

УДК 615.828:616.36-004.7  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

© Д. С. Лебедев, А. Х. Низамова, 2020

## Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения первичного билиарного холангита

Д. С. Лебедев<sup>1</sup>, А. Х. Низамова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

<sup>2</sup> Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова  
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

Описан случай из клинической практики, показывающий положительные результаты применения остеопатической коррекции в комплексной терапии пациентки с первичным билиарным холангитом. Проблема первичного билиарного холангита (ПБХ, ранее носившего название первичного билиарного цирроза) привлекает к себе большое внимание в связи с неясностью патогенеза и отсутствием методов достаточно эффективной терапии. Необходимость комплексного подхода к терапии на современном этапе, в том числе и с использованием немедикаментозных способов лечения, продиктована стремлением улучшить качество жизни данной группы пациентов и отсрочить трансплантацию печени. Отсутствие в литературе данных об эффективности остеопатии при лечении ПБХ делает это сообщение весьма ценным и открывает перспективу дальнейшего изучения проблемы.

**Ключевые слова:** первичный билиарный холангит, остеопатическая коррекция, соматические дисфункции

**Источник финансирования.** Исследование не финансировалось каким-либо источником.

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

UDC 615.828:616.36-004.7  
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

© Dmitri S. Lebedev, Alsu H. Nizamova, 2020

## Osteopathic correction as part of the complex treatment of primary biliary cholangitis

Dmitri S. Lebedev<sup>1</sup>, Alsu H. Nizamova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Saint-Petersburg State University  
bld. 7/9 Universitetskaya nab., Saint-Petersburg, Russia 199034

<sup>2</sup> Mechnikov North-West State Medical University  
bld. 41 ul. Kirochnaya, Saint-Petersburg, Russia 191015

### Для корреспонденции:

**Дмитрий Сергеевич Лебедев**,  
ассистент Института остеопатии  
eLibrary SPIN: 1863-4459  
Адрес: 199034 Санкт-Петербург,  
Университетская наб., д. 7/9,  
Санкт-Петербургский государственный университет  
E-mail: dimleb@inbox.ru

### For correspondence:

**Dmitri S. Lebedev**, assistant of the Institute  
of Osteopathy  
eLibrary SPIN: 1863-4459  
Address: Saint-Petersburg State University,  
bld. 7/9 Universitetskaya nab.,  
Saint-Petersburg, Russia 199034  
E-mail: dimleb@inbox.ru

**Для цитирования:** Лебедев Д. С., Низамова А. Х. Остеопатическая коррекция в составе комплексного лечения первичного билиарного холангита. Российский остеопатический журнал. 2020; 4: 88–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

**For citation:** Lebedev D. S., Nizamova A. H. Osteopathic correction as part of the complex treatment of primary biliary cholangitis. Russian Osteopathic Journal. 2020; 4: 88–94. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2020-4-88-94>

A case from clinical practice showing the positive results of the osteopathic correction use in the complex therapy of a patient with primary biliary cholangitis is described. The problem of primary biliary cholangitis (PBC, formerly known as primary biliary cirrhosis) attracts a lot of attention due to the uncertainty of the pathogenesis of this disease and the lack of methods of sufficiently effective therapy. The need for a complex approach to the therapy at the present stage, including using of non-drug treatment methods, is dictated by the desire to improve the life quality of this group of patients and delay liver transplantation. The lack of the literature data about the osteopathy effectiveness in the treatment of the pathology makes this message very valuable and opens up prospects for further study of the problem.

**Key words:** *primary biliary cholangitis, osteopathic correction, somatic dysfunctions*

Описан случай из клинической практики, показывающий возможность использования методов остеопатической коррекции в комплексном лечении первичного билиарного холангита (ранее — первичный билиарный цирроз печени), осложнившегося развитием портальной гипертензии.

Диагностика и тактика ведения пациентов с первичным билиарным холангитом представлена в клинических рекомендациях EASL [1] и национальном руководстве по гастроэнтерологии [2].

