

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА. СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА



УДК 616.8

DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4\(129\).66-70](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4(129).66-70)

ВЛИЯНИЕ ОСТЕОПАТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНОЙ АРТРОПАТИЕЙ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА В ПОЗДНЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

И.А.Егорова***, Н.С.Зорина*, А.В.Дюпин***, А.Е.Червоток***

EFFECT OF OSTEOPATHIC TREATMENT ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH POST-STROKE SHOULDER ARTHROPATHY IN THE LATE RECOVERY PERIOD OF STROKE

I.A.Egorova***, N.S.Zorina*, A.V.Dyupin***, A.E.Chervotok***

*Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова, Санкт-Петербург, egorova.steo@gmail.com

**Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого

Представлены материалы изучения влияния комплексного (osteopathic and standard) лечения пациентов с постинсультной артропатией плечевого сустава в позднем восстановительном периоде инсульта. В исследовании принимали участие 40 пациентов обоих полов в возрасте от 40 до 65 лет (средний возраст $52,5 \pm 12,5$ лет), с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу в бассейне средней мозговой артерии, по типу лакунарного инсульта, с развитием гемипареза и формированием артропатии плечевого сустава. Исключались пациенты в раннем восстановительном периоде, после геморрагического инсульта, с низким реабилитационным потенциалом. В рамках исследования оценивался уровень качества жизни пациентов, уровень боли по визуально-аналоговой шкале, объем пассивных и активных движений, остеопатический статус. Основная группа получала комплексное лечение, контрольная группа — лечение по общепринятым методикам. По результатам исследования было установлено, что при комплексном подходе к реабилитации у пациентов значительно улучшается уровень качества жизни, уменьшается болевой синдром, увеличивается объем движений в пораженном суставе.

Ключевые слова: *постинсультная артропатия, качество жизни, остеопатическое лечение*

Для цитирования: Егорова И.А., Зорина Н.С., Дюпин А.В., Червоток А.Е. Влияние остеопатического лечения на качество жизни пациентов с постинсультной артропатией плечевого сустава в позднем восстановительном периоде инсульта // Вестник НовГУ. Сер.: Медицинские науки. 2022. №4(129). С.66–70. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4\(129\).66-70](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4(129).66-70)

The article contains materials of the study of the effect of combined (osteopathic and standard) treatment of patients with post-stroke arthropathy of the shoulder joint in the late recovery period of a stroke. The study involved 40 patients of both sexes aged from 40 to 65 years (mean age $52,5 \pm 12,5$ years) with the diagnosis of acute cerebrovascular disorder of ischemic type in the middle cerebral artery, the type of lacunar stroke, with hemiparesis development and shoulder arthropathy formation. Patients in the early recovery period, after hemorrhagic stroke, with low rehabilitation potential were excluded. The study evaluated the level of quality of life of the patients, the level of pain according to visual analogue scale, the volume of passive and active movements, and osteopathic status. The main group received combined treatment, and the control group received treatment according to conventional methods. The results of the study have showed that the combined approach to rehabilitation significantly improves patients' quality of life, reduces pain, and increases the range of motion in the affected joint.

Keywords: *post-stroke arthropathy, quality of life, osteopathic treatment*

For citation: Egorova I. A., Zorina N. S., Dyupin A. V., Chervotok A. E. Effect of osteopathic treatment on the quality of life of patients with post-stroke shoulder arthropathy in the late recovery period of stroke. Vestnik NovSU. Issue: Medical Sciences. 2022. Vol.4(129). Pp.66–70. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4\(129\).66-70](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.4(129).66-70)

Введение

В настоящее время церебральный инсульт является одним из основных инвалидизирующих заболеваний. Возможности системной тромболитической терапии и рентгенхирургических вмешательств позволяют увеличить выживаемость в острой фазе

заболевания. В связи с этим все большую актуальность приобретает необходимость развития реабилитационных мероприятий, направленных на улучшение функционирования и повышение качества жизни пациентов, перенесших церебральный инсульт. Одним из значительных затруднений в восстановлении самообслуживания являются двигательные наруше-

ния, развивающиеся в 47–87% случаев [1,2], чаще при этом страдают функции верхних конечностей. Боль и ограничение подвижности препятствуют восстановлению бытовой и профессиональной независимости больного. Патогенез постинсультных артропатий верхних конечностей сложен и включает постинсультное поражение параартикулярных мышц и связок на стороне пареза, повреждение симпатических ганглиев. В раннем восстановительном периоде преобладает болевой синдром [2,3], который можно разделить на три основных вида:

- 1) центральная постинсультная боль;
- 2) болевой синдром, связанный с поражением суставов паретичных конечностей — «синдром болевого плеча»;
- 3) болевой синдром, связанный с болезненным спазмом спастичных мышц паретичных конечностей.

