

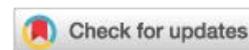
УДК 615.828:[616.24-002+616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-57-66>

© Б. Ш. Усупбекова, С. С. Сартмырзаева,
Ш. А. Мурзахметова, 2023

Остеопатическая реабилитация пациентов, перенесших внебольничную пневмонию

Б. Ш. Усупбекова*, С. С. Сартмырзаева, Ш. А. Мурзахметова

Евразийский институт остеопатической медицины
720047, Республика Кыргызстан, Бишкек, ул. Садырбаева, д. 282



Введение. В период пандемии COVID-19 эффективная медицинская реабилитация пациентов, перенесших внебольничную пневмонию, имеет решающее значение, остеопатическая коррекция может занять достойное место наряду с другими методами реабилитации. Исследования остеопатических подходов в лечении пневмонии в доступных источниках описаны в период стационарного пребывания больных. Вопросы эффективности остеопатической коррекции в более отдаленные периоды реабилитации после перенесенной внебольничной пневмонии мало освещены и потому стали основанием для проведения данной работы.

Цель исследования — оценка эффективности включения остеопатической коррекции в амбулаторную программу реабилитации пациентов после перенесенной внебольничной пневмонии.

Материалы и методы. Перспективное контролируемое рандомизированное исследование проводили на базе клиники Евразийского института остеопатической медицины (Бишкек, Кыргызская Республика) с января по июнь 2021 г. Обследованы 30 пациентов, перенесших внебольничную пневмонию легкой и средней тяжести, из них 15 человек — основная группа, получавшие остеопатическую коррекцию каждые 7 дней на протяжении 3–4 нед и параллельно выполнявшие рекомендованный комплекс упражнений лечебной физкультуры (ЛФК); 15 человек — контрольная группа без остеопатической коррекции, где был рекомендован только комплекс упражнений ЛФК. Оценку результативности остеопатической коррекции проводили на основании анализа данных спирометрии, пульсоксиметрии, функциональных проб Штанге и Генчи, опросника качества жизни MOS SF-36.

Результаты. Проведенное исследование показало, что включение остеопатической коррекции в реабилитацию пациентов, перенесших внебольничную пневмонию, статистически значимо ($p < 0,05$) увеличивает показатели функции внешнего дыхания, а именно жизненную ёмкость легких, повышает устойчивость организма к гипоксии и гиперкапнии, улучшает качество жизни.

Заключение. Полученные результаты позволяют рекомендовать включение остеопатической коррекции в амбулаторные программы реабилитации пациентов, перенесших внебольничную пневмонию.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, COVID-19, остеопатическая коррекция, остеопатическая реабилитация

*** Для корреспонденции:**

Бактыгуль Шаршекеевна Усупбекова

Адрес: 720047 Кыргызстан, Бишкек,
ул. Садырбаева, д. 282, Евразийский институт
остеопатической медицины
E-mail: usupbekova@mail.ru

*** For correspondence:**

Baktygul' Sh. Usupbekova

Address: Eurasian Institute of Osteopathic
Medicine, bld. 282 ul. Sadyrbaeva, Bishkek,
Kyrgyzstan 720047
E-mail: usupbekova@mail.ru

Для цитирования: Усупбекова Б. Ш., Сартмырзаева С. С., Мурзахметова Ш. А. Остеопатическая реабилитация пациентов, перенесших внебольничную пневмонию. Российский остеопатический журнал. 2023; 1: 57–66. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-57-66>

For citation: Usupbekova B. Sh., Sartmyrzaeva S. S., Murzakhmetova Sh. A. Osteopathic rehabilitation of patients after community-acquired pneumonia. Russian Osteopathic Journal. 2023; 1: 57–66. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-57-66>

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: 30.12.2021

Статья принята в печать: 30.12.2022

Статья опубликована: 31.03.2023

UDC 615.828:[616.24-002+616-052]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-1-57-66>

© Baktygul' Sh. Usupbekova, Sabina S. Sartmyrzaeva,
Sholpan A. Murzakhmetova, 2023

