

УДК 615.828:616.233-002-053.2
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-41-53>

© В. О. Белаш, Г. А. Хайбуллина, 2021

Оценка клинической эффективности остеопатической коррекции у детей с хроническим бронхитом в условиях санатория

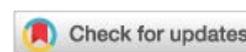
В. О. Белаш^{1,2,3,*}, Г. А. Хайбуллина⁴

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

² Институт остеопатии
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

³ Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова»
191024, Санкт-Петербург, ул. Дегтярная, д. 1, лит. А

⁴ ООО МЦ «Феникс»
453101, г. Стерлитамак, ул. Чапаева, д. 48



Введение. Возможными причинами хронического бронхита являются анатомически неправильное расположение внутренних органов, наличие застойных явлений, нарушение кровообращения, нарушение нормального уровня подвижности, иннервации и обменных процессов в органах дыхания, снижение подвижности грудной клетки, напряжение грудной диафрагмы, дисбаланс миофасциальной системы, заболевания позвоночника (остеохондроз, сколиоз и др.). Данные нарушения и дисфункции крайне редко учитывают в рамках назначения общепринятых схем терапии у детей с хроническим бронхитом. Вместе с тем, известно, что многие лекарственные препараты и различные лечебные воздействия в ряде случаев не способны дать длительную ремиссию и выздоровление. Это диктует необходимость поиска новых методов лечения хронического бронхита у детей, одним из которых может быть остеопатическая коррекция. В то же время, в доступных источниках литературы информации по данному направлению крайне мало, а представленные данные порой противоречивы.

Цель исследования — оценка клинической эффективности остеопатической коррекции в лечении детей с хроническим бронхитом в условиях санатория.

Материалы и методы. Контролируемое рандомизированное исследование проводили в период с июня 2020 г. по апрель 2021 г. Под наблюдением находились 40 пациентов 6–16 лет с хроническим бронхитом (24 мальчика, 16 девочек), проходивших санаторно-курортное лечение в детском санатории «Радуга» (Стерлитамак). В зависимости от применяемой методики лечения, пациенты были разделены методом простой рандомизации на две сопоставимые группы (основную и контрольную) по 20 человек в каждой. Все больные получали санаторно-курортное лечение, которое включало занятия лечебной физкультурой, галотерапию, ингаляции, фитотерапевтические процедуры. Пациенты основной группы в дополнение к вышеописанной

*** Для корреспонденции:**

Владимир Олегович Белаш
Адрес: 1930105 Санкт-Петербург,
ул. Дегтярная, д. 1, лит. А,
Институт остеопатии
E-mail: belasch82@gmail.com

*** For correspondence:**

Vladimir O. Belash
Address: Institute of Osteopathy,
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg,
Russia 191024
E-mail: belasch82@gmail.com

Для цитирования: Белаш В. О., Хайбуллина Г. А. Оценка клинической эффективности остеопатической коррекции у детей с хроническим бронхитом в условиях санатория. Российский остеопатический журнал. 2021; 3: 41–53. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-41-53>

For citation: Belash V. O., Khaibullina G. A. Evaluation of the clinical effectiveness of the osteopathic correction in children with chronic bronchitis in a sanatorium. Russian Osteopathic Journal. 2021; 3: 41–53. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-41-53>

терапии получали остеопатическую коррекцию. Всего было проведено два сеанса с интервалом в 7 дней. У всех пациентов, независимо от группы, до начала лечения, а также после завершения курса терапии оценивали остеопатический статус, экскурсию грудной клетки и функцию внешнего дыхания.

Результаты. На фоне проводимого лечения, включающего остеопатическую коррекцию, у пациентов основной группы отмечено значимое уменьшение частоты выявления соматических дисфункций (глобального ритмогенного нарушения, региона шеи, грудного региона), а также значимая положительная динамика показателей, характеризующих функцию внешнего дыхания (экскурсия грудной клетки, форсированная жизненная ёмкость легких, пиковая скорость выдоха), по сравнению с пациентами, получавшими только общепринятую терапию. Положительные изменения экскурсии грудной клетки и пиковой скорости выдоха на фоне остеопатической коррекции достоверно сохраняются и через 3 мес после завершения курса терапии, что позволяет сделать вывод о пролонгированном эффекте проводимого лечения.

Заключение. Проведенное исследование показало, что остеопатическая коррекция повышает клиническую эффективность общепринятых методов санаторно-курортного лечения у пациентов детского возраста с хроническим бронхитом. Это позволяет рекомендовать включение остеопатических методов коррекции в комплексные программы лечения данной группы пациентов в условиях санатория.

