столбец зелёного цвета);
- скоординированность работы мышц, участвующих в выдохе и вдохе (столбец фиолетового цвета).

Исходные данные мы получили, проводя дыхательные упражнения-тесты на первых занятиях с детьми экспериментальных групп и при первом знакомстве с детьми контрольных групп.

Чтобы избежать предвзятости к сбору данных первоначальной диагностики беседа и анкетирование родителей, исследуемых детей проводились после проведения дыхательных упражнений-тестов, как дополнительный сбор информации.

У всех детей во время проведения первичной и итоговой диагностики проверялись умения: делать свободный вдох, объёмный и направленный выдох и умение координировать дыхательные движения. После проведения первичной диагностики во всех экспериментальных и контрольных группах, результаты были примерно близки (см. Диаграмму 1).

Но после проведения итоговой диагностики, через полный учебный год (9 месяцев занятий) и анализа, полученных результатов, данные итоговой диагностики оказались интересными и неожиданными (см. Диаграмму 2).

Результаты по определённым критериям можно проследить в Диаграммах 1 и 2. Синим цветом

в диаграммах обозначается свобода дыхательных движений, измеряемая у детей во время проведения эксперимента. Красным цветом – умение пользоваться направленным выдохом. Зелёным – сильный и объёмный выдох. И фиолетовым – скоординированность работы мышц, участвующих в выдохе и вдохе.

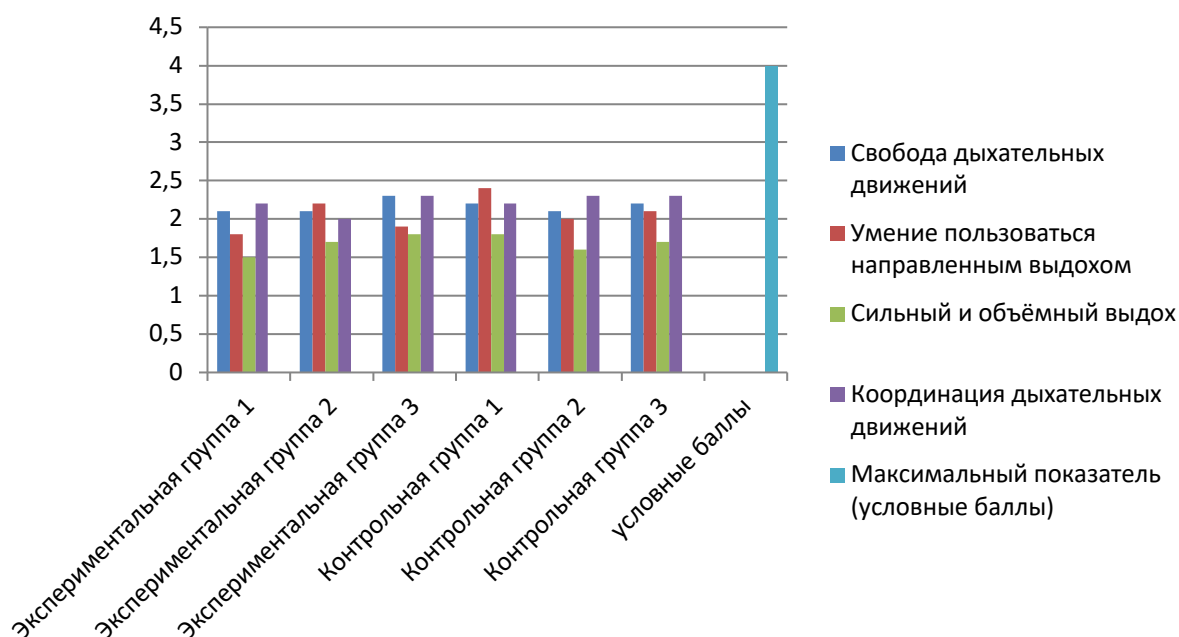


Рисунок 1. Показатели дыхания после проведения первичной диагностики всех групп, участвующих в эксперименте