Osteopathic rehabilitation of patients after community-acquired pneumonia

Baktygul' Sh. Usupbekova*, **Sabina S. Sartmyrzaeva**, **Sholpan A. Murzakhmetova**

Eurasian Institute of Osteopathic Medicine
bld. 282 ul. Sadyrbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic 720047

Introduction. During the COVID-19 pandemic, the effective medical rehabilitation of patients who have suffered community-acquired pneumonia is crucial, and the osteopathic correction can take its rightful place along with other rehabilitation methods. The studies of osteopathic approaches in the treatment of pneumonia are described in available sources for the inpatient stay of patients. The issues of the effectiveness of osteopathic correction in more distant periods of rehabilitation after community-acquired pneumonia are poorly covered and therefore became the basis for the presented work.

The aim of the study is to research the effectiveness of the osteopathic correction inclusion in the outpatient rehabilitation program for patients after community-acquired pneumonia.

Materials and methods. A prospective, controlled, randomized study was conducted at the Clinic of the Eurasian Institute of Osteopathic Medicine (Bishkek, Kyrgyz Republic) from January to June 2021. 30 patients who have suffered community-acquired pneumonia of mild and moderate severity were examined, including 15 people of the main group who received osteopathic correction every 7 days for 3–4 weeks and simultaneously performed the recommended set of exercises of physical therapy (exercise therapy); 15 people of the control group, without osteopathic correction, only a set of exercise therapy exercises was recommended for these patients. The evaluation of the effectiveness of osteopathic correction was carried out on the basis of the analysis of spirometry, pulse oximetry, functional tests of the Stange and Genchi, and the life quality by the MOS SF-36 questionnaire.

Results. The study showed that the inclusion of osteopathic correction in the rehabilitation of patients who have suffered community-acquired pneumonia significantly ($p < 0,05$) improves the indicators of the external respiration function, namely, the vital capacity of the lungs, increases the body's resistance to hypoxia and hypercapnia, and improves the life quality.

Conclusion. The obtained results allow us to reasonably recommend the inclusion of osteopathic correction in outpatient rehabilitation programs for patients who have suffered community-acquired pneumonia.

Key words: *community-acquired pneumonia, COVID-19, osteopathic correction, osteopathic rehabilitation*

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 30.12.2021

The article was accepted for publication 30.12.2022

The article was published 31.03.2023

Введение

Пневмония — одно из распространенных заболеваний органов дыхания, встречающееся у 3–15 человек на 1000 населения, смертность от внебольничной пневмонии составляет 5%, внутрибольничной — 20%, у пожилых — 30% [1]. Данное заболевание поражает около 450 млн человек ежегодно [2].

По данным разных авторов, до 72% пациентов с пневмонией выписываются из стационара с разными остаточными клинико-рентгенологическими изменениями, а до 82% больных — с изменениями функции внешнего дыхания, кровообращения и газообмена [3, 4].

На основе оперативных данных, предоставленных Министерством здравоохранения Кыргызской Республики, Нацстатком опубликовал 14.07.2020 г. сравнительный анализ по статистике заболеваемости и смертности в Республике за 2017–2019 гг., который показал, что в структуре причин смерти населения болезни органов дыхания по-прежнему входят в первую пятерку. Смертность с января по октябрь 2020 г. составила 22 на 100 тыс. населения (по данным Нацстатком КР, опубликованным от 30.10.2020 г.), при этом в последние 3 года отмечается прирост заболеваемости и смертности от пневмонии.

Вопросы реабилитации пациентов после перенесённой внебольничной пневмонии стали особенно актуальными в 2020 г., так как основным проявлением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) была именно внебольничная пневмония [5]. Эффективная медицинская реабилитация пациентов имеет важное значение, и остеопатическая коррекция может занять достойное место наряду с другими методами реабилитации.