Ключевые слова: хронический бронхит, остеопатическая коррекция, соматические дисфункции, функция внешнего дыхания, санаторное лечение

Источник финансирования. Исследование не финансировалось каким-либо источником.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Статья поступила: 16.05.2021

Статья принята в печать: 01.07.2021

Статья опубликована: 30.09.2021

UDC 615.828:616.233-002-053.2
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-3-41-53>

© Vladimir O. Belash,
Guzel A. Khaibullina, 2021

Evaluation of the clinical effectiveness of the osteopathic correction in children with chronic bronchitis in a sanatorium

Vladimir O. Belash^{1,2,3,*}, Guzel A. Khaibullina⁴

¹ Mechnikov North-West Medical State University
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

² Institute of Osteopathy
bld. 1A Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

³ Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy»
bld. 1A ul. Degtyarnaya, Saint-Petersburg, Russia 191024

⁴ LLC MC «Phoenix»
bld. 48 ul. Chapaeva, Sterlitamak, Russia 453101

Introduction. Possible causes of chronic bronchitis are anatomically incorrect location of internal organs, the presence of congestion, impaired blood circulation, impaired mobility level, disorders of innervation and metabolic processes in the respiratory organs, decreased mobility of the chest, tension of the thoracic diaphragm, imbalance of the myofascial system, diseases of the spine (osteochondrosis, scoliosis, etc.). These disorders and dysfunctions are extremely rarely taken into account in the prescription of conventional therapy regimens in children with chronic bronchitis. At the same time, it is known that many drugs and various therapeutic effects in some cases are not able to give long-term remission and recovery. This causes the need to search for new methods of treating chronic bronchitis in children, one of which could be osteopathic correction. At the same

time, in the available literature sources, there is very little information on this problem, and the presented data are sometimes contradictory.

The aim of the study is to evaluate the clinical effectiveness of osteopathic correction in the treatment of children with chronic bronchitis in a sanatorium.

Materials and methods. The controlled randomized trial was conducted from June 2020 to April 2021. The study included 40 patients with chronic bronchitis at the age from 6 to 16 years, 24 boys, 16 girls, who were undergoing sanatorium-resort treatment in the children's sanatorium «Raduga» (Sterlitamak). Depending on the applied treatment method, the patients were divided by simple randomization into two comparable groups (main and control) of 20 people each. All patients received sanatorium resort treatment, which included physical therapy, halotherapy, inhalations, phytotherapeutic procedures. Patients of the main group, in addition to the above-described therapy, received osteopathic correction. In total, 2 sessions were carried out with an interval of 7 days. All patients, regardless of the group, before the start of treatment, as well as after the completion of the therapy course, underwent an assessment of the osteopathic status, chest excursion and respiratory function.

Results. During the treatment with inclusion of osteopathic correction, in patients of the main group, there is a significant decrease in the frequency of detection of somatic dysfunctions (global rhythmogenic disorder, neck region, chest region), as well as a significant positive dynamics of indicators characterizing the external respiration function (chest excursion, forced vital capacity of lungs, peak exhalation rate), compared with patients receiving only conventional therapy. Positive changes in the chest excursion and peak exhalation rate against the background of osteopathic correction persist reliably even 3 months after the completion of the therapy course, and it allows to suppose the prolonged effect of the therapy.

Conclusion. The study showed that osteopathic correction increases the clinical effectiveness of the conventional methods of sanatorium resort treatment for pediatric patients with chronic bronchitis. This allows to recommend the inclusion of osteopathic methods of correction in complex treatment programs for this group of patients in a sanatorium.

Key words: *chronic bronchitis, osteopathic correction, somatic dysfunctions, respiratory function, sanatorium resort treatment*

Funding. The study was not funded by any source.

Conflict of interest. The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

The article was received 16.05.2021

The article was accepted for publication 01.07.2021

The article was published 30.09.2021

Введение

Болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболеваемости детей и подростков. Острые и хронические бронхолегочные заболевания и повторные инфекции верхних дыхательных путей составляют основной перечень болезней респираторного тракта в детском возрасте [1–5].

Вместе с тем, до 85% детей, проживающих в условиях экологического неблагополучия, составляют дети группы риска, которые имеют по 2–3 обострения хронического бронхита в год или чаще — более 4 раз в год. В период ремиссии клинических проявлений хронического бронхита не наблюдается, однако имеют место сдвиги в иммунной системе, астеноневротический синдром, гипертрофия лимфоидной ткани и т. д.

Возможными причинами данного заболевания или факторами, оказывающим влияние на продолжительность ремиссии, могут быть анатомически неправильное расположение внутренних органов, наличие застойных явлений, нарушение кровообращения, нарушение нормального

уровня подвижности, иннервации и обменных процессов в органах дыхания, снижение подвижности грудной клетки, напряжение диафрагмы, дисбаланс миофасциальной системы, заболевания позвоночника (остеохондроз, сколиоз и др.) [6–8]. Стоит отметить, что данные нарушения и дисфункции крайне редко учитываются в рамках назначения общепринятых схем терапии детям с хроническим бронхитом.

Вместе с тем, известно, что многие лекарственные препараты и различные лечебные воздействия в ряде случаев не способны дать длительную ремиссию и выздоровление [4, 9]. Это диктует необходимость поиска новых методов лечения хронического бронхита у детей, одним из которых может быть остеопатическая коррекция. В то же время, в доступных источниках литературы информации по данному направлению крайне мало, а представленные данные порой противоречивы.

Цель исследования — оценка клинической эффективности остеопатической коррекции в лечении детей с хроническим бронхитом в условиях санатория.

Материалы и методы

Тип исследования: контролируемое рандомизированное проспективное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили с июня 2020 г. по апрель 2021 г. на базе детского санатория «Радуга» (Стерлитамак).

Характеристика участников. Под наблюдением находились 40 пациентов 6–16 лет с хроническим бронхитом (24 мальчика, 16 девочек). Они находились на лечении в условиях санатория не менее 18 дней.