Первичный билиарный холангит (ПБХ) — это медленно прогрессирующее аутоиммунное заболевание печени, встречающееся преимущественно у женщин. ПБХ является хроническим заболеванием печени, вызванным разрушением небольших внутрипеченочных желчных протоков, что приводит к застою желчи (холестазу), повреждению печени и замещению клеток печени фиброзной соединительной тканью (циррозу печени). ПБХ имеет хроническое течение и часто прогрессирует до терминальной стадии цирроза печени со свойственными ему осложнениями.

Прогноз жизни пациентов во многом зависит от развития осложнений ПБХ, среди которых наиболее важные [3] печеночная энцефалопатия, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка [4], асцит, гепаторенальный синдром, гипонатриемия разведения, инфекционные осложнения, портальная гипертензия [5].

Диагностика ПБХ, осложненного портальной гипертензией, основывается на комплексе анамнестических, клинических, лабораторных и инструментальных данных.

При гистологическом исследовании у пациентов отмечают воспалительные изменения портальных трактов и аутоиммунное разрушение внутрипеченочных желчных протоков. Это приводит к нарушению выделения желчи и задержке токсических веществ в печени, что является причиной снижения ее функции, фиброза, цирроза и печеночной недостаточности [6].

В контролируемых исследованиях ряда медикаментозных препаратов, применяющихся для лечения больных ПБХ, ни один из них не оказался достаточно эффективным. К специфическим терапевтическим лекарственным средствам относятся прежде всего препараты с иммуносупрессивным, антифибротическим действием, а также урсодезоксихолевая кислота [7–9].

Невысокая эффективность лечения, обусловленная отсутствием этиотропного лечения, диктует необходимость поиска новых методов терапии данной группы пациентов, в том числе с применением различных немедикаментозных методов.

В доступной литературе отсутствуют данные о возможности остеопатического сопровождения пациентов с ПБХ.

Цель описания клинического случая — представление возможности остеопатического сопровождения пациентки с ПБХ, а также оценка изменений остеопатического статуса на фоне проводимого лечения. Важно также было обратить внимание врачей-osteопатов на возможности применения инструментальных методов исследования для объективного подтверждения клинической эффективности проводимого комплексного лечения.

*Описание клинического случая.* В медицинскую клинику для прохождения курса остеопатического лечения обратилась женщина, 46 лет, с жалобами на сухость кожных покровов, кожный зуд, запоры, повышенную утомляемость, сонливость, снижение настроения, периодически возникающие головные боли, преимущественно в утреннее время суток.

**Анамнез заболевания.** Со слов пациентки, заболела остро 3 года назад, когда впервые появилась рвота кровью среди полного благополучия. В экстренном порядке сантранспортом была госпитализирована в хирургическое отделение стационара, где была выполнена диагностическая ЭГДС. Обнаружено кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, недостаточность кардии. Было выполнено лигирование варикозно-расширенных вен пищевода с использованием восьми лигатур. Проведено обследование и лечение. По результатам обследования установлен диагноз: кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода, ГЭРБ, портальная гипертензия, первичный билиарный цирроз печени, анемия легкой степени.

В течение 3 лет состоит на диспансерном учете у гепатолога, получает базовую терапию. За истекший период трижды проводилось эндоскопическое лигирование варикозно-расширенных вен пищевода в плановом порядке с наложением от четырех до шести лигатур и интервалом 6 мес.

Непосредственно перед обращением в остеопатическую клинику пациентке было выполнено комплексное УЗИ на ультразвуковом сканере «Logic-500» (США) с конвексным датчиком частотой 3,5 МГц в режиме реального времени (В-режиме), импульсная доплерография и цветное доплеровское картирование сосудов брюшной полости.

Было выявлено снижение параметров линейной скорости кровотока в воротной вене (норма — 18–23 см/с:  $V_{min}=14,8$  см/с,  $V_{max}=20,9$  см/с, ТАМХ (максимальная линейная скорость кровотока в воротной вене, усредненная по времени) — 17,9 см/с. Было отмечено также увеличение диаметра воротной вены — 13,5 мм (норма 10 мм).