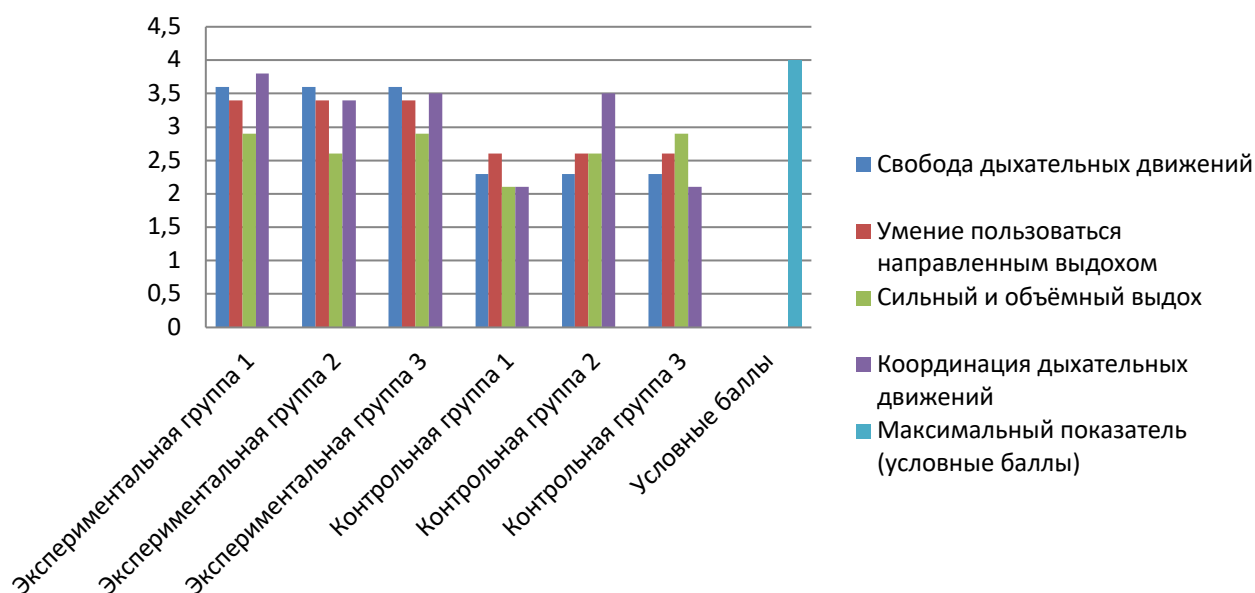


Рисунок 2. Показатели дыхания после проведения итоговой диагностики, участвующих в эксперименте

Сравнительный анализ результатов первичной и итоговой диагностики всех групп демонстрирует увеличение показателей развития дыхания во всех экспериментальных группах. У детей, с которыми занимались индивидуально (экспериментальная группа 1 и экспериментальная группа 2), рост параметров был максимальным и составил 65-72%. В групповой форме работы (экспериментальная группа 3) – рост составил 60-65%, что меньше показателей в индивидуальном обучении. Однако,

изменение у представителей этой группы критерия низкого уровня дыхания на смешанный даёт основания полагать, что их процесс дыхания улучшается, но не так направлено, как у детей с индивидуальной формой занятий.

В контрольной группе 1 рост показателей развития дыхания составил 10%, что связано с взрослением и физическим укреплением детского организма. В контрольной группе 2, где были исследованы обучающиеся музыке, но не на духовых, а на ударных инструментах, был отмечен неожиданный результат: участники этой группы показали максимальный рост одного критерия – координации дыхательных движений. При обучении игре на ударных инструментах у детей развивалась физическая координация, которая и дала толчок к улучшению координации дыхательных движений. Контрольную группу 3 составили дети, занимающиеся на духовых инструментах других преподавателей и по другой, традиционной, методике. Данная группа детей тоже показала рост параметров развития дыхания, но так как в традиционной методике обучения на духовых инструментах делается опора на увеличение объёма дыхания и усиления силы выдоха дети показали рост именно этих показателей (красный и зелёный столбцы диаграмм).