Критерии включения: возраст на момент включения в исследование — 6–16 лет; установленный ранее диагноз хронического бронхита; длительность заболевания более 1 года; ремиссия основного заболевания (хронический бронхит) на момент проведения исследования; отсутствие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции; согласие родителей на остеопатическое лечение.

Критерии невключения: возраст на момент включения в исследование менее 6 и более 16 лет; отсутствие ранее подтвержденного диагноза хронического бронхита; длительность заболевания менее 1 года; обострение основного заболевания (хронический бронхит) на момент включения и в период проведения исследования; наличие заболеваний и состояний, являющихся абсолютным противопоказанием к остеопатической коррекции; отказ законных представителей пациента от остеопатической коррекции.

Все пациенты с хроническим бронхитом в зависимости от применяемой методики лечения были разделены с помощью метода простой рандомизации с использованием генератора случайных чисел на две группы: основная — 20 человек (13 мальчиков и 7 девочек), средний возраст $11,4 \pm 2,1$ года; контрольная — 20 человек (11 мальчиков и 9 девочек), средний возраст $10,8 \pm 2,6$ года. Обе группы статистически значимо не различались по возрасту, полу и длительности заболевания ($p > 0,05$).

Описание медицинского вмешательства. Пациенты обеих групп получали санаторно-курортное лечение — лечебную физкультуру (ЛФК), галотерапию, ингаляции, фитотерапию по 10 процедур. ЛФК проводили под контролем врача ежедневно в первой половине дня в виде групповых занятий. Продолжительность каждого занятия — 30–45 мин, курс 10 занятий.

Для общего санаторно-курортного лечения детей применяли галотерапию при помощи аппарата «АССА» (Санкт-Петербург), основным действующим фактором которой является аэродисперсная среда, насыщенная сухим аэрозолем хлорида натрия с размером частиц дисперсной фазы до 5 мкм при стабильной температуре среды 18–23 °С и влажности 45–55% [10]. Галотерапию проводили в основном режиме с массовой концентрацией аэрозоля 1–3 мг/м³. Курс лечения состоял из 10 процедур продолжительностью по 30 мин каждая.

Ингаляции с прополисом проводили с помощью ультразвукового аппарата. Курс лечения включал 10 процедур. Использовали 10 % масло прополиса (производство Регионального научно-производственного центра «Башкирский мед»; ГОСТ 28886;ТУ 9882-002-27307778-00).

Использовали фитопрепараты фирмы «Травы Башкирии» — «Солнышко», «Лакричный», «Горец», 5 % водный настой листьев эхинацеи пурпурной. Курс составил 10 дней.

Пациентам основной группы в дополнение к вышеописанной терапии проводилась остеопатическая коррекция выявленных соматических дисфункций. Всего было проведено два сеанса продолжительностью 60 мин каждый с интервалом в 7 дней. Число сеансов остеопатической коррекции в данном случае определялось длительностью пребывания детей в санатории.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение показателей экскурсии грудной клетки, объема форсированной жизненной ёмкости лёгких, пиковой скорости выдоха, а также уменьшение числа соматических дисфункций.

Всем пациентам независимо от группы до начала лечения, а также после завершения курса восстановительной терапии производили оценку остеопатического статуса, экскурсии грудной клетки и функции внешнего дыхания.

Остеопатический статус пациентов оценивали на основании обследования, которое проводили в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями [6, 11, 12], и фиксировали в бланке приема врача-osteopата с заполнением унифицированной таблицы (osteopатическое заключение). Данные вносили в таблицу с указанием всех выявленных дисфункций. Также у каждого пациента после проведения дополнительных тестов, а также теста ингибиции определяли доминирующую соматическую дисфункцию.

Окружность грудной клетки — очень важный признак физического развития. Она характеризует объем тела, развитие грудных и спинных мышц, функциональное состояние грудной полости. Разница между окружностью грудной клетки при вдохе и выдохе составляет размах (экскурсию) грудной клетки: $\text{Экскурсия грудной клетки} = \text{Окружность грудной клетки на вдохе} - \text{окружность грудной клетки на выдохе}$.

При измерении окружности грудной клетки лента накладывалась сзади — под углами лопаток, а спереди — на уровне IV ребра. Измерения проводили сантиметровой лентой в положении пациента стоя в состоянии покоя, без одежды, при глубоком вдохе и глубоком выдохе. Если полученный результат был равен 4 см и менее, его расценивали как низкий, если 5–9 см — средний, а если 10 см и более — высокий [13].

Функцию внешнего дыхания измеряли на аппарате «Спиротест УСПЦ-1». Оценивали объем форсированной жизненной ёмкости лёгких (ФЖЁЛ) в литрах и значение пиковой скорости выдоха (л/мин).

ФЖЁЛ — максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после максимально глубокого вдоха. Для получения максимального результата рекомендуется после спокойного выдоха сделать максимально глубокий вдох и сразу же после этого без паузы выдохнуть весь воздух с максимальным усилием. Пауза на высоте вдоха может вызвать стрессовое расслабление со снижением эластической тяги и увеличением растяжимости дыхательных путей, что ведет к уменьшению скорости выдоха.