Боль локализуется преимущественно в плечевом суставе, надплечье, лопатке, шее, усиливается в ночное время и при изменении погоды [3]. Локализация болевого синдрома свидетельствует о вовлечении как сегментарных, так и надсегментарных вегетативных образований. В позднем восстановительном периоде преобладает ограничение подвижности, которое некоторые авторы сравнивают с развитием плечелопаточного периартрита, или «замороженным плечом» [4]. Чаще всего контрактуры развиваются в мышцах, поднимающих руку, отводящих и вращающих плечо кнаружи, разгибателях и супинаторах предплечья, разгибателях кисти и пальцев кисти [1]. Ограничение подвижности и боль в суставах верхних конечностей значительно ограничивают реабилитационный потенциал на всех этапах восстановительного лечения и понижают качество жизни пациентов. В лечении постинсультных артропатий выделяются два основных направления — уменьшение болевого синдрома и восстановление объема движений пораженных суставов. В качестве противоболевой терапии часто используются медикаментозные препараты (НПВС, глюкокортикостероиды) как для системного, так и для локального применения [4]; используют методы обезболивающей электроимпульсной терапии (чрескожная стимуляционная анальгезия, диадинамические и синусоидально-модулированные токи, импульсная магнитотерапия) [5]. Есть данные об успешном применении хондропротекторов [6] и кинезиотейпирования [7] для уменьшения болевого синдрома. С целью увеличения подвижности суставов прибегают к введению ботулотоксина, назначению миорелаксантов [4], массажу, акупунктуре, фармакопунктуре и ультразвуковой терапии. Наиболее эффективное восстановление утраченных функций происходит в первые три месяца [8]. Учитывая высокую частоту сопутствующих заболеваний, выбор медикаментов и методов физического воздействия часто ограничен [9].

Остеопатическое лечение в комплексе реабилитационных мероприятий позволяет оказывать влияние на большую часть факторов, препятствующих восстановлению функций верхних конечностей, практически не имея противопоказаний к применению у больных с сопутствующей патологией. Широ-

кий выбор методов воздействия позволяет сформировать индивидуальный подход к каждому пациенту с учетом реабилитационного потенциала и выявленных соматических дисфункций.

Цель исследования: оценить влияние комплексного (остеопатического + стандартного) лечения на динамику показателей качества жизни пациентов с постинсультной артропатией плечевого сустава в позднем восстановительном периоде инсульта.

Задачи:

1. Оценить ведущие клинические признаки и изменение показателей качества жизни пациентов с постинсультной артропатией плечевого сустава.
2. Выявить ведущие соматические дисфункции у пациентов с постинсультными артропатиями плечевого сустава.
3. По результатам клинико-неврологического обследования оценить динамику восстановления функций в пораженном суставе в позднем восстановительном периоде ишемического инсульта после комплексного лечения.
4. Выявить динамику показателей качества жизни и депрессии у пациентов по результатам клинико-психологического тестирования.

Материалы и методы

В исследовании принимали участие 40 пациентов обоих полов в возрасте от 40 до 65 лет (средний возраст $52,5 \pm 12,5$ лет) с диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу в бассейне средней мозговой артерии, по типу лакунарного инсульта, с развитием гемипареза и формированием артропатии плечевого сустава». Исследование проводилось на базе поликлинического отделения Центральной городской клинической больницы (Великий Новгород) и Института остеопатической медицины имени В.Л. Андрианова. Диагноз был верифицирован по данным КТ или МРТ в региональных сосудистых центрах.

Пациенты случайным образом были разделены на две равнозначные по клинической картине, данным функциональных исследований и возрасту группы. Основная группа (ОГ) — 20 человек, получавшие комплексное лечение на амбулаторном этапе реабилитации (остеопатическое лечение, базовая медикаментозная терапия, лечебная физкультура, физиотерапевтическое лечение). Каждому участнику основной группы было проведено по 7–8 сеансов остеопатического лечения с интервалом 7 дней. Контрольная группа (КГ) — 20 человек, получавшие стандартную схему терапии на амбулаторном этапе реабилитации (базовая медикаментозная терапия, лечебная физкультура, физиотерапевтическое лечение).

Критерии включения: поздний восстановительный период ОНМК по ишемическому типу (от 6 месяцев до 2 лет); сумма баллов по NIHSS в паретичных конечностях не превышала 8; двигательный дефицит с преимущественным поражением верхних конечностей, с ограничением объема движений в плечевом суставе и наличием болевого синдрома; 3 балла по шестибальной шкале оценки мышечной силы (для руки); способность самостоятельно передвигать-

ся, по шкале мобильности (активности повседневной жизни) Ривермид — не более 4–5 баллов.

Критерии исключения: ранний восстановительный период ОНМК (до 6 месяцев), резидуальный период (после двух лет); ОНМК по геморрагическому типу; онкология; парез менее трех баллов по шести-балльной шкале оценки мышечной силы (для руки); возраст моложе 40 лет и старше 65 лет; прием антидепрессантов; нестабильные показатели гемодинамики; пароксизмальная форма мерцательной аритмии.

Все методы исследования применялись перед началом и через 2–2,5 месяца после начала амбулаторного этапа реабилитации.