Использование методов остеопатической коррекции при пневмонии было впервые зарегистрировано еще во время пандемии гриппа 1918 г., когда пациенты, получавшие стандартную медицинскую помощь, имели летальность 33% по сравнению с 10% летальности у пациентов, получавших остеопатическую коррекцию [6]. Применение методов остеопатической коррекции в лечении пневмонии улучшает лимфоток, дыхательную функцию и иммунную защиту, воздействуя на анатомические образования этих систем [7].

Опыт работы Отделения остеопатической манипулятивной медицины, Нью-Йоркского технологического института, Колледжа остеопатической медицины [6] 2014 г. подтвердил, что остеопатическая коррекция является экономически эффективным вспомогательным лечением пневмонии, которая сокращает продолжительность внутривенного введения антибиотиков и частоту дыхательной недостаточности или смерти по сравнению с пациентами, которые получали обычное лечение.

Д. Р. Нолл на большом фактическом материале (406 пациентов) выявил уменьшение продолжительности пребывания в стационаре и внутривенного введения антибиотиков по сравнению с контрольной группой, а также более низкую частоту респираторной недостаточности и смерти пациентов, получавших остеопатическое лечение [8].

Опубликованы результаты исследовательской работы, которые продемонстрировали положительное влияние техники мобилизации грудины на функцию внешнего дыхания [9].

В последние несколько лет появились публикации, описывающие остеопатический статус пациентов, перенесших пневмонию, вызванную новой коронавирусной инфекцией (SARS-COV-2), и получающих реабилитацию в условиях стационара [10], и положительное влияние остеопатической коррекции на функцию внешнего дыхания у них [11, 12].

Исследования остеопатических подходов в лечении пневмонии в доступных источниках описаны только в период стационарного пребывания больных. Вопросы эффективности остеопатической коррекции в более отдаленные периоды реабилитации после перенесенной внебольничной пневмонии мало освещены и потому стали основанием для проведения данной работы.

Цель исследования — оценка эффективности включения остеопатической коррекции в амбулаторную программу реабилитации пациентов после перенесенной внебольничной пневмонии.

Материалы и методы

Тип исследования: перспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование проводили на базе клиники Евразийского института остеопатической медицины (Бишкек, Кыргызская Республика) с января по июнь 2021 г.

Характеристика участников. Обследованы 30 пациентов, которые методом простой рандомизации были разделены на основную и контрольную группы, по 15 человек каждая.

Критерии включения: перенесенная внебольничная пневмония легкой или средней тяжести; подтверждение диагноза внебольничной пневмонии по данным инструментальных методов (рентгенография органов грудной полости, КТ, МРТ органов грудной полости); нормальные показатели по данным клинического анализа крови; согласие пациента на проведение остеопатического лечения.

Так как остеопатические методы широко не известны населению в Кыргызской Республике, то обращаемость за помощью пролонгирована. В этой связи хронология поступления пациентов — от 1 до 6 мес после перенесения пневмонии.

Критерии невключения: наличие хронических заболеваний органов дыхания (бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких и прочие), сердечная недостаточность II класса и более по шкале Killip, дыхательная недостаточность II степени и выше; наличие заболеваний и состояний, являющихся противопоказанием к проведению остеопатического лечения.

Описание медицинского вмешательства. Основная группа пациентов получала остеопатическую коррекцию на протяжении 3–4 нед с периодичностью 1 раз в неделю, а также ежедневно выполняла рекомендованный комплекс упражнений лечебной физкультуры (ЛФК). Продолжительность каждого остеопатического сеанса составляла 60 мин, подход к каждому пациенту был индивидуальным и основывался на результатах предшествующей остеопатической диагностики. Пациенты контрольной группы выполняли только рекомендованный комплекс упражнений ЛФК.

Исходы исследования и методы их регистрации. Под исходами в данном исследовании понимали изменение показателей качества жизни, увеличение насыщения гемоглобина крови кислородом, повышение устойчивости организма к гипоксии и гиперкапнии, уменьшение числа и выраженности соматических дисфункций.

Всем пациентам обеих групп до начала и после завершения исследования проводили остеопатический осмотр с формированием остеопатического заключения. Осмотр проводили по унифицированному протоколу [13].