Существуют различные таблицы и формулы для расчета должных величин показателей спирометрии. В большинстве случаев исследования по разработке должных величин ограничиваются уравнениями расчета средних значений, которые получают при обследовании здоровых некурящих людей. Практика использования 80 % от должных значений в качестве фиксированного показателя для нижней границы нормы ФЖЁЛ приемлема и чаще всего используется у детей [14, 15].

ФЖЁЛ снижается при многих видах патологии, в том числе и при хроническом бронхите. В данной работе оценивали ФЖЁЛ до начала лечения и после завершения курса. Увеличение данного показателя на фоне лечения у детей с хроническим бронхитом расценивали как свидетельство эффективности проводимой терапии.

Пиковая скорость выдоха (ПСВ) позволяет определить, с какой максимальной скоростью человек может выдохнуть воздух из легких, и на основании этого оценить степень сужения бронхиальных путей на фоне заболевания дыхательной системы. Для измерения необходимо встать и выполнять дыхательный маневр в положении стоя. После перехода в вертикальное положение указатель пикфлоуметра устанавливают на 0, придвинув максимально близко к загубнику. Затем делают глубокий вдох, удерживая пикфлоуметр горизонтально, берут в рот загубник, плотно обхватывая его губами, и резко, сильно и с максимально возможной скоростью делают выдох прямо в прибор. Выдыхаемый воздух давит на клапан пикфлоуметра, который вызывает перемещение вдоль шкалы указателя. Когда давление воздуха прекращается, указатель останавливается напротив значения на шкале. Именно это значение и соответствует ПСВ в литрах в 1 мин [14, 16]. Для получения точного результата рекомендуется сделать три попытки выдоха с минутными перерывами между ними и зафиксировать самое высокое значение. Именно это наибольшее значение ПСВ фиксируют в специальной таблице или наносят на график в дневнике [14].

Нормальные значения ПСВ зависят от пола, возраста и роста ребенка [16]. В данной работе мы оценивали ПСВ до начала лечения и после завершения курса. Увеличение данного показателя на фоне лечения детей с хроническим бронхитом расценивали как свидетельство эффективности проводимой терапии.

Статистическую обработку данных осуществляли на персональном компьютере с использованием программ SPSS 22.0. Описательная статистика для массивов данных, распределение которых статистически значимо не отличалось от нормального, состояла в вычислении средней арифметической со стандартной ошибкой средней и стандартного отклонения. Сравнение данных в связанных и несвязанных выборках проводили с помощью параметрических критериев (критерий Стьюдента) и их непараметрических аналогов (χ^2 , критерий Манна–Уитни). Минимальным уровнем значимости указанных критериев считали $p=0,05$.

Этическая экспертиза. Данное исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.) и одобрено этическим комитетом Института остеопатии (Санкт-Петербург). От каждого участника исследования (или его законного представителя) получено информированное согласие на участие в исследовании.

Результаты и обсуждение

Результаты остеопатической диагностики. Было проведено комплексное остеопатическое обследование пациентов согласно утвержденным клиническим рекомендациям. По результатам заполняли протокол обследования и унифицированное остеопатическое заключение.

В результате анализа полученных данных оценивали частоту выявления соматических дисфункций (СД) различного уровня у пациентов с хроническим бронхитом. СД глобального уровня были выявлены у 19 (47,5%) обследованных пациентов. Глобальные СД были представлены преимущественно ритмогенными нарушениями: у 3 (7,5%) пациентов нарушение выработки краниального и у 18 (45%) — торакального ритмического импульса. Глобальные биомеханические нарушения были выявлены только у 1 (2,5%) пациента. При этом стоит отметить, что у 2 пациентов имело место сочетание нарушения выработки краниального и торакального ритмов, а у 1 пациента — сочетание глобального биомеханического и ритмогенного (нарушение выработки торакального ритмического импульса) нарушений. Глобальных нейродинамических нарушений у обследованных пациентов выявлено не было. Частота выявления СД глобального уровня более детально отражена в табл. 1. До лечения достоверных различий по частоте выявления глобальных СД между группами не отмечалось ($p>0,05$).

После завершения курса терапии было отмечено статистически значимое уменьшение частоты выявления глобального ритмогенного нарушения (нарушение выработки торакального ритмиче-

Таблица 1

Частота выявления глобальных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения, абс. число (%)

Table 1

The frequency of global somatic dysfunctions in patients of the main and control groups before and after treatment, abs. number (%)

Глобальная соматическая дисфункция	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Биомеханическая	0	0	1 (5)	1 (5)
Краниальная ритмогенная	2 (10)	0	1 (5)	1 (5)
Торакальная ритмогенная	8 (40)	1 (5)*	10 (50)	9 (45)
Кардиальная ритмогенная	0	0	0	0
Нейродинамическая	0	0	0	0

* Различия статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию χ^2)

ского импульса) у пациентов основной группы по сравнению с контрольной — 1 (5%) и 9 (45%) соответственно ($p < 0,05$).

У всех обследованных пациентов были выявлены СД регионального уровня (региональное биомеханическое нарушение). Для обследованных пациентов оказались характерны дисфункции следующих регионов: шеи, структуральная составляющая — 18 (45%); грудного, структуральная — 36 (90%) и висцеральная — 36 (90%) составляющие; поясничного, структуральная составляющая — 14 (35%); твердой мозговой оболочки — 10 (25%). Более подробно частота региональных СД у обследованных пациентов отражена в табл. 2. До начала лечения достоверных различий между группами по частоте выявления СД регионального уровня получено не было ($p > 0,05$).