Перенесенные заболевания: ОРВИ (1–2 раза в год). Хронические заболевания: хронический тонзиллит с редкими рецидивами (1–2 раза в год), на диспансерном учете не состоит. Диффузный нетоксический зоб с 20 лет, медикаментозный эутиреоз. Травмы отрицает. Оперативные вмешательства: лапаротомия, аппендэктомия в 8 лет, без осложнений. Четырехкратно в период с 2016 по 2019 г. проведено эндоскопическое лигирование варикозно-расширенных вен пищевода. Акушерско-гинекологический анамнез: менструации регулярные с 14 лет. Беременностей — три: роды — двое через естественные родовые пути, без осложнений, один — полный самопроизвольный выкидыш раннего срока без осложнений. Гинекологические заболевания: отрицает. Лекарственные препараты: в постоянном режиме принимает левотироксин натрия 75 мг 1 раз/сут, очищенную микронизированную флавоноидную фракцию 1000 мг 2 раза/сут, адеметионин 400 мг 2 раза/сут. Аллергологический анамнез: неотягощен. Эпидемиологический анамнез: неотягощен. Страховой анамнез: не работает. Наследственные заболевания: рак органов репродуктивной системы у бабушки по женской линии, сахарный диабет 2-го типа и ОНМК у матери.

По данным объективного осмотра на момент обращения определяется дефицит массы тела (рост 168 см, масса тела 48 кг, ИМТ=17,1 кг/м<sup>2</sup>), астеническое телосложение. Состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски, суховаты; в правой подвздошной области определяется послеоперационный рубец; видимая слизистая оболочка обычной окраски, влажная. Периферические лимфатические узлы не увеличены, доступные группы безболезненные при пальпации. Молочные железы развиты правильно, соски чистые. Пульс на лучевых артериях 72 уд/мин, ритмичный, удовлетворительного наполнения и напряжения. АД 110/70 мм рт. ст. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот умеренно вздут, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Отмечает наличие запоров.

Остеопатическую диагностику проводили в соответствии с утвержденными клиническими рекомендациями. По результатам остеопатического осмотра заполняли унифицированное остеопатическое заключение [10, 11]. Выявленные дисфункции у пациентки описаны на трех уровнях (глобальном, региональном, локальном) со стороны биомеханических, ритмогенных и нейродинамических нарушений, что нашло отражение в остеопатическом заключении (табл. 1).

Было принято решение о проведении остеопатической коррекции в составе комплексного лечения пациентки. Последнее подразумевает, что пациент наблюдается по своей нозологической

Таблица 1

**Остеопатическое заключение при первичном обращении пациентки**

Table 1

**Osteopathic conclusion at the initial visit of the patient**

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл / 2 бл / 3бл	Ритмогенное 1 бл / 2бл /3бл	Нейродинамическое 1 бл / 2бл /3бл
Глобальный	1 2 3	Краниал. 1 2 3 Кардиал. 1 2 3 Дыхательн. 1 2 3	ПВС: 1 2 3 Постурал. 1 2 3
Региональный	<b>Регион:</b> Головы <b>1 2 3</b> Шеи <b>1 2 3</b> Верх. конечн. 1 2 3 Грудной <b>1 2 3</b> Поясничный 1 2 3 Таза <b>1 2 3</b> Нижн. конечн. 1 2 3 ТМО <b>1 2 3</b>	<b>висцера</b> <b>1 2 3</b> <b>1 2 3</b> <b>1 2 3</b> <b>1 2 3</b> <b>1 2 3</b>	<b>ВС СВ</b> Cr 1 2 3 C <sub>I-III</sub> 1 2 3 1 2 3 C <sub>IV-VI</sub> 1 2 3 1 2 3 C <sub>VII</sub> -Th <sub>I</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>II</sub> -Th <sub>V</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>VI</sub> -Th <sub>IX</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>X</sub> -L <sub>I</sub> 1 2 3 1 2 3 L <sub>II</sub> -L <sub>V</sub> 1 2 3 1 2 3
Локальный			
Доминирующая соматическая дисфункция: грудного региона, висцеральная составляющая			

форме у профильного специалиста, получает необходимую терапию, выполняются лабораторные и инструментальные методы исследования, требующиеся для мониторинга состояния, и при этом параллельно получает сеансы остеопатической коррекции. Число сеансов, интервал между приемами и характер выполняемых техник определяются врачом-osteопатом на основе результатов остеопатической диагностики.