Оценку качества жизни наблюдаемых пациентов проводили с использованием опросника SF-36, предназначенного для исследования неспецифического качества жизни, связанного со здоровьем, вне зависимости от имеющихся заболеваний, половых, возрастных особенностей и специфики того или иного лечения. Данный опросник относится к неспецифическим опросникам, широко распространен в США и странах Европы при проведении исследований качества жизни. Пункты опросника сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование, ролевое физическое функционирование, боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, ролевое эмоциональное функционирование и психическое здоровье. Оценки в балах по восьми шкалам составлены таким образом, что более высокая оценка указывает на более высокий уровень качества жизни. Шкалы группируются в два показателя — физический компонент здоровья и психологический компонент здоровья, на основании которых дается общая оценка [14, 15].

Для измерения уровня насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом (SpO_2) проводили пульсоксиметрию с применением медицинского прибора «Pulseoximetr CMS». Нормальным значением считается уровень 96 % и выше [16].

Оценку жизненной ёмкости легких (максимально возможный объем, который можно выдохнуть после максимально глубокого вдоха) производили при помощи сухого портативного спирометра. Увеличение данного показателя расценивали как положительные изменения [17].

Функциональные пробы проводили в состоянии покоя с помощью электронного секундомера.

Проба Штанге: обследуемый находится в положении сидя, делает глубокий вдох и выдох, а затем глубокий вдох и задерживает дыхание. Нормальными показателями задержки дыхания принято считать значения в диапазоне 40–60 с для спортсменов (если время задержки дыхания менее 40 с, то реакция организма неудовлетворительная, 40–49 с — удовлетворительная, более 50 с — хорошая).

Проба Генчи: обследуемый находится в положении сидя, делает глубокий выдох и задерживает дыхание. Нормальными показателями задержки дыхания принято считать значения в диапазоне 20–40 с для спортсменов.

Данные пробы позволяют быстро и безопасно определить общее функциональное состояние дыхательной системы, устойчивость организма к гипоксии и гиперкапнии [18, 19].

Статистическую обработку материала проводили с помощью программы Microsoft Excel. Вычисляли среднее значение (M), стандартное отклонение (δ), ошибку средней величины (m). Разницу средних величин оценивали по критерию Стьюдента и вероятности p , которую признавали статистически значимой при $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.), решение принято этическим комитетом Евразийского института остеопатической медицины (Бишкек, Кыргызстан). От каждого участника исследования получено информированное письменное согласие.

Результаты и обсуждение

Под наблюдением находились 30 человек после перенесенной внебольничной пневмонии, 7 мужчин и 23 женщины, средний возраст составил 52 ± 4 года. Различия участников исследования в основной ($n=15$) и контрольной ($n=15$) группах по полу и возрасту были статистически не значимы ($p > 0,05$).

Соматические дисфункции (СД) глобального уровня оказались не характерными для наблюдаемых пациентов, выявлялись в единичных случаях и были представлены нарушением выработки краниального ритмического импульса.

У всех обследованных пациентов были выявлены СД регионального уровня (региональное биомеханическое нарушение). Для обследованных пациентов оказались характерны дисфункции следующих регионов: грудного — частота выявления в основной группе — 100 % (15 человек), в контрольной — 93 % (14); головы — 60 % (9) и 67 % (10); таза — 33 % (5) и 27 % (4) соответственно. Стоит отметить, что по степени выраженности преобладали региональные биомеханические нарушения легкой (1 балл) и средней (2 балла) степени выраженности.

После лечения у пациентов основной группы отмечено снижение частоты выявления основных региональных СД. Статистически значимые различия ($p < 0,05$) получены по частоте выявления СД регионов грудного и головы. У пациентов контрольной группы значимой динамики по данным показателям выявлено не было.