После лечения у пациентов основной группы отмечено снижение частоты выявления основных региональных СД, в то время как в контрольной группе данные показатели остались практически без изменений. Статистически значимые различия между группами получены по частоте выявления следующих региональных СД: шеи, структуральная составляющая; грудного, структуральная и висцеральная составляющие.

СД локального уровня также были выявлены у всех обследованных пациентов. Среди них чаще всего определяли дисфункцию отдельных позвоночно-двигательных сегментов на уровне шейного отдела позвоночника. Данная СД выявлена у 8 (40%) пациентов основной и 6 (30%) пациентов контрольной группы. Остальные локальные СД выявляли у обследованных пациентов в единичных случаях.

После завершения курса лечения указанная локальная СД отдельных позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела позвоночника была выявлена у 2 (10%) пациентов основной и у 5 (25%) пациентов контрольной групп. Достоверных различий по данному показателю получено не было.

Изменение показателя экскурсии грудной клетки. Всем обследованным пациентам до начала и после завершения курса терапии измеряли окружность грудной клетки на вдохе и выдохе с оценкой экскурсии грудной клетки. Это важный признак физического развития, который характеризует объём тела, развитие грудных и спинных мышц, функциональное состояние грудной полости.

До начала лечения данный показатель составил $4,4 \pm 1,9$ см у пациентов основной группы и $3,8 \pm 1,4$ см — в контрольной группе (значения статистически значимо не различались, $p > 0,05$).

Таблица 2

Частота выявления региональных соматических дисфункций у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения, абс. число (%)

Table 2

The frequency of regional somatic dysfunctions in patients of the main and control groups before and after treatment, abs. number (%)

Соматическая дисфункция, регион	Основная группа, n=20		Контрольная группа, n=20	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Головы	4 (20)	2 (10)	6 (30)	7 (35)
Шеи				
структуральная	8 (40)	2 (10)*	10 (50)	10 (50)
висцеральная	3 (15)	0 (0)	3 (15)	3 (15)
Верхней конечности	2 (10)	1 (5)	1 (5)	1 (5)
Грудной				
структуральная	19 (95)	9 (45)*	17 (85)	16 (80)
висцеральная	19 (95)	6 (30)*	17 (85)	15 (75)
Поясничный				
структуральная	8 (40)	1 (5)	6 (30)	5 (25)
висцеральная	3 (15)	2 (10)	5 (25)	5 (25)
Таза				
структуральная	2 (10)	0	5 (25)	5 (25)
висцеральная	6 (30)	3 (15)	3 (15)	3 (15)
Нижней конечности	1 (5)	1 (5)	1 (5)	1 (5)
Твердой мозговой оболочки	4 (20)	1 (5)	6 (30)	6 (30)

* Различия статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию χ^2)

Полученные данные, согласно общепринятым критериям оценки, расценивают как низкие показатели экскурсии.

После завершения курса терапии у пациентов основной группы было отмечено, по сравнению с контрольной, статистически значимое увеличение экскурсии грудной клетки ($9,9 \pm 2,7$ и $5,1 \pm 1,8$ см соответственно, $p < 0,05$). Таким образом, после завершения лечения показатель экскурсии грудной клетки у пациентов обеих групп имел средние значения.

Изменение показателя ФЖЁЛ. Полученные значения ФЖЁЛ у обследованных детей отражены в табл. 3. Ожидаемо оказалось, что для детей с хроническим бронхитом исходные значения ФЖЁЛ ниже средневозрастных показателей (менее 80% от средневозрастной нормы). После завершения курса лечения у пациентов основной группы отмечено статистически значимое увеличение ФЖЁЛ по сравнению с исходными значениями, в то время как у пациентов контрольной группы значения ФЖЁЛ практически не изменились (различия между группами достоверные, $p < 0,05$). Увеличение ФЖЁЛ на фоне лечения у детей с хроническим бронхитом можно расценивать как свидетельство эффективности проводимой терапии.

Изменение показателя пиковой скорости выхода. Она позволяет определить, с какой максимальной скоростью человек может выдохнуть воздух из легких, и на основании этого оценить степень сужения бронхиальных путей на фоне заболевания дыхательной системы. У пациентов контрольной группы показатели ПСВ исходно были несколько ниже, однако данные различия не были статистически значимы ($p > 0,05$), табл. 4.

Таблица 3

Форсированная жизненная ёмкость легких у обследованных пациентов до и после лечения, л ($M \pm m$)

Table 3

Forced vital capacity of lungs of the examined patients before and after treatment, l ($M \pm m$)

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=20	1,7±0,6	2,1±0,6*,**
Контрольная, n=20	1,6±0,4	1,7±0,5

Примечание. Здесь и в табл. 4: * различия статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию Вилкоксона); ** различия статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию Манна-Уитни)

Таблица 4

Пиковая скорость выдоха у обследованных пациентов до и после лечения, л/мин ($M \pm m$)

Table 4

Peak expiratory flow rate in examined patients before and after treatment, l/min ($M \pm m$)

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=20	294±83	336±89*,**
Контрольная, n=20	230±47	254±50

Также была измерена ПСВ после завершения курса лечения. Оказалось, что у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию в рамках комплексной терапии, значения ПСВ значимо выше, чем у пациентов, получавших только стандартное лечение ($p < 0,05$). Увеличение ПСВ на фоне лечения у детей с хроническим бронхитом можно расценивать как свидетельство эффективности проводимой терапии.