Чтобы проверить достоверность полученных данных и значимость процентной разницы между показателями разных групп, был проведён сравнительный анализ с помощью точного теста Фишера. В нашем исследовании при проверке гипотезы значимости были возможны 2 противоположных случая: разница результатов экспериментальной и критической группы является значительной либо разница результатов экспериментальной и критической группы является незначительной. Подтверждение того или иного случая зависело от величины эмпирического значения ϕ , вычисляемого по далее представленной формуле. Если эмпирического значения ϕ оказывается меньше 1,64, то разница результатов двух групп незначительна, значение ϕ от 1,64 до 2,24 приходится на зону неопределённости, а результат эмпирического ϕ более 2,31 подтверждает значимость разницы результатов этих групп.



Рисунок 3. Зона неопределенности

Для начала, данные первичной диагностики показателей дыхания были оформлены в четырёх клеточной таблице, где графа «есть эффект» соответствует количеству человек, получивших высокий балл в определённой диагностике, а графа «нет эффекта» - количеству человек, получивших низкий балл. Далее, по данным процентной доли столбца «Есть эффект», а именно ячеек А и В, по тесту Фишера находилось эмпирическое значение ϕ по формуле:

$$\phi_{\text{эмп}} = (2 \arcsin(\sqrt{p}) - 2 \arcsin \sqrt{q}) \sqrt{\frac{M \cdot N}{M + N}}$$

Данная формула предполагает, что:

n_1 – число членов экспериментальной группы, набравших низкий балл,

n_2 – число членов экспериментальной группы, набравших высокий балл,

$N = n_1 + n_2$ – общее количество членов экспериментальной группы,

p - доля членов экспериментальной группы, набравших максимальный балл, $p = n_2 / N$;

m_1 – число членов контрольной группы, набравших низкий балл,

m_2 – число членов контрольной группы, набравших высокий балл,

$M = m_1 + m_2$ – общее количество членов контрольной группы,
 q – доля членов контрольной группы, набравших максимальный балл, где
 $q = m_2 / M$.

Подставим значения в формулу и найдём фэмп для каждого из четырёх критериев первичной и итоговой диагностики.

Таблица 1. Результаты статистической значимости первичной диагностики по тесту Фишера

Группа	«Есть эффект»: задача решена			«Нет эффекта»: задача не решена			Су мм а	Величины угла для %	Эмпирическ ое значение
	Кол-во респонден тов	%, доля (p/q)		Кол-во респонден тов	%, доля (p/q)			долей (в радианах)	критерия Фишера
Первый критерий - на свободу дыхательных движений									
Эксперимента льная группа	19	31,67 %	A	41	68,33 %	Б	60	1,195	1,20
Контрольная группа	6	20,00 %	В	24	80,00 %	Г	30	0,927	
Суммы	25	27,78 %		65	72,22 %		90		
Второй критерий - на силу и умение пользоваться направленным выдохом									
Эксперимента льная группа	13	21,67 %	A	47	78,33 %	Б	60	0,968	0,52
Контрольная группа	8	26,67 %	В	22	73,33 %	Г	30	1,085	
Суммы	21	23,33 %		69	76,67 %		90		
Третий критерий - на силу выдоха									
Эксперимента льная группа	8	13,33 %	A	52	86,67 %	Б	60	0,748	1,01
Контрольная группа	2	6,67%	В	28	93,33 %	Г	30	0,522	
Суммы	10	11,11 %		80	88,89 %		90		
Четвёртый критерий - на координацию дыхательных движений									
Эксперимента льная группа	23	38,33 %	A	37	61,67 %	Б	60	1,335	0,47
Контрольная группа	10	33,33 %	В	20	66,67 %	Г	30	1,231	
Суммы	33	36,67 %		57	63,33 %		90		

Таблица 2. Результаты статистической значимости итоговой диагностики по тесту Фишера