Среди СД локального уровня чаще всего выявляли дисфункции ключицы (у 8 пациентов основной и 9 — контрольной группы), связочного аппарата печени (у 6 пациентов основной и 4 — контрольной группы). После завершения курса лечения у пациентов основной группы данные дисфункции не определялись (различия статистически значимы, $p < 0,05$), в то время как у пациентов контрольной группы дисфункции выявлялись с той же частотой.

Всем пациентам до начала лечения и после его окончания была проведена спирометрия с оценкой жизненной ёмкости легких (табл. 1). На фоне остеопатической коррекции отмечено статистически значимое увеличение данного показателя у пациентов основной группы ($p < 0,05$), в то время как в контрольной группе наблюдали лишь тенденцию к его увеличению, но изменения оказались незначимыми ($p > 0,05$).

Таблица 1

Показатели жизненной ёмкости легких у обследованных пациентов до и после лечения, мл ($M \pm m$)

Table 1

Examined patients' lungs vital capacity change before and after the treatment, ml ($M \pm m$)

Группа	До лечения	После лечения
Основная, n=15	2944,13±133,4	3315,47±154,6*
Контрольная, n=15	3082,3±204	3169,53±204,56

* Изменения внутри группы статистически значимы, $p < 0,05$

* Changes within the group are statistically significant, $p < 0,05$

До начала лечения у наблюдаемых пациентов устойчивость организма к гипоксии и гиперкапнии, оцениваемая посредством функциональных проб Штанге и Генчи, оказалась снижена. На фоне проводимого лечения статистически значимые изменения получены как в основной, так и в контрольной группе ($p < 0,05$), однако в основной группе результаты пробы Генчи оказались достоверно выше ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Устойчивость организма к гипоксии и гиперкапнии по данным функциональных проб Штанге и Генчи в обследуемых группах, секунды ($M \pm m$)

Table 2

Organism resistance to hypoxia and hypercapnia according to functional tests of Stange and Genci in the studied groups, seconds ($M \pm m$)

Группа	Устойчивость к гипоксии (проба Штанге)		Устойчивость к гиперкапнии (проба Генчи)	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Основная, n=15	24,6±2,16	32±2,8*	18,06±1,36	25,56±1,36* ^{**}
Контрольная, n=15	28,5±2,16	31,3±2,32*	19,1±1,36	20,9±1,36*

* Изменения внутри группы статистически значимы, $p < 0,05$; ** различия между группами статистически значимы, $p < 0,05$

* Changes within the group are statistically significant, $p < 0,05$; ** the differences between the groups are statistically significant, $p < 0,05$

Исходно у обследованных пациентов насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом (SpO_2) было в пределах нормативных значений (табл. 3). После завершения терапии достоверного изменения данного показателя как в основной, так и в контрольной группе отмечено не было ($p > 0,05$).

Для пациентов, перенесших внебольничную пневмонию, оказались характерны низкие показатели, характеризующие физический и психологический компоненты здоровья (табл. 4). Проведенный анализ динамики показателей физического и психологического компонентов качества жизни у наблюдаемых пациентов на фоне лечения показал статистически значимое увеличение обеих составляющих качества жизни только в основной группе ($p < 0,05$). В контрольной группе эти показатели имели тенденцию к увеличению, но изменения оказались статистически не значимыми.

Таблица 3

Показатели насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом у пациентов на фоне проводимого лечения, % ($M \pm m$)

Table 3

Indicators of arterial blood hemoglobin saturation with oxygen in patients on the background of ongoing treatment, % ($M \pm m$)

Группа	До лечения	После лечения	Разница	p
Основная, n=15	97,5±0,64	98±0,48	0,5	≥0,05
Контрольная, n=15	98,2±0,24	98,4±0,16	0,2	≥0,05

Таблица 4

Показатели физического и психологического компонентов здоровья у наблюдаемых пациентов на фоне проводимой терапии, баллы, $M \pm m$

Table 4

Indicators of physical and psychological components of health in the observed patients against the background of ongoing therapy, points, $M \pm m$

Группа	Физический компонент		Психологический компонент	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Основная, n=15	39,5±1,93	51,4±1,48*	36,5±1,66	44,6±1,72*
Контрольная, n=15	42,0±1,64	45,2±1,56	38,1±1,73	40,8±1,68

* Изменения внутри группы статистически значимы, $p < 0,05$

* Changes within the group are statistically significant, $p < 0,05$

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что включение остеопатической коррекции в реабилитацию пациентов, перенесших внебольничную пневмонию, увеличивает показатели функции внешнего дыхания, а именно жизненную ёмкость легких, повышает устойчивость организма к гипоксии и гиперкапнии, улучшает качество жизни.