Через 3 мес после завершения комплексного лечения, включающего остеопатическую коррекцию, у пациентов основной группы была проведена контрольная оценка экскурсии грудной клетки и функции внешнего дыхания (табл. 5). Оказалось, что показатели ФЖЁЛ вернулись к исходным значениям, которые были до начала терапии. В то же время, значения экскурсии грудной клетки и ПСВ практически не изменились с момента окончания лечения, что свидетельствует о стойкости результатов проведенного лечения. По сравнению с исходными данными до лечения, показатели экскурсии грудной клетки и ПСВ через 3 мес после завершения терапии оказались статистически значимо выше ($p < 0,05$).

В контрольной группе оценку через 3 мес не проводили, так как исходно на фоне проводимого лечения в данной группе не было статистически значимого увеличения ФЖЁЛ и ПСВ.

Негативных реакций в ходе проведения данного исследования зарегистрировано не было.

Ранее проведенные исследования продемонстрировали, что устранение функциональных двигательных нарушений в грудном отделе позвоночника приводит к улучшению показателей сердечной деятельности, повышению толерантности к физической нагрузке, нормализации гемодинамических показателей, уменьшению болевого синдрома, способствует изменению течения различных заболеваний внутренних органов [17–19]. Устранение дисфункции грудины положительно отражается на функции внешнего дыхания по данным спирометрии [20]. Отдельные иссле-

Таблица 5

Экскурсия грудной клетки и показатели функции внешнего дыхания у пациентов основной группы до лечения и через 3 мес после завершения лечения, $M \pm m$

Table 5

Chest excursion and indicators of respiratory function in patients of the main group before and 3 months after completion of treatment, $M \pm m$

Параметр	До лечения	После завершения лечения	Через 3 мес после завершения лечения
Экскурсия грудной клетки, см	4,4±1,9	9,9±2,7	8,7±3,1*
ФЖЁЛ, л	1,7±0,6	2,1±0,6	1,7±0,5
ПСВ, л/мин	294±83	336±89	324±74*

* Различия статистически значимы, $p < 0,05$ (по критерию Вилкоксона)

дования продемонстрировали хорошую результативность применения мануальной терапии в комплексном лечении пациентов с хроническим бронхитом [8]. Однако в данных работах речь шла о «зональном» применении отдельных мануальных подходов, что отличается от остеопатической коррекции, позиционирующей целостный подход. СД является результатом реакции организма на повреждающее воздействие. Как правило, эта реакция имеет индивидуальный характер и зависит от адаптационных возможностей конкретного организма. Лица, подвергающиеся воздействиям аналогичных повреждающих факторов, так же как и пациенты, имеющие аналогичные заболевания, могут иметь разную структуру СД. Понимание этого факта обуславливает индивидуальный характер остеопатической коррекции.

Е. Zanotti и соавт. сравнивали эффекты комбинации легочной реабилитации (ЛР) и остеопатической коррекции (ОК) по сравнению со стандартной легочной реабилитацией у взрослых пациентов с хронической обструктивной болезнью легких. Только в группе ОК+ЛР наблюдали статистически значимое увеличение объема форсированного выдоха за первую секунду ($ОФV_1$) [21].

Для пациентов с хроническим бронхитом оказались характерны СД всех трех уровней проявления. На глобальном уровне чаще всего выявляли нарушение выработки торакального ритмического импульса (45 %); на региональном — грудного региона, структуральная (90 %) и висцеральная (90 %) составляющие; шеи, структуральная составляющая (45 %); поясничного региона, структуральная составляющая (35 %); на локальном уровне — СД отдельных позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела позвоночника (35 %).

На фоне проводимого лечения, включающего остеопатическую коррекцию, у пациентов основной группы отмечено статистически более значимое уменьшение частоты выявления СД (глобального ритмогенного нарушения, региона шеи, грудного региона) по сравнению с пациентами контрольной группы.

Включение остеопатической коррекции в комплексную терапию детей с хроническим бронхитом позволяет добиться статистически более значимой положительной динамики показателей, характеризующих функцию внешнего дыхания (экскурсия грудной клетки, ФЖЁЛ, ПСВ), по сравнению с пациентами, получающими только общепринятую терапию.

Положительные изменения экскурсии грудной клетки и ПСВ на фоне остеопатической коррекции сохраняются и через 3 мес после завершения курса терапии, что позволяет сделать вывод о достаточно пролонгированном эффекте проводимого лечения.

Ограничения. Исследование старались провести с максимальной тщательностью, но некоторые моменты, на которые мы хотели бы обратить внимание, могли повлиять на полученные данные.

Все пациенты получали комплексное лечение в условиях санатория. Пребывание в медицинском учреждении было ограничено продолжительностью путевки и составляло в подавляющем большинстве случаев 14 дней. Из-за временных ограничений была возможность провести пациентам всего два сеанса остеопатической коррекции. Возможно, что это могло оказаться недостаточным для отдельных пациентов. Данный вопрос интересен для дальнейшего изучения.

