

УДК 615.828:[616.831-005-052+616-036.82]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2025-3-74-81>

© Т. Г. Макичян, А. В. Рыльский,
Д. И. Мелкосьянц, 2025

Комбинированная реабилитация пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения в раннем восстановительном периоде: роль остеопатической коррекции

Т. Г. Макичян^{1*}, А. В. Рыльский², Д. И. Мелкосьянц³

¹ Медицинская клиника «Остеополитер»
115184, Москва, ул. Большая Татарская, д. 7, корп. 4

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

³ Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова (Сеченовский университет)
119435, Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, стр. 4



Введение. Инвалидность вследствие острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимает 1-е место среди всех причин инвалидности в России и является важной медико-социальной проблемой, требующей комплексного реабилитационного подхода. Метод биологической обратной связи (БОС-терапия), как один из современных методов аппаратной реабилитации, демонстрирует свою эффективность в исследованиях по восстановлению утраченных функций у пациентов, перенесших ОНМК. Одним из методов нейрореабилитации пациентов с ОНМК является остеопатическая коррекция, улучшающая регуляцию статического и динамического постурального баланса.

Цель исследования — изучить эффективность остеопатической коррекции в комбинированной реабилитации пациентов с ОНМК в раннем восстановительном периоде.

Материалы и методы. Исследование было проведено в лаборатории биомеханики Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины с ноября 2019 г. по март 2021 г. В рандомизированном контролируемом проспективном исследовании приняли участие 155 пациентов 40–75 лет с ОНМК, которые проходили курс реабилитации в течение 10 дней в условиях дневного стационара филиала № 7 Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины. Пациенты были поделены на две группы — основную ($n=77$) и контрольную ($n=78$) — методом простой рандомизации. Обе группы получали медикаментозную терапию — антиагрегантные, гиполипидемические и гипотензивные препараты, а также 10 сеансов лечебной физкультуры и БОС-терапии. Основной группе дополнительно проводили остеопатическую

*** Для корреспонденции:**

Тигран Григорович Макичян

Адрес: 115184 Москва, ул. Большая Татарская,
д. 7, корп. 4, Медицинская клиника
«Остеополитер»
E-mail: osteotigr@gmail.com

*** For correspondence:**

Tigran G. Makichyan

Address: Medical Clinic «Osteopolyclinic»,
bld. 7 k 4 ul. Bolshaya Tatarskaya, Moscow,
Russia 115184
E-mail: osteotigr@gmail.com

Для цитирования: Макичян Т. Г., Рыльский А. В., Мелкосьянц Д. И. Комбинированная реабилитация пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения в раннем восстановительном периоде: роль остеопатической коррекции. Российский остеопатический журнал. 2025; 3: 74–81. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2025-3-74-81>

For citation: Makichyan T.G., Rylskiy A.V., Melkosyants D.I. Combined rehabilitation of patients after acute cerebrovascular accident in the early recovery period: the role of osteopathic correction. Russian Osteopathic Journal. 2025; 3: 74–81. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2025-3-74-81>

коррекцию после первого и пятого сеанса БОС-терапии. Всем пациентам была проведена стабилметрия, остеопатический осмотр, измерено время ходьбы на 10 м.

Результаты. У пациентов обеих групп были выявлены соматические дисфункции глобального и регионального уровня. Среди функциональных патологий глобального уровня было выявлено ритмогенное краνιαльное нарушение, которое также являлось доминирующей дисфункцией у этих пациентов. Включение остеопатической коррекции в комбинированную реабилитацию пациентов в раннем восстановительном периоде улучшает функцию постурального контроля по данным стабилметрии ($p < 0,05$) по сравнению со стандартным лечением.