Таким образом, существующие данные по реабилитации пациентов, перенесших внебольничную пневмонию, подтверждают эффективность методов остеопатической коррекции на всех этапах медицинской реабилитации. Методы коррекции СД при заболеваниях органов дыхания на глобальном уровне нормализуют нервную регуляцию дыхания и улучшают ритмо-амплитудные показатели дыхательных движений, за счет чего усиливается оксигенация тканей всего организма в целом. На региональном уровне улучшается биомеханика грудного региона — подвижность позвоночника, грудобрюшной диафрагмы и ребер, что, в свою очередь, способствует нормализации обменных процессов в области грудной полости за счет усиления кровотока и гармонизации вегетативного тонуса. На локальном уровне остеопатическое воздействие позволяет скорректировать дисфункции отдельных позвонков, грудины, ребер, что влияет на клиническую картину [7].

Нежелательных реакций в ходе исследования зарегистрировано не было.

Ограничения. В исследование включали пациентов, перенесших внебольничную пневмонию легкой и средней степени тяжести. Однако после реконвалесценции до включения в данное исследование проходило разное время — от 1 до 6 мес. Это связано с тем, что, к сожалению, информированность населения об остеопатии и возможности ее применения крайне низкая.

Также стоит отметить, что часть пациентов исходно проходили лечение пневмонии в стационаре, а часть — в амбулаторных условиях. Это могло оказать влияние на течение восстановительного периода.

В ходе исследования пациенты обеих групп выполняли комплекс упражнений ЛФК. Первые занятия проводили под контролем опытного инструктора, однако в дальнейшем пациенты выполняли упражнения самостоятельно, что могло отразиться на их эффективности.

Считаем, что данные факторы могли оказать некоторое влияние на конечные результаты исследования. При проведении последующих работ целесообразно их устранить и провести работу на большем объеме выборки.

Заключение

Полученные результаты позволяют обоснованно рекомендовать включение остеопатической коррекции в амбулаторные программы реабилитации пациентов, перенесших внебольничную пневмонию.

Вклад авторов:

Б. Ш. Усупбекова — научное руководство исследованием, участие в анализе собранных данных, редактирование статьи

С. С. Сартмырзаева — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, написание статьи

Ш. А. Муразахметова — разработка дизайна исследования, сбор и анализ материалов

Authors' contributions:

Baktygul' Sh. Usupbekova — scientific supervision of the research, participation in the analysis of the collected data, editing the text of the article

Sabina S. Sartmyrzaeva — review of publications on the topic of the article, collection and analysis of materials, writing the text of the article

Sholpan A. Murzakhmetova — development of research design, collection and analysis of materials