Оценку функции внешнего дыхания производили в разное время дня, но преимущественно в утренние и дневные часы. По наблюдениям отдельных авторов, имеют место суточные изменения показателей функции внешнего дыхания, а значит, данная особенность измерения могла повлиять на полученные результаты.

Пациенты, принимавшие участие в исследовании, получали лечение в условиях санатория в разное время года. Для хронического бронхита характерна сезонность обострений ранней весной и поздней осенью. Этот параметр мог вызвать определенные изменения в полученных данных и повлиять на результативность лечения.

Заключение

Проведенное исследование показало, что включение остеопатической коррекции повышает клиническую эффективность общепринятых методов санаторно-курортного лечения у пациентов детского возраста с хроническим бронхитом. Это позволяет рекомендовать включение остеопатических методов коррекции в комплексные программы лечения данной группы пациентов в условиях санатория.

Вклад авторов:

В. О. Белаш — научное руководство исследованием, анализ и обработка результатов, написание и редактирование статьи

Г. А. Хайбуллина — обзор публикаций по теме статьи, сбор материалов, написание статьи

Authors' contributions:

Vladimir O. Belash — scientific guidance, results processing and analysis, writing and editing of the manuscript

Guzel A. Khaibullina — literature review, data collection, writing the manuscript

Литература/References

1. Александрова Е. А., Захарова И. А. Сравнительный анализ частоты респираторных симптомов в зависимости от возраста // В сб.: Актуальные вопросы медицинской науки. Ярославль; 2014: 81–82.
[Alexandrova E. A., Zakharova I. A. Comparative analysis of the frequency of respiratory symptoms depending on age // In: Current issues of medical science. Yaroslavl; 2014: 81–82 (in russ.)].
2. Безроднов И. Б. Лечение и профилактика заболевания методами западной, восточной и альтернативной медицины. М.: Феникс; 2009; 192 с.
[Bezrodnov I. B. Treatment and prevention of the disease by methods of Western, Eastern and alternative medicine. M.: Phoenix; 2009; 192 p. (in russ.)].
3. Захарова И. А. Распространенность хронической обструктивной болезни легких среди лиц молодого возраста, проживающих в крупном промышленном городе. Врач-аспирант. 2014; 1.1 (62): 222–225.
[Zakharova I. A. The prevalence of chronic obstructive pulmonary disease among young people living in a large industrial city. Postgraduate doctor. 2014; 1.1 (62): 222–225 (in russ.)].
4. Кокосов А. Н. Бронхит. СПб.: Эсби; 2007; 174 с.
[Kokosov A. N. Bronchitis. SPb.: Esby; 2007; 174 p. (in russ.)].
5. Щетинин М. Н. Заболевания бронхов и легких. М.: Книжный клуб; 2009; 128 с.
[Shchetinin M. N. Diseases of the bronchi and lungs. M.: Book Club; 2009; 128 p. (in russ.)].
6. Мохов Д. Е., Белаш В. О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2019; 80 с.