Заключение. Остеопатическая коррекция у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в раннем восстановительном периоде улучшает характеристики постурального баланса.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, остеопатия, биологическая обратная связь, стабилметрия, реабилитация

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: 23.03.2025

Статья принята в печать: 30.05.2025

Статья опубликована: 30.09.2025

UDC 615.828:[616.831-005-052+616-036.82]
<https://doi.org/10.32885/2220-0975-2025-3-74-81>

© Tigran G. Makichyan, Alexey V. Rylsky,
Denis I. Melkosyants, 2025

Combined rehabilitation of patients after acute cerebrovascular accident in the early recovery period: the role of osteopathic correction

Tigran G. Makichyan^{1,*}, Alexey V. Rylsky², Denis I. Melkosyants³

¹ Medical clinic «Osteopolyclinic»
bld. 7 k. 4 ul. Bolshaya Tatarskaya, Moscow, Russia 115184

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

³ I. M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
bld. 2 k. 4 ul. Bolshaya Pirogovskaya, Moscow, Russia 119435

Introduction. Acute cerebrovascular accident (ACA) circulatory disorders are the cause of persistent motor disorders in the form of impaired static-dynamic functions and psychoemotional disorders, which significantly affect the quality of life of patients. Disability due to stroke ranks 1st among all causes of disability in Russia and is an important medical and social problem requiring a comprehensive rehabilitation approach. The biofeedback method (biofeedback therapy), as one of the modern methods of hardware rehabilitation, demonstrates its effectiveness in research on restoring lost functions in patients who have undergone ACA. One of the methods of neurorehabilitation of patients with ACA is osteopathic correction (structural, visceral, cranial), which improves the regulation of static and dynamic postural balance.

The aim of the study: to study the effectiveness of osteopathic correction on the formation of a motor stereotype in the rehabilitation of patients with ACA in the early recovery period.

Materials and methods. The study was conducted at the Biomechanics Laboratory of the Moscow Scientific and Practical Center for Medical Rehabilitation, Rehabilitation and Sports Medicine from November 2019 to March 2021. A randomized controlled prospective study involved 155 patients with stroke aged 40 to 75 years who underwent rehabilitation for 10 days in hospital. The patients were divided into two groups by simple

randomization. Patients of both groups received standard preventive therapy for stroke (antiplatelet, lipid-lowering, hypotensive therapy), as well as 10 sessions of physical therapy and Bio-feedback therapy. The main group underwent osteopathic correction after the first and fifth sessions of Bio-feedback therapy, while the control group underwent standard treatment without osteopathic correction. All patients underwent stabilometry, osteopathic examination, and a 10-meter walking time.

Results. The inclusion of osteopathic correction in the course of biofeedback therapy in patients in the early recovery period improves the function of postural control according to stabilometry ($p < 0,05$) compared with standard treatment. Somatic dysfunctions at the global and regional levels were revealed in both groups. Among global-level somatic dysfunctions, rhythmogenic cranial impairment was identified, which was also the dominant somatic dysfunctions in these patients.

Conclusion. Osteopathic correction in patients with ACA in the early recovery period improves the static-dynamic characteristics of the motor stereotype.

Key words: acute cerebrovascular accident, osteopathy, biofeedback, stabilometry, 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 23.03.2025

The article was accepted for publication 30.05.2025

The article was published 30.09.2025

Введение

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) ежегодно поражает 5,6–6,6 млн человек, приводя к смерти 4,6 млн по всему миру. Таким образом, ОНМК представляет важную медицинскую, экономическую и социальную проблему [1, 2].

ОНМК вызывает стойкие двигательные расстройства в виде нарушения статодинамических функций [3, 4]. Инвалидность в постинсультном периоде занимает 1-е место среди всех причин инвалидности в России и является значимой медико-социальной проблемой, требующей комплексного подхода в реабилитации [5].

Метод биологической обратной связи (БОС-терапия) — один из эффективных современных методов аппаратной реабилитации пациентов, утративших функции в результате ОНМК [6]. БОС-терапия основана на анализе большого количества сенсорных стимулов. Это позволяет путём визуализации нормализовать мышечный тонус, корректировать движения, их амплитуду и точность, улучшить концентрацию внимания на ощущениях степени мышечного сокращения и пространственного расположения конечностей, что в конечном итоге улучшает праксис [7–9].

Остеопатическая коррекция является ещё одним актуальным методом восстановления двигательных функций. Особенностью остеопатической коррекции, в отличие от других мануальных методов, является холистический подход к организму как единому целому [10, 11].

Остеопатическая коррекция за счёт работы с функциональными нарушениями повышает способности организма к адаптации и самовосстановлению [12, 13]. Техники остеопатической коррекции улучшают постуральный баланс и равновесие в статике и динамике [14], так как воздействуют на датчики постуральной системы [15, 16].

В настоящее время нет данных о совместном применении этих методов. Это обстоятельство определило цель настоящего исследования.