Остеопатическую коррекцию пациентке проводили персонализировано, основываясь на результатах проведенной диагностики. Коррекция выявленных соматических дисфункций была направлена на улучшение венозного оттока из органов брюшной полости, восстановление подвижности структур, находящихся в дисфункции.

Всего пациентке было проведено шесть сеансов остеопатической коррекции с интервалом 10–20 дней.

Врачом-osteопатом использованы данные медицинской документации, представленной пациенткой на приеме, диагноз первичного билиарного цирроза печени поставлен врачом-гастроэнтерологом в клинике, где пациентка обследовалась и получала лечение по этому заболеванию (в компетенцию врача-osteопата не входит оценка правильности выставления нозологического диагноза и он не может самостоятельно изменять его формулировку). Задачей врача-osteопата является оценка остеопатического статуса пациента, а предметом воздействия являются соматические дисфункции (по МКБ-10 шифр M99.0), коррекция которых, как правило, приводит к улучшению состояния пациентов.

После второго сеанса остеопатической коррекции пациентка отметила улучшение самочувствия и повышение настроения, также было выявлено отсутствие запоров и головной боли за период остеопатического лечения, которые до этого длительное время беспокоили пациентку. В дальнейшем отмечалось снижение интенсивности кожного зуда, улучшение качества сна и повышение работоспособности. По мере проведения остеопатической коррекции изменялся и остеопатический статус пациентки (табл. 2).

Таблица 2

**Остеопатическое заключение после проведенного лечения пациентки**

Table 2

**Osteopathic conclusion after the patient's therapy**

Уровень/Нарушение	Биомеханическое 1бл / 2 бл / 3бл	Ритмогенное 1 бл / 2бл / 3бл	Нейродинамическое 1 бл / 2бл / 3бл
Глобальный	1 2 3	Краниал. 1 2 3 Кардиал. 1 2 3 Дыхательн. 1 2 3	ПВС: 1 2 3 Постурал. 1 2 3
Региональный	<b>Регион:</b> Головы 1 2 3 Шеи 1 2 3 Верх. конечн. 1 2 3 Грудной <b>1</b> 2 3 Поясничный 1 2 3 Таза 1 2 3 Нижн. конечн. 1 2 3 ТМО 1 2 3	<b>сочма</b> <b>висцера</b>	<b>ВС СВ</b> Cr 1 2 3 C <sub>I-III</sub> 1 2 3 1 2 3 C <sub>IV-VI</sub> 1 2 3 1 2 3 C <sub>VII</sub> -Th <sub>I</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>II</sub> -Th <sub>V</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>VI</sub> -Th <sub>IX</sub> 1 2 3 1 2 3 Th <sub>X</sub> -L <sub>I</sub> 1 2 3 1 2 3 L <sub>II</sub> -L <sub>V</sub> 1 2 3 1 2 3
Локальный	Указываются отдельные соматические дисфункции (хронические): C <sub>0</sub> -C <sub>I</sub> , C <sub>III</sub> -C <sub>IV</sub> , C <sub>VI</sub> -C <sub>VII</sub> , нарушение мобильности ДПК.		
Доминирующая соматическая дисфункция: грудного региона, висцеральная составляющая			

Было отмечено уменьшение числа и степени выраженности региональных соматических дисфункций. Доминирующей соматической дисфункцией по окончании курса остеопатической коррекции оставалась соматическая дисфункция грудного региона (висцеральная составляющая), однако произошло уменьшение степени ее выраженности. Соматические дисфункции других регионов (головы, шеи, поясничного, таза и твердой мозговой оболочки) были успешно скорректированы. В динамике самочувствие значительно улучшилось, к моменту последнего визита жалоб пациентка не предъявляла.