Литература/References

1. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Тюрин И.Е., Рачина С.А. Внебольничная пневмония у взрослых: Практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике (пособие для врачей). М.: МАКМАХ; 2010; 54 с.
[Chuchalin A.G., Sinopalnikov A.I., Kozlov R.S., Tyurin I.E., Rachina S.A. Community-acquired pneumonia in adults: Practical recommendations for diagnosis, treatment and prevention (a guide for physicians). M.: МАКМАХ; 2010; 54 p. (in russ.)].
2. Ruuskanen O., Lahti E., Jennings L.C., Murdoch D.R. Viral pneumonia. *Lancet*. 2011; 377 (9773): 1264–1275. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(10\)61459-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(10)61459-6)
3. Похазникова М.А. Внебольничная пневмония у взрослых: особенности ведения в амбулаторных условиях. *Рос. семейный врач*. 2016; 20 (1): 4–16.
[Pokhaznikova M.A. Community-acquired pneumonia in adults: outpatient treatment. *Russ. Family Doct*. 2016; 20 (1): 4–16 (in russ.)]. <https://doi.org/10.17816/RFD201614-16>
4. Никифоров В.В., Суранова Т.Г., Чернобровкина Т.Я., Янковская Я.Д., Бузова С.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты. *Архив внутренней мед*. 2020; 10 (2): 87–93.
[Nikiforov V.V., Suranova T.G., Chernobrovkina T.Yu., Yankovskaya Y.D., Burova S.V. New Coronavirus Infection (COVID-19): Clinical and Epidemiological Aspects. *Russ. Archiv. Internal Med*. 2020; 10 (2): 87–93 (in russ.)]. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2020-10-2-87-93>
5. Временные методические рекомендации: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 6 (28.04.2020).
[Temporary methodological recommendations. Prevention, diagnosis and treatment of new coronavirus infection (COVID-19). Version 6 (28.04.2020) (in russ.)].

6. Yao S., Hassani J., Gagne M., George G., Gilliar W. Osteopathic manipulative treatment as a useful adjunctive tool for pneumonia. *J. Vis. Exp.* 2014; (87): 50687. <https://doi.org/10.3791/50687>
7. Мохов Д. Е., Трегубова Е. С., Потехина Ю. П. Остеопатия и ее восстановительный потенциал. СПб.: Невский ракурс; 2020; 200 с.
[Mokhov D. E., Tregubova E. S., Potekhina Yu. P. Osteopathy and its regenerative potential. St. Petersburg: Nevskiy rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
8. Noll D. R., Degenhardt B. F., Johnson J. C. Multicenter Osteopathic Pneumonia Study in the Elderly: Subgroup Analysis on Hospital Length of Stay, Ventilator-Dependent Respiratory Failure Rate, and In-hospital Mortality Rate. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2016; 116 (9): 574–587. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.117>
9. Свечникова И. И., Лебедев Д. С. Влияние техники мобилизации грудины на данные спирометрии. *Российский остеопатический журнал.* 2016; 3–4: 84–90.
[Svechnikova I. I., Lebedev D. S. 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>
10. Белаш В. О., Лисенкова Н. А. Остеопатический статус пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. *Российский остеопатический журнал.* 2021; 4: 18–28.
[Belash V. O., Lisenkova N. A. Osteopathic status in patients with new coronavirus infection COVID-19. *Russian Osteopathic Journal.* 2021; 4: 18–28 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-18-28>
11. Беляев А. Ф., Харьковская Т. С., Фотина О. Н., Юрченко А. А. Влияние остеопатической коррекции на функцию внешнего дыхания у пациентов, перенесших коронавирусную пневмонию COVID-19. *Российский остеопатический журнал.* 2021; 4: 8–17.
[Belyaev A. F., Kharkovskaya T. S., Fotina O. N., Yurchenko A. A. The effect of osteopathic correction on the function of external respiration in patients after COVID-19 coronavirus pneumonia. *Russian Osteopathic Journal.* 2021; 4: 8–17 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2021-4-8-17>
12. Беляев А. Ф., Фотина О. Н., Харьковская Т. С., Юрченко А. А. Эффективность реабилитации пациентов после перенесенной ковид-пневмонии методами остеопатии. *Российский остеопатический журнал.* 2022; 1: 14–22.
[Belyaev A. F., Fotina O. N., Kharkovskaya T. S., Yurchenko A. A. The effectiveness of rehabilitation of patients after covid pneumonia with osteopathic methods. *Russian Osteopathic Journal.* 2022; 1: 14–22 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-1-14-22>
13. 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: Учебник для ординаторов. М.: ГЭОТАР-Медиа; 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-Media; 2020; 400 p. (in russ.)].
14. Метько Е. Е., Полянская А. В. Опросник SF-36 как метод оценки качества жизни человека. *APRIORI (серия «Естественные и технические науки»).* 2018; (5): 5.
[Metko E. E., Polyanskaya A. V. Surveyor SF-36 as a method of evaluating the quality of life. *APRIORI (Series «Natural and technical sciences»).* 2018; (5): 5 (in russ.)].
15. Потёмкина Т. Е., Кузнецова С. В., Перешеин А. В., Самойлова О. Ю., Янушанец О. И. Качество жизни в здравоохранении: критерии, цели, перспективы. *Российский остеопатический журнал.* 2018; 3–4: 98–106.
[Potemina T. E., Kuznetsova S. V., Pereshein A. V., Samoilova O. Yu., Yanushanets O. I. Quality of life in healthcare services: criteria, goals, prospects. *Russian Osteopathic Journal.* 2018; 3–4: 98–106 (in russ.). <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2018-3-4-98-106>
16. Шурыгин И. А. Мониторинг дыхания: пульсоксиметрия, капнография, оксиметрия. СПб.: Невский диалект — М.: БИНОМ; 2000; 301 с.
[Shurygin I. A. Respiratory monitoring: pulse oximetry, capnography, oximetry. St. Petersburg: Nevskiy Dialect — M.: BINOM; 2000; 301 p. (in russ.)].
17. Стручков П. В., Дроздов Д. В., Лукина О. Ф. Спирометрия: Рук. для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2020; 112 с.
[Struchkov P. V., Drozdov D. V., Lukina O. F. Spirometry: A guide for doctors. M.: GEOTAR-Media; 2020; 112 p. (in russ.)].
18. Али Махаммад Али, Прокопьев Н. Я., Семизоров Е. А. Пробы Штанге и Генча в оценке функции внешнего дыхания у юншей сборной команды Сирии по шоссейным гонкам на предсоревновательном этапе проведения тренировочного процесса. *Sci. Europe.* 2022; 88–2 (88): 48–53.
[Ali Mahammad Ali, Prokopyev N., Semizorov E. Probes Stange and Genca in the evaluation of the external respiration function in the youth of the Syrian national road racing team at the precompetition stage of the training process. *Sci. Europe.* 2022; 88–2 (88): 48–53 (in russ.). <https://doi.org/10.24412/3162-2364-2022-88-2-48-53>
19. Степанова А. А., Макеева А. В., Тумановский Ю. М. Характеристика функциональных, рентгенологических и лабораторных показателей при внебольничных пневмониях у лиц молодого возраста. *Науч. обозрение. Педагогические науки.* 2019; 5–4: 110–114.