Цель исследования — изучить эффективность остеопатической коррекции в комбинированной реабилитации пациентов с ОНМК в раннем восстановительном периоде.

Материалы и методы

Тип исследования: проспективное контролируемое рандомизированное.

Место проведения и продолжительность исследования. Исследование было проведено в лаборатории биомеханики филиала № 7 Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины с ноября 2019 г. по март 2021 г.

Характеристика участников. В исследовании приняли участие 155 пациентов 40–75 лет с диагнозом ОНМК (шифр I61 и I63 по МКБ-10) с давностью заболевания не более 6 мес (ранний восстановительный период), которые были разделены методом простой рандомизации на две группы — основную ($n=77$) и контрольную ($n=78$). Группы по полу и возрасту не отличались.

Критерии включения: возраст 40–75 лет; диагноз I61 и I63 по МКБ-10; давность заболевания не более 6 мес.

Критерии невключения: наличие абсолютных противопоказаний для остеопатической коррекции; наличие абсолютных противопоказаний для прохождения медицинской реабилитации.

Критерии исключения: отказ пациента от участия в исследовании на любом этапе.

Исходы исследования и методы их регистрации. Все пациенты проходили реабилитацию в дневном стационаре филиала № 7 Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины на протяжении 10 дней, которая включала медикаментозную терапию — антиагрегантные, гиполипидемические и гипотензивные препараты, а также 10 сеансов лечебной физкультуры и БОС-терапии. Основной группе проводили остеопатическую коррекцию после первого и пятого сеанса БОС-терапии, а контрольная группа проходила стандартное лечение без остеопатической коррекции. Всем пациентам была выполнена стабилметрия, проведен остеопатический осмотр, измерено время ходьбы на 10 м.

БОС-терапию проводили на аппарате «Траст-М» (комплекс для диагностики, лечения и реабилитации больных с двигательной патологией по 9442-001-63704475-2010). Курс состоял из десяти ежедневных сеансов. Во время сеанса проводили видеоанализ движений пациента. Программа выстраивала путь, который должен был пройти пациент. Во время первого и десятого сеанса БОС были проведены стабилметрические исследования.

Стабилметрическое исследование проводили по протоколу с открытыми глазами. Стабилограф фиксировал механическую работу в джоулях, выполняемую пациентом во время удержания основной стойки. Использовали пробу Ромберга по европейскому варианту установки стоп (пятки вместе, носки разведены на угол в 30°) с открытыми глазами. Для анализа использовали стабилметрический параметр — площадь статокинезиограммы (S) в мм^2 [17].

Остеопатический осмотр (согласно протоколу остеопатического обследования) [10] и измерение времени ходьбы на 10 м были проведены до первого и после десятого сеанса всем пациентам.

Время ходьбы на 10 м измеряли в секундах. Пациент проходил без посторонней помощи 10 м с измерением времени на промежуточных шести метрах. Последовательно выполняли три измерения и высчитывали среднее время выполнения теста, нормой считали 20 с, или 0,8–1,2 м/с [18].

Остеопатическую коррекцию проводили после первого и перед десятым сеансом БОС-терапии. Между сеансом БОС-терапии и остеопатической коррекцией проходило 2 ч. Продолжительность сеанса остеопатической коррекции составляла около 60 мин. Она включала общее остеопатическое лечение и работу с глобальными, региональными и локальными дисфункциями.

Статистическую обработку проводили с использованием программы StatTech v. 4.8.5 (разработчик ООО «Статтех», Россия). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывали с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3). Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполняли с помощью U-критерия Манна–Уитни. Для определения статистической значимости

различий частоты нарушений в группах до и после лечения использовали критерий МакНемара. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с Хельсинской декларацией (принята в июне 1964 г., пересмотрена в октябре 2013 г.), все участники исследования подписали добровольное информированное согласие.

Результаты и обсуждение

Все участники исследования завершили курс лечения. Была проанализирована динамика времени ходьбы на 10 м в обеих наблюдаемых группах (табл. 1). У всех пациентов наблюдали статистически значимое снижение времени прохождения 10 м.