При проведении контрольных инструментальных исследований в плановом порядке (через 1 мес по окончании лечения) по результатам ЭГДС выявлена недостаточность кардии. Признаков варикозного расширения вен пищевода не отмечено. Рекомендовано контрольное исследование через 6 мес.

По окончании курса остеопатической коррекции пациентка выполнила комплексное УЗИ на ультразвуковом сканере «Logic-500» (США) с конвексным датчиком частотой 3,5 МГц в режиме реального времени (В-режиме), импульсную доплерографию и цветное доплеровское картирование сосудов брюшной полости. Было выявлено увеличение параметров линейной скорости кровотока в воротной вене до референсных показателей в сравнении с показателями до начала остеопатической коррекции:  $V_{min} = 18,8$  см/с,  $V_{max} = 32,9$  см/с, ТАМХ (максимальная линейная скорость кровотока в воротной вене, усредненная по времени) – 24,4 см/с. В сравнении с референсными значениями, сохранялось увеличение диаметра воротной вены – 12,9 мм.

Остеопатическая коррекция в первую очередь улучшает подвижность позвоночника и других структур, а также приводит к нормализации мышечного тонуса [12]. Возможно, у данной пациентки улучшение венозного кровотока было получено за счет увеличения подвижности грудной клетки и улучшения работы диафрагмы, что значительно повысило присасывающее действие грудной клетки. Об уменьшении венозного застоя и увеличении венозного возврата к сердцу сви-

детельствуют не только данные УЗИ, описанные выше, но и исчезновение жалоб на головные боли в утренние часы, которые часто бывают связаны с нарушением венозного оттока из полости черепа. Кроме того, известно, что остеопатическая коррекция уменьшает высвобождение провоспалительных цитокинов и повышает содержание противовоспалительных факторов в крови [13–15], что может способствовать снижению выраженности воспалительного процесса.

На современном этапе немедикаментозные методы лечения могут расширить возможности терапии и профилактики осложнений при заболеваниях печени. Практический опыт использования остеопатической коррекции в комплексной терапии нарушений венозного кровотока позволил достичь положительной динамики в лечении пациентки с первичным билиарным холангитом. На фоне проводимой остеопатической коррекции значительно улучшилось самочувствие пациентки: произошло снижение интенсивности кожного зуда, отмечены отсутствие запоров и головной боли, нормализация сна, улучшилось настроение и повысилась работоспособность. По окончании курса остеопатической коррекции произошло уменьшение числа и степени выраженности региональных соматических дисфункций. Отмечено увеличение скорости кровотока в воротной вене в сравнении с показателями до начала остеопатической коррекции. Признаков варикозного расширения вен пищевода не выявлено. Полученные результаты позволяют предположить, что применение остеопатических методов коррекции, имеющих патогенетическую направленность, в комплексной терапии пациентов с первичным билиарным холангитом дает положительный эффект, что требует дальнейшего изучения.