[Stepanova A. A., Makeeva A. V., Tumanovsky Yu. M. The characteristic of functional, radiological and laboratory indications for community non-hospital pneumonia in young people. Scientific Rev. Pedagog. Science. 2019; 5–4: 110–114 (in russ.)].

Сведения об авторах:

Бактыгуль Шаршекеевна Усупбекова,
докт. мед. наук, Евразийский институт
osteopathic medicine (Бишкек, Республика
Кыргызстан), генеральный директор, врач-osteopat,
врач-рефлексотерапевт

Сабина Сарымсаковна Сартмырзаева,
Евразийский институт остеопатической медицины
(Бишкек, Республика Кыргызстан), врач-osteopat,
врач-педиатр

Шолпан Асетовна Мурзахметова,
Евразийский институт остеопатической медицины
(Бишкек, Республика Кыргызстан), врач-osteopat

Information about authors:

Baktygul' Sh. Usupbekova, Dr. Sci. (Med.),
Eurasian Institute of Osteopathic Medicine (Bishkek,
Kyrgyzstan), general director, osteopathic physician,
reflexologist

Sabina S. Sartmyrzaeva,
Eurasian Institute of Osteopathic Medicine (Bishkek,
Kyrgyzstan), osteopathic physician, pediatrician

Sholpan A. Murzakhmetova,
Eurasian Institute of Osteopathic Medicine (Bishkek,
Kyrgyzstan), osteopathic physician