Таблица 1

Время ходьбы на 10 м у пациентов наблюдаемых групп до и после лечения, секунды

Table 1

Walking time for 10 m in patients of the observed groups before and after treatment, seconds

Группа	До лечения		После лечения		p
	Me	Q_1-Q_3	Me	Q_1-Q_3	
Основная, n=77	10,50	9,70–12,50	9,90	8,80–11,10	0,004*
Контрольная, n=78	10,65	9,60–12,32	10,05	9,12–11,03	0,014*
p	0,795		0,667		—

Примечание. Здесь и в табл. 2: * различия показателей статистически значимы, $p < 0,05$

Note. Here and in tabl. 2: * differences in indicators are statistically significant, $p < 0,05$

Был также проанализирован стабилметрический показатель площади статокинезиограммы для оценки влияния остеопатической коррекции на постральную функцию (табл. 2). У пациентов основной группы было выявлено статистически значимое улучшение постральной функции после лечения по данным стабилметрии — площадь статокинезиограммы уменьшилась.

Таблица 2

Показатели площади статокинезиограммы (S) у пациентов наблюдаемых групп до и после лечения, мм²

Table 2

Statokineticogram area (S) in patients of the observed groups before and after treatment, mm²

Группа	До лечения		После лечения		p
	Me	Q_1-Q_3	Me	Q_1-Q_3	
Основная, n=77	90,28	53,11–132,66	67,20	44,35–106,41	0,028*
Контрольная, n=78	101,55	70,08–147,57	111,10	64,04–193,54	0,110
p	0,177		< 0,001*		—

В результате остеопатического обследования у пациентов обеих групп были диагностированы соматические дисфункции (СД) глобального и регионального уровня (табл. 3). Среди СД глобального уровня было выявлено ритмогенное краниальное нарушение, которое также являлось доминирующей СД у этих пациентов.

Таблица 3

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

Table 3

Frequency of detected somatic dysfunctions of global and regional levels in patients of the main and control groups before and after treatment, abs. number (%)

Соматическая дисфункция		Основная группа, n=77		p	Контрольная группа, n=78		p
		до лечения	после лечения		до лечения	после лечения	
Глобальное ритмогенное краниальное нарушение		56 (73)	36 (47)	<0,01	54 (69)	47 (60)	0,31
Региональные	головы	52 (68)	27 (35)		49 (63)	42 (54)	0,33
	поясничного региона	18 (23)	6 (8)		17 (22)	12 (15)	0,08
	грудного региона	38 (49)	20 (26)		40 (51)	31 (40)	<0,01
	тазового региона	21 (27)	8 (10)		24 (31)	19 (24)	0,07
	твердой мозговой оболочки	60 (78)	40 (52)		56 (72)	46 (59)	0,1

Глобальных биомеханических, нейродинамических, а также ритмогенных кардиальных и дыхательных нарушений у обследованных пациентов выявлено не было.

Среди СД регионального уровня у пациентов с ишемическим инсультом преобладали дисфункции регионов головы, грудного, поясничного, таза и твердой мозговой оболочки.

СД локального уровня были неспецифическими и диагностированы у незначительного количества пациентов.

Среди доминирующих СД, помимо глобального ритмогенного краниального нарушения, также были отмечены дисфункции грудного региона, твердой мозговой оболочки и региона головы.

После лечения у пациентов обеих групп отмечено снижение частоты выявления СД, но у пациентов основной группы по сравнению с контрольной снижение было статистически более значимым.

У пациентов основной группы, которым была проведена остеопатическая коррекция, произошли статистически значимые изменения постурального баланса по данным стабилотрии. Таким образом, остеопатическая коррекция глобальных и региональных СД влияет на восстановление постурального баланса у пациентов с ОНМК в раннем восстановительном периоде.

Заключение

Включение остеопатической коррекции в курс комбинированной реабилитации пациентов после острого нарушения мозгового кровообращения в раннем восстановительном периоде улучшает статодинамические характеристики двигательного стереотипа.

Вклад авторов:

Т. Г. Макичан — обзор публикаций по теме статьи, сбор и анализ материалов, статистический анализ собранных данных, написание статьи

А. В. Рыльский — научное руководство исследованием, разработка дизайна исследования, сбор материала

Д. И. Мелкосьянц — участие в анализе собранных данных, редактирование статьи

Авторы одобрили финальную версию статьи для публикации, согласны нести ответственность за все аспекты работы и обеспечить гарантию, что все вопросы относительно точности и достоверности любого фрагмента работы надлежащим образом исследованы и решены.