Группа	«Есть эффект»: задача решена			«Нет эффекта»: задача не решена			Сумма	Критерий Фишера	Эмпирическое значение
	Кол-во респондентов	%, доля (p/q)		Кол-во респондентов	%, доля (p/q)				критерия Фишера
Первый критерий - на свободу дыхательных движений									
Экспериментальная группа	59	98,33 %	A	1	1,67%	Б	60	2,883	7,07
Контрольная группа	11	36,67 %	B	19	63,33 %	Г	30	1,301	
Суммы	70	77,78 %		20	22,22 %		90		
Второй критерий - на силу и умение пользоваться направленным выдохом									
Экспериментальная группа	55	91,67 %	A	5	8,33%	Б	60	2,556	4,11
Контрольная группа	16	53,33 %	B	14	46,67 %	Г	30	1,638	
Суммы	71	78,89 %		19	21,11 %		90		
Третий критерий - на силу выдоха									
Экспериментальная группа	40	66,67 %	A	20	33,33 %	Б	60	1,911	3,69
Контрольная группа	8	26,67 %	B	22	73,33 %	Г	30	1,085	
Суммы	48	53,33 %		42	46,67 %		90		
Четвёртый критерий - на координацию дыхательных движений									
Экспериментальная группа	54	90,00 %	A	6	10,00 %	Б	60	2,498	4,45
Контрольная группа	14	46,67 %	B	16	53,33 %	Г	30	1,504	
Суммы	68	75,56 %		22	24,44 %		90		

Значения по точному тесту Фишера первичной диагностики показали:

- по первому критерию фэмп = 1,20;
- по второму критерию фэмп = 0,52;
- по третьему критерию фэмп = 1,01;
- по четвёртому критерию фэмп = 0,47.

Значения по точному тесту Фишера итоговой диагностики показали:

- по первому критерию фэмп = 7,07;
- по второму критерию фэмп = 4,11;
- по третьему критерию фэмп = 3,69;
- по четвёртому критерию фэмп = 4,45.

Таким образом, при проведении сравнительного анализа между экспериментальными и контрольными группами по точному тесту Фишера было выявлено, что разница двух групп до начала эксперимента, то есть в первичной диагностике, приходилась на зону не значимости. Критически важного

отличия по уровню развитости дыхания группы статистически не показали. Различия характеристик итоговой диагностики экспериментальной и контрольной групп по всем критериям развития дыхания после эксперимента решительно находится в зоне значимости. Применение предлагаемой методики развития дыхания приводит к статистически значимым отличиям результатов, и, следовательно, подтверждает свою обоснованность.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что вопрос развития дыхания требует проведения дополнительных исследований. Слабой стороной настоящего исследования было отсутствие возможности подтвердить данные первичной и итоговой диагностики на медицинском оборудовании. Однако, полученные данные позволяют задуматься о том, что процесс дыхания у детей действительно подлежит развитию. На развитость дыхания могут влиять различные факторы, такие как физическое и эмоциональное здоровье ребёнка, его увлечения и виды деятельности. Неожиданными были результаты при проведении первичной диагностики у детей, занимающихся спортом, которые показали высокие баллы и у контрольной группы 2 (дети, обучающиеся на ударных инструментах) которые за 9 месяцев занятий на ударных инструментах улучшили показатели дыхания, связанные с координацией дыхательных мышц. Так же стоит отметить, что традиционную методику занятий на духовых инструментах с ранних этапов обучения стоит рассматривать шире и уделять внимание разным способам дыхания.