- [Mokhov D. E., Belash V. O. Methodology of clinical osteopathic examination: Study guide. St. Petersburg: Izdatel'stvo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
7. Мохов Д. Е., Егорова И. А., Трофимова Т. Н. Принципы остеопатии. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2004; 78 с. [Mokhov D. E., Egorova I. A., Trofimova T. N. The principles of osteopathy. SPb: Publishing house SPbMAPO; 2004; 78 p. (in russ.)].
 8. Бudyлин С. П. Комплексное лечение больных хроническими обструктивными болезнями легких с применением миофасциальных техник мануальной терапии и хлоридно-натриевых ванн: Автореф. дис. канд. мед. наук. М.; 2015. [Budylin S. P. Complex treatment of patients with chronic obstructive pulmonary diseases using myofascial techniques of manual therapy and sodium chloride baths: Abstract Dis. Cand. Sci. (Med.). M.; 2015 (in russ.)].
 9. Игнатова Г. Л., Захарова И. А. Сравнительный анализ частоты острых респираторных заболеваний у лиц молодого возраста с хроническим бронхитом. Практич. мед. 2014; 7 (83): 47–49. [Ignatova G. L., Zakharova I. A. Comparative analysis of the incidence of acute respiratory diseases in young patients with chronic bronchitis. Prac. Med. 2014; 7 (83): 47–49 (in russ.)].
 10. Червинская А. В. Управляемая галотерапия — современное развитие метода спелеотерапии. Национальный вестн. физиотер. 2009; (1): 16–17. [Chervinskaya A. V. Controlled halotherapy — the modern development of the method of speleotherapy. National Bull. Physiother. 2009; (1): 16–17 (in russ.)].
 11. Мохов Д. Е., Аптекарь И. А., Белаш В. О., Литвинов И. А., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П., Тарасов Н. А., Тарасова В. В., Трегубова Е. С., Устинов А. В. Основы остеопатии: Учеб. для ординаторов. М.: Геотар; 2020; 400 с. [Mokhov D. E., Aptekar I. A., Belash V. O., Litvinov I. A., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P., Tarasov N. A., Tarasova V. V., Tregubova E. S., Ustinov A. V. The basics of osteopathy: A textbook for residents. M.: Geotar; 2020; 400 p. (in russ.)].
 12. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Кузьмина Ю. О., Лебедев Д. С., Мирошниченко Д. Б., Трегубова Е. С., Ширяева Е. Е., Юшманов И. Г. Остеопатическая диагностика соматических дисфункций: Клинические рекомендации. СПб.: Невский ракурс; 2015; 90 с. [Mokhov D. E., Belash V. O., Kuzmina Ju. O., Lebedev D. S., Miroshnichenko D. B., Tregubova E. S., Shirjaeva E. E., Yushmanov I. G. Osteopathic Diagnosis of Somatic Dysfunctions: Clinical Recommendations. St. Petersburg: Nevskij rakurs; 2015; 90 p. (in russ.)].
 13. Пропедевтика детских болезней / Под ред. В. В. Юрьева, М. М. Хомича. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2012; 720 с. [Propedeutics of Childhood Diseases / Eds. V. V. Yuriev, M. M. Khomich. M.: GEOTAR-Media; 2012; 720 p. (in russ.)].
 14. Чучалин А. Г., Айсанов З. Р., Чикина С. Ю., Черняк А. В., Калманова Е. Н. Федеральные клинические рекомендации Российского респираторного общества по использованию метода спирометрии. Пульмонология. 2014; (6): 11–24. [Chuchalin A. G., Aysanov Z. R., Chikina S. Yu., Chernyak A. V., Kalmanova E. N. Federal guidelines of Russian Respiratory Society on spirometry. Pulmonologiya. 2014; (6): 11–24 (in russ.)]. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-6-11-24>
 15. Лукина О. Ф. Особенности исследования функции внешнего дыхания у детей и подростков. Практич. пульмонол. 2017; (4): 39–44. [Lukina O. F. Pulmonary Function Tests in Children and Adolescents. Pract. Pulmonol. 2017; (4): 39–44 (in russ.)].
 16. Новик Г. А., Боричев А. В. Спирометрия и пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей (практика оценки и мониторинга): Учеб. пособие. СПб.: Издательство ГПМА; 2005; 68 с. [Novik G. A., Borichev A. V. Spirometry and peak flowmetry in bronchial asthma in children (practice of assessment and monitoring): Training manual. St. Petersburg: GPMA Publishing House; 2005; 68 p. (in russ.)].
 17. Саморуков А. Е., Бudyлин С. П. Мануальная терапия и хлоридные натриевые ванны в лечении больных хроническим обструктивным бронхитом и бронхиальной астмой в период неполной ремиссии // В сб.: Материалы Международного конгресса «Рефлексотерапия и мануальная терапия в XXI веке». 19–21 мая 2006 г. М.; 2006: 59–60. [Samorukov A. E., Budylin S. P. Manual therapy and sodium chloride baths in the treatment of patients with chronic obstructive bronchitis and bronchial asthma during incomplete remission (abstracts). Materials of the International Congress «Reflexology and Manual Therapy in the XXI Century» May 19–21, 2006. M.; 2006: 59–60 (in russ.)].
 18. Майерс Т. В. Анатомические поезда. СПб.: ООО «МЕРИДИАН-С»; 2012; 320 с. [Myers T. W. Anatomy Trains. St. Petersburg: MERIDIAN-S LLC; 2012; 320 p. (in russ.)].
 19. Бюске Л. Мышечные цепи. Т. 2: Лордозы, кифозы, сколиозы и деформации грудной клетки. М.—Иваново: МИК; 2011; 195 с. [Busquet L. Muscle chains. Vol. 2: Lordosis, kyphosis, scoliosis and chest deformities. M.—Ivanovo: MIK; 2011; 195 p. (in russ.)].
 20. Свечникова И. И., Лебедев Д. С. Влияние техники мобилизации грудины на данные спирометрии. Российский остеопатический журнал. 2016; 3–4: 84–90. [Svechnikova I., Lebedev D. Influence of the Sternum Mobilization Technique on the Spirometry Data. Russian Osteopathic Journal. 2016; 3–4: 84–90 (in russ.)]. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2016-3-4-84-90>

21. Zanotti E., Berardinelli P., Bizzarri C., Civardi A., Manstretta A., Rossetti S., Fracchia C. Osteopathic manipulative treatment effectiveness in severe chronic obstructive pulmonary disease: A pilot study. *Complement. Ther. Med.* 2012; 20 (1-2): 16-22. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2011.10.008>

Сведения об авторах:

Владимир Олегович Белаш, канд. мед. наук, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, доцент кафедры остеопатии; Институт остеопатии (Санкт-Петербург), преподаватель; Медицинская клиника ООО «Институт остеопатии Мохова» (Санкт-Петербург), главный врач
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Гузель Анваровна Хайбуллина, канд. мед. наук, ООО МЦ «Феникс» (Стерлитамак), мануальный терапевт, врач-остеопат

Information about authors:

Vladimir O. Belash, Cand. Sci. (Med.), Mechnikov North-West State Medical University, Associate Professor at Osteopathy Department; Institute of Osteopathy (St. Petersburg), lecturer; Medical Clinics LLC «Mokhov Institute of Osteopathy» (St. Petersburg), head physician
eLibrary SPIN: 2759-1560
ORCID ID: 0000-0002-9860-777X
Scopus Author ID: 25959884100

Guzel A. Khaibullina, Cand. Sci. (Med.), LLC MC «Phoenix» (Sterlitamak), manual therapist, osteopathic physician