Authors' contributions:

Tigran G. Makichyan — literature review on the topic of the article, collection and analysis of materials, statistical analysis of collected data, manuscript writing

Alexey V. Rylsky — scientific supervision of the study, development of the study design, data collection

Denis I. Melkosyants — participation in the analysis of collected data, manuscript editing

The authors have approved the final version of the article for publication, agree to be responsible for all aspects of the work and ensure that all questions regarding the accuracy and reliability of any fragment of the work are properly investigated and resolved.

Литература/References

1. Амирахова Л. Ш. Качество жизни и когнитивный статус больных в период восстановления после инсульта. Пермский мед. журн. 2013; 30 (3): 82–86.
[Amirkhanova L. Sh. Quality of life and cognitive status of patients in the recovery period after a stroke. Perm med. J. 2013; 30 (3): 82–86 (in russ.)].
2. Feigin V. L., Brainin M., Norrving B. et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. Int. J. Stroke. 2022; 17 (1): 18–29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
3. Рыльский А. В. Психологические особенности пациентов, перенесших инсульт. Человеческий капитал. 2019; 11 (131): 195–200.
[Rylskiy A. V. Psychological characteristics of stroke patients. Human Capital. 2019; 11 (131): 195–200 (in russ.)].
4. Harrison M., Ryan T., Gardiner C., Jones A. Psychological and emotional needs, assessment, and support post-stroke: A multi-perspective qualitative study. Top Stroke Rehab. 2017; 24 (2): 119–125. <https://doi.org/10.1080/10749357.2016.1196908>
5. Рудакова А. В., Чеботарёва У. В., Шаяхметова Г. Р. Возможности БОС-терапии в комплексной реабилитации пациентов с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу // В сб.: Мечниковские чтения–2020: Материалы Всерос. науч.-практич. конф. с международным участием (ч. II). СПб.: СЗГМУ им. И. И. Мечникова; 2020: 262–263.
[Rudakova A. V., Chebotareva U. V., Shayakhmetova G. R. Possibilities of biofeedback therapy in the comprehensive rehabilitation of patients with consequences of acute ischemic cerebral circulation disorder // In: Mechnikov Readings–2020: Proceedings of the All-Russ. Sci. Pract. Conference with Int. Participat. (vol. II). St. Petersburg: NWSMU named after I. I. Mechnikov; 2020: 262–263 (in russ.)].
6. Мирютова Н. Ф., Цехмейструк Е. А., Минченко Н. Н. БОС-тренинг в реабилитации постинсультных больных. Курорт. мед. 2023; 4: 73–79. https://doi.org/10.51871/2304-0343_2023_4_73
[Miryutova N. F., Tsekhmeystruk E. A., Minchenko N. N. Biofeedback training in the rehabilitation of post-stroke patients. Kurort. med. 2023; 4: 73–79. https://doi.org/10.51871/2304-0343_2023_4_73 (in russ.)]
7. Bonini-Rocha A. C., De Andrade A. L. S., Santos Pereira R. D. et al. Biofeedback interventions for short term upper limb function following stroke: A systematic review with meta-analysis. J. Hand Ther. 2023; 36 (3): 693–705. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2022.05.001>
8. Kozlova N. V., Cexmejstruk E. A., Atamanova I. V. et al. An impact of biofeedback training on the effectiveness of cognitive training in stroke patients. Lurian J. 2020; 1 (1): 129–139. <https://doi.org/10.15826/Lurian.2020.1.1.9>
9. Pinheiro C., Figueiredo J., Cerqueira J., Santos C. P. Robotic biofeedback for post-stroke gait rehabilitation: A scoping review. Sensors (Basel). 2022; 22 (19): 7197. <https://doi.org/10.3390/s22197197>
10. Мохов Д. Е., Белаш В. О., Аптекарь И. А., Ненашкина Э. Н., Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Беляев А. Ф. Соматическая дисфункция: Клинические рекомендации 2023. Рос. остеопат. журн. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90>