Список литературы

1. Апатский В.Н. Основы теории и методики духового музыкально-исполнительского искусства. Учебное пособие. Национальная музыкальная академия Украины им. П.И. Чайковского. 2006. 432 с.
2. Буровцева Я.А. Проблема развития дыхания при игре на духовых инструментах в зарубежных междисциплинарных исследованиях // Научное мнение: научный журнал. Санкт-Петербургский университетский консорциум. СПб., 2021. № 7-8. С. 122-127.
3. Буровцева Я.А. Синтез наук в развитии дыхания как основа результативности // Вестник педагогических наук. 2021. №7. С. 98-104. URL: <http://vpn-journal.ru/wp-content/uploads/2021/10/vestnik-pedag-nauk-7-2021.pdf>
4. Буровцева Я.А., Полякова Т.Н. Развитие исполнительского дыхания начинающих духовиков: здоровьесберегающий подход // Педагогика искусства. 2020. № 1. С. 95-103. URL: <http://www.art-education.ru/electronic-journal>
5. Вологодина М.А. Флейта: метод. обуч.: сб. статей. Ред.-сост. М.А. Вологодина. СПб.: Композитор. Санкт-Петербург. 2017. 240 с.
6. Диков Б.А. Методика обучения игре на духовых инструментах. М.: Музгиз. 1962. 116 с.
7. Львова Т.В. Музыкально-педагогические технологии в психологической реабилитации детей: автореферат дис. кандидата педагогических наук: 13.00.02, 19.00.01. Москва, 2012. - 24 с.
8. Махова А.И. Развитие исполнительской деятельности флейтистов в процессе обучения в старших классах детских музыкальных образовательных учреждений дополнительного образования: диссертация кандидата педагогических наук: 5.8.2. Москва, 2021. 210 с.
9. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М.: МЗ-Пресс, 2004. 67 с.
10. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2000. 349 с.
11. Altenmüller E., Hans-Christian J. Focal Dystonia in Musicians Phenomenology, Pathophysiology, Triggering, Factors, and Treatment // Article in Medical problems of performing artists March 2010. № 25(1). Pp. 3-9. URL: <https://www.researchgate.net/publication/46007646>
12. Ashwini S., Ghaisas C.M., Swapnali S. The Effect of Playing Flute on Respiratory Physiology // Department of Physiology, Rajiv Gandhi Medical College, Kalwa, Thane-400605 (Maharashtra) India. 2018. P.

5. URL:
https://www.researchgate.net/publication/323450218_The_Effect_of_Playing_Flute_on_Respiratory_Physiology
13. Abdulwadud O., Abramson M., Forbes A. Attendance at an asthma educational intervention: characteristics of participants and non-participants // *Respiratory medicine*. 1997. № 91. Pp. 524-529.
14. Bluj-Komarnitka K., Iulian K., Olczak-Kowalczyk D. Wind Instruments and their Influence on Oral Cavity: Systematic Review // *Review article*. 2014. Pp. 180-183. DOI: 10.5005/jp-journals-10015-1284 URL: https://www.researchgate.net/publication/272389162_Wind_Instruments_and_their_Influence_on_Oral_Cavity_Systematic_Review
15. Byeong-Soo K., Ji-Hoe K., So-Hyun P., Hyeon-Seon S., Hye-Sun L., Myung-Mo L. Effect of a Respiratory Training Program Using Wind Instruments on Cardiopulmonary Function, Endurance, and Quality of Life of Elderly Women // *Department of Physical Therapy, Daejeon University, Daejeon, South Korea, Med SciMonit*, 2018. № 24. Pp. 5271-5278
16. Camille V., Benoît F., Isabelle C. How Does a Flute Player Adapt His Breathing and Playing to Musical Tasks? Paris, France; Montréal, Québec, Canada // *Acta acustica united with acustica*, Vol. 101. 2015. Pp. 224-237.
17. Cossette I., Andrea A. Chest wall dynamics and muscle recruitment during professional flute playing Isabelle Cossette // *Respiratory Physiology & Neurobiology*. 2008. Pp. 187-195.
18. Dhanashree H., Dr. Rashmi S. Study of Pulmonary Function and Its Effect on the Wind Instrument Players: A Review. // *IJRST – International Journal for Innovative Research in Science & Technology*, Volume 1. April 2015. Pp. 2349-6010
19. Goss C., Eric M. Flute playing physiology: A Collection of Papers on the Physiological Effects of the Native American Flute. 2014. 54 p. URL: https://flutopedia.com/refs/FlutePlayingPhysiology_GossMiller2014.pdf
20. Isabelle C., Pawel S., Peter T.M. Respiratory parameters during professional flute playing // *Respiration Physiology*. 2000. Pp. 33-44.
21. Miguel P.C., Joaquim M., André M., Ricardo V., Afonso P.F., José M.A., Dent J. Wind Instrumentalists and Temporomandibular Disorder // *From Diagnosis to Treatment*. 2018. № 6. P. 41. DOI: 10.3390/dj6030041 URL: https://www.researchgate.net/publication/327202813_Wind_Instrumentalists_and_Temporomandibular_Disorder_From_Diagnosis_to_Treatment
22. Menezes Bastos R.J., Rodgers D.A. Música nas sociedades indígenas das terras baixas da América do Sul: estado da arte // *Music in the indigenous societies of lowland South America: the state of the art*. Mana, 2007. № 13(2). Pp. 293-316.
23. Woolcock A., Rubinfeld A.R., Seale J.P. Thoracic Society of Australia and New Zealand. Asthma management plan, 1989. № 151. P. 650.