## Литература/References

1. EASL Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis. *J. Hepatol.* 2017; 67 (1): 145–172. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2017.03.022>
2. Гастроэнтерология: Национальное рук. / Под ред. В. Т. Ивашкина, Т. Л. Лапиной. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018; 704 с. [Gastroenterology. National guidance / Eds. V. T. Ivashkina, T. L. Lapina. M.: GEOTAR-Media; 2018; 704 p. (in russ.)].
3. Ивашкин В. Т. О состоянии организации медицинской помощи больным с заболеванием органов пищеварения в РФ: Доклад на коллегии в Министерстве здравоохранения РФ. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* 2004; 14 (3): 4–9. [Ivashkin V. T. On the state of organization of medical care for patients with diseases of the digestive system in the Russian Federation: Report to the board in the Ministry of Health of the Russian Federation. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2004; 14 (3): 4–9 (in russ.)].
4. Нарышкина С. В., Коротич О. П., Сулима М. В., Круглякова Л. В. Методическое пособие по клинической гастроэнтерологии. Благовещенск: Амурская ГМА; 2006; 133 с. [Naryshkina S. V., Korotich O. P., Sulima M. V., Kruglyakova L. V. Methodological manual for clinical gastroenterology. Blagoveshchensk: Amur State Medical Academy; 2006; 133 p. (in russ.)].
5. Шептулина А. Ф., Маевская М. В., Ивашкин В. Т. Критическая оценка патогенетических факторов первичного билиарного цирроза. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* 2013; 23 (3): 39–48. [Sheptulina A. F., Mayevskaya M. V., Ivashkin V. T. Critical assessment of pathogenetic factors of primary biliary cirrhosis. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2013; 23 (3): 39–48 (in russ.)].
6. Gershwin M. E., Mackay I. R., Sturgess A., Coppel R. L. Identification and specificity of a cDNA encoding the 70 kd mitochondrial antigen recognized in primary biliary cirrhosis. *J. Immunol.* 1987; 138 (10): 3525–3531.
7. Ивашкин В. Т., Маевская М. В. Лечение осложнений цирроза печени: Методические рекомендации для врачей. М: Литтерра; 2011; 64 с. [Ivashkin V. T., Mayevskaya M. V. Treatment of complications of liver cirrhosis: Methodical recommendations for doctors. M: Litterra; 2011; 64 p. (in russ.)].
8. Подымова С. Д. Первичный билиарный цирроз. *Рус. мед. журн.* 2002; 4 (2): 24–29. [Podymova S. D. Primary biliary cirrhosis. *Russ. med. J.* 2002; 4 (2): 24–29 (in russ.)].
9. Ивашкин В. Т., Маевская М. В., Павлов Ч. С., Федосьина Е. А., Бессонова Е. Н., Пирогова И. Ю., Гарбузенко Д. В. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по лечению осложнений цирроза печени. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* 2016; 26 (4): 71–102. [Ivashkin V. T., Mayevskaya M. V., Pavlov C. S., Fedosyina E. A., Bessonova E. N., Pirogova I. Yu., Garbuzenko D. V. Treatment of liver cirrhosis complications: Clinical guidelines of the Russian Scientific Liver Society and Russian gastroenterological association. *Russ. J. Gastroenterol. Hepatol. Coloproctol.* 2016; 26 (4): 71–102 (in russ.)]. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2016-26-4-71-102>

10. 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.)].
11. Мохов Д. Е., Белаш В. О. Методология клинического остеопатического обследования: Учеб. пособие. СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2019; 80 с.  
[Mokhov D. E., Belash V. O. Methodology of clinical osteopathic examination: Study guide. St. Petersburg: Izd-vo SZGMU im. I. I. Mechnikova; 2019; 80 p. (in russ.)].
12. 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. SPb.: Nevsky rakurs; 2020; 200 p. (in russ.)].
13. Teodorczyk-Injeyan J. A., Injeyan H. S., Ruegg R. Spinal manipulative therapy reduces inflammatory cytokines but not substance P production in normal subjects. *J. Manipulat. Physiol. Ther.* 2006; 29 (1): 14–21. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2005.10.002>
14. Schander A., Downey H. F., Hodge L. M. Lymphatic pump manipulation mobilizes inflammatory mediators into lymphatic circulation. *Exp. Biol. Med.* 2012; 237 (1): 58–63. <https://doi.org/10.1258/ebm.2011.011220>
15. Walkowski S., Singh M., Puertas J., Pate M., Goodrum K., Benencia F. Osteopathic manipulative therapy induces early plasma cytokine release and mobilization of a population of blood dendritic cells. *PLoSOne.* 2014; 9 (3): e90132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090132>

Статья поступила 04.06.2020

Статья принята в печать 17.11.2020

Статья опубликована 30.12.2020

The article was received 04.06.2020

The article was accepted for publication 17.11.2020

The article was published 30.12.2020

**Сведения о соавторах:**

**А. Х. Низамова**, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, клинический ординатор

**Information about co-authors:**

**Alsu H. Nizamova**, Mechnikov North-West State Medical University, clinical resident