- [Mokhov D. E., Belash V. O., Aptekar I. A., Nenashkina E. N., Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Belyaev A. F. Somatic dysfunction: Clinical guidelines 2023. Russ. Osteopath. J. 2023; 2: 8–90. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2023-2-8-90> (in russ.)].
11. Белаш В. О., Грицай Е. О., Мусина Т. С. Применение остеопатической коррекции в комплексной реабилитации пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения. Рос. остеопат. журн. 2022; 2: 27–39. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-27-39>
[Belash V. O., Gritsay E. O., Musina T. S. Application of osteopathic correction in the comprehensive rehabilitation of patients with acute cerebrovascular accident. Russ. Osteopath. J. 2022; 2: 27–39. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-2-27-39> (in russ.)].
 12. Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Эффекты остеопатической коррекции и возможности их исследования. Российский остеопатический журнал. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29>
[Potekhina Yu. P., Tregubova E. S., Mokhov D. E. Effects of osteopathic correction and the possibility of their study. Russ. Osteopath. J. 2022; 4: 8–29. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2022-4-8-29> (in russ.)].
 13. Козлова Н. С., Амелин А. В. Эффективность дополнительных методов лечения постинсультной периаартропатии плечевого сустава. Рос. остеопат. журн. 2019; 1–2: 34–42. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-34-42>
[Kozlova N. S., Amelin A. V. The effectiveness of additional treatment methods for post-stroke periartropathy of the shoulder joint. Russ. Osteopath. J. 2019; 1–2: 34–42. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-1-2-34-42> (in russ.)].
 14. Курникова А. А., Потехина Ю. П., Филатов А. А. и др. Роль опорно-двигательного аппарата в поддержании постурального баланса (обзор литературы). Рос. остеопат. журн. 2019; 3–4: 135–149. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-135-149>
[Kurnikova A. A., Potekhina Yu. P., Filatov A. A. et al. The role of the musculoskeletal system in maintaining postural balance (literature review). Russ. Osteopath. J. 2019; 3–4: 135–149. <https://doi.org/10.32885/2220-0975-2019-3-4-135-149> (in russ.)].
 15. Мохов Д. Е., Могельницкий А. С., Потехина Ю. П. Профилактика постуральных и двигательных нарушений: Учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2023: 208 с.
[Mokhov D. E., Mogelnitsky A. S., Potekhina Yu. P. Prevention of postural and motor disorders: Textbook. M.: GEOTAR-Media; 2023: 208 p. (in russ.)].
 16. Мохов Д. Е. Основные теоретические аспекты функционирования постуральной системы. Мануал. тер. 2009; 1 (33): 76–82.
[Mokhov D. E. Basic theoretical aspects of postural system functioning. Manual Ther. 2009; 1 (33): 76–82 (in russ.)].
 17. Костенко Е. В., Петрова Л. В., Рыльский А. В. и др. Особенности коррекции статолокомоторных нарушений у пациентов после инсульта с эмоциональными и когнитивными расстройствами: рандомизированное клиническое открытое контролируемое исследование. Фарматека. 2020; 27 (3): 78–88. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2020.3.78-88>
[Kostenko E. V., Petrova L. V., Rylskiy A. V. et al. Features of the correction of statolocomotor disorders in stroke patients with emotional and cognitive disorders: a randomized clinical open controlled study. Farmateka. 2020; 27 (3): 78–88. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2020.3.78-88> (in russ.)].
 18. Watson M. J. Refining the ten-metre walking test for use with neurologically impaired people. Physiotherapy. 2002; 88 (7): 386–397. [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)61264-3](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)61264-3)

Сведения об авторах:

Тигран Григорович Макичян,

Медицинский центр «Остеополикlinik»,
главный врач, врач-osteopat

Алексей Васильевич Рыльский,

Институт остеопатии (Санкт-Петербург),
врач-osteopat, преподаватель
eLibrary SPIN: 5314-9716
ORCID ID: 0000-0002-5236-4709s
Scopus Author ID: 35773789600

Денис Игоревич Мелкосьянц,

Первый Московский государственный медицинский
университет им. И. М. Сеченова, студент

Information about authors:

Tigran G. Makichyan,

Medical Center «Osteopolyclinic», chief physician,
osteopathic physician

Aleksey V. Rylskiy,

Institute of Osteopathy (Saint-Petersburg),
osteopathic physician, lecturer
eLibrary SPIN: 5314-9716
ORCID ID: 0000-0002-5236-4709s
Scopus Author ID: 35773789600

Denis I. Melkosyants,

I. M. Sechenov First Moscow State
Medical University, student