Breathing development in children playing wind instruments. Analysis and results of the study

Yaroslava A. Burovtseva

Russian State Pedagogical University named after. A. I. Herzen

St. Petersburg, Russia

yaroslavabur@yandex.ru

 0000-0000-0000-0000

Received 11.10.2023

Accepted 04.11.2023

Published 15.12.2023

 10.25726/j7786-5923-5501-a

Annotation

The article describes a study of the development of breathing in children both with good physical data and with pulmonary abnormalities. The study was conducted on the basis of children's educational institutions using individual and group forms of work with children. Criteria for diagnosing respiratory development in children participating in the experiment were developed. To understand the goals and results of training, a survey of parents and teachers was conducted. The obtained data is analyzed and shown in the form of diagrams. As part of assessing the quality of breathing development in children when learning to play wind instruments and the positive effect on the body as a whole, a study was conducted in 2010-2022 on the basis of the Department of Additional Education for Children at the Cherepovets Regional School of Arts and Crafts named after. V.V. Vereshchagin, St. Petersburg Children's Art School named after. M. A. Balakirev and the private secondary school "Taurus". The purpose of the study was to find out whether the breathing process is subject to development, under what conditions and how it is related to systematic practice on a wind instrument. The experiment was carried out over one academic year for each participant in the experimental and control groups.

Keywords

development of breathing, rehabilitation after suffering from pulmonary diseases (COVID), free inhalation and exhalation, exhalation volume, diagnostics in pedagogy.

References

1. Apatskij V.N. Osnovy teorii i metodiki duhovogo muzykal'no-iskusstvennogo iskusstva. Uchebnoe posobie. Nacional'naya muzykal'naya akademiya Ukrainy im. P.I. CHajkovskogo. 2006. 432 s.
2. Burovceva YA.A. Problema razvitiya dyhaniya pri igre na duhovyyh instrumentah v zarubezhnyh mezhdisciplinarnyyh issledovaniyakh // Nauchnoe mnenie: nauchnyj zhurnal. Sankt-Peterburgskij universitetskij konsorcium. SPb., 2021. № 7-8. S. 122-127.
3. Burovceva YA.A. Sintez nauk v razvitii dyhaniya kak osnova rezul'tativnosti // Vestnik pedagogicheskikh nauk. 2021. №7. S. 98-104. URL: <http://vpn-journal.ru/wp-content/uploads/2021/10/vestnik-pedag-nauk-7-2021.pdf>
4. Burovceva YA.A., Polyakova T.N. Razvitie ispolnitel'skogo dyhaniya nachinayushchih duhovikov: zdorov'esberegayushchij podhod // Pedagogika iskusstva. 2020. № 1. S. 95-103. URL: <http://www.art-education.ru/electronic-journal>
5. Vologdina M.A. Flejta: metod. obuch.: sb. statej. Red.-sost. M.A. Vologdina. SPb.: Kompozitor. Sankt-Peterburg. 2017. 240 s.
6. Dikov B.A. Metodika obucheniya igre na duhovyyh instrumentah. M.: Muzgiz. 1962. 116 s.
7. L'vova T.V. Muzykal'no-pedagogicheskie tekhnologii v psihologicheskoy reabilitacii detej: avtoreferat dis. kandidata pedagogicheskikh nauk: 13.00.02, 19.00.01. Moskva, 2012. - 24 s.
8. Mahova A.I. Razvitie ispolnitel'skoj deyatel'nosti flejtistov v processe obucheniya v starshih klassah detskikh muzykal'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdenij dopolnitel'nogo obrazovaniya: dissertatsiya kandidata pedagogicheskikh nauk: 5.8.2. Moskva, 2021. 210 s.
9. Novikov D.A. Statisticheskie metody v pedagogicheskikh issledovaniyakh (tipovye sluchai). M.: MZ-Press, 2004. 67 s.
10. Sidorenko E.V. Metody matematicheskoy obrabotki v psihologii. SPb.: Rech', 2000. 349 s.
11. Altenmüller E., Hans-Christian J. Focal Dystonia in Musicians: Phenomenology, Pathophysiology, Triggering, Factors, and Treatment // Article in Medical problems of performing artists March 2010. № 25(1). Pp. 3-9. URL: <https://www.researchgate.net/publication/46007646>
12. Ashwini S., Ghaisas C.M., Swapnali S. The Effect of Playing Flute on Respiratory Physiology // Department of Physiology, Rajiv Gandhi Medical College, Kalwa, Thane-400605 (Maharashtra) India. 2018. P. 5. URL: https://www.researchgate.net/publication/323450218_The_Effect_of_Playing_Flute_on_Respiratory_Physiology
13. Abdulwadud O., Abramson M., Forbes A. Attendance at an asthma educational intervention: characteristics of participants and non-participants // Respiratory medicine. 1997. № 91. Pp. 524-529.

14. Bluj-Komarnitka K., Iulian K., Olczak-Kowalczyk D. Wind Instruments and their Influence on Oral Cavity: Systematic Review // Review article. 2014. Pp. 180-183. DOI: 10.5005/jp-journals-10015-1284 URL: https://www.researchgate.net/publication/272389162_Wind_Instruments_and_their_Influence_on_Oral_Cavity_Systematic_Review
15. Byeong-Soo K., Ji-Hoe K., So-Hyun P., Hyeon-Seon S., Hye-Sun L., Myung-Mo L. Effect of a Respiratory Training Program Using Wind Instruments on Cardiopulmonary Function, Endurance, and Quality of Life of Elderly Women // Department of Physical Therapy, Daejeon University, Daejeon, South Korea, Med SciMonit, 2018. № 24. Pp. 5271-5278
16. Camille V., Benoît F., Isabelle C. How Does a Flute Player Adapt His Breathing and Playing to Musical Tasks? Paris, France; Montréal, Québec, Canada // Acta acustica united with acustica, Vol. 101. 2015. Pp. 224-237.
17. Cossette I., Andrea A. Chest wall dynamics and muscle recruitment during professional flute playing Isabelle Cossette // Respiratory Physiology & Neurobiology. 2008. Pp. 187–195.
18. Dhanashree H., Dr. Rashmi S. Study of Pulmonary Function and Its Effect on the Wind Instrument Players: A Review. // IJRST – International Journal for Innovative Research in Science & Technology, Volume 1. April 2015. Pp. 2349-6010
19. Goss C., Eric M. Flute playing physiology: A Coolection of Papers on the Physiological Effects of the Native American Flute. 2014. 54 p. URL: https://flutopedia.com/refs/FlutePlayingPhysiology_GossMiller2014.pdf
20. Isabelle C., Pawel S., Peter T.M. Respiratory parameters during professional flute playing // Respiration Physiology. 2000. Rp. 33–44.
21. Miguel P.C., Joaquim M., André M., Ricardo V., Afonso P.F., José M.A., Dent J. Wind Instrumentalists and Temporomandibular Disorder // From Diagnosis to Treatment. 2018. № 6. P. 41. DOI: 10.3390/dj6030041 URL: https://www.researchgate.net/publication/327202813_Wind_Instrumentalists_and_Temporomandibular_Disorder_From_Diagnosis_to_Treatment
22. Menezes Bastos R.J., Rodgers D.A. Música nas sociedades indígenas das terras baixas da América do Sul: estado da arte // Music in the indigenous societies of lowland South America: the state of the art. Mana, 2007. № 13(2). Pp. 293–316.
23. Woolcock A., Rubinfeld A.R., Seale J.P. Thoracic Society of Australia and New Zealand. Asthma management plan, 1989. № 151. P. 650.