Анализ жалоб и анамнеза: опрос участников исследования и анализ медицинской документации для выявления наиболее частых жалоб.

Гониометрия: объем движений сустава в пораженной конечности оценивался с помощью гониометра (угломера), который осью браншей соответствовал оси движения исследуемого сустава. Угломер соединен измерительной шкалой, градуированной от 0 до 180 градусов.

Шестибалльная шкала оценки мышечной силы: дает соотношение силы мышцы на здоровой и пораженной сторонах, а также определение степени пареза: легкий (4 балла), умеренный (3 балла), выраженный (2 балла), грубый (1 балл), паралич (0 баллов).

Визуальная аналоговая шкала боли: использовалась для определения выраженности болевого синдрома, в которой пациент указывал степень выраженности своей боли в баллах от 0 до 10. Нулевой показатель соответствовал отсутствию боли, а 10 характеризовался как нестерпимая боль.

Шкала депрессии Бека: клинико-психологическое тестирование проводилось больным с применением шкалы депрессии Бека. Тест-опросник депрессии включает в себя 21 вопрос-утверждение, связанные с наиболее часто встречаемыми симптомами и жалобами.

Оценка качества жизни: показатели качества жизни испытуемых анализировались по шкале оценки качества жизни при инсульте (SS-QOL). Оценка проводилась по психическим и физическим показателям, ответы оценивались по баллам. Рассматривались следующие показатели: энергичность, роль в семье, речь, мобильность, настроение, особенности характера, самообслуживание, социальная роль, мышление, функция верхней конечности, зрение.

Ультразвуковое исследование плечевого сустава: определялось наличие дефектов хрящей, соединительнотканых структур, мышц; наличие опухолевидных образований, внутрисуставного серозного (воспалительная жидкость) или геморрагического (кровотечение) выпота.

Остеопатический метод обследования: проводилась оценка скелетно-мышечной, краниосакральной и висцеральной систем по общепринятым схемам [10–12].

Статистическая обработка данных проводилась в Microsoft Office Excel. Из пакета анализа данных использовалась описательная статистика и оцен-

ка значимости различия по t-критерию Стьюдента для связанных выборок. Оценка статистической значимости различия частоты остеопатических дисфункций и других частотных параметров до и после лечения проводилась по критерию хи-квадрат Пирсона с помощью пакета STATISTIKA 7.0.

Методика лечения

Стандартная схема лечения в ОГ и КГ включала индивидуальную ЛФК — 10 занятий, с рекомендациями об организации последующих самостоятельных занятий; физиотерапевтическое лечение на начальном этапе реабилитации (магнитотерапию, лазеротерапию, фонофорез с гидрокортизоном) — от 5 до 10 сеансов лечения для каждой из методик; курс массажа шейно-воротниковой зоны в количестве 10 сеансов; медикаментозное лечение — ноотропные (винпоцетин), гипотензивные препараты (эналаприл, периндоприл, метопролол), антиагреганты (аспирин), статины (аторвастатин).

Для достижения поставленных целей лечения с учетом найденных соматических дисфункций были выбраны следующие методики остеопатической коррекции: техники декомпрессии сфенобазиллярного синдрома; техника венозных синусов; методики моделирования флюктуации ликвора; структуральные, мобилизационные, мягкотканые техники — методики коррекции дисфункций шейно-грудного перехода, первого ребра, плечевого сустава; фасциальное уравнивание; висцеральные техники восстановления мобильности и мотильности; в завершение остеопатического лечения проводилось краниосакральное уравнивание [10–12]. Программа остеопатического лечения в ОГ формировалась индивидуально, с учётом выявленных соматических дисфункций.

Результаты и обсуждение

Среди пациентов основной и контрольной групп выявлены наиболее часто встречающиеся жалобы: боль в плечевом суставе паретичной руки (100%), ограничение пассивных и активных движений в суставе (100%), боль в области надплечья и шеи со стороны пареза (95%), головная боль (75%), онемение паретичной руки (75%), утомляемость (70%), нарушение сна (65%), головокружение и шум в ушах (50%).

Установлено, что в ОГ после лечения отмечалось значимое уменьшение частоты встречаемости жалоб: боль в плечевом суставе паретичной руки — на 50% ($p = 0,0150$), ограничение пассивных и активных движений в суставе — на 60% ($p = 0,0368$), боль в области надплечья и шеи со стороны пареза — на 50% ($p = 0,0150$), онемение паретичной руки — на 40% ($p = 0,0368$), утомляемость — на 10% ($p = 0,0051$). Жалобы на головную боль ($p = 0,0002$), нарушение сна ($p = 0,0051$), головокружение и шум в ушах ($p = 0,0150$) не встречались. В КГ значимого изменения частоты встречаемости жалоб на состояние здоровья не выявлено.

В основной группе на фоне лечения отмечается увеличение объема активных движений в плечевом суставе пораженной конечности: сгибание — на 10,2°

($p = 0,037$), разгибание — на $9,6^\circ$ ($p = 0,043$), отведение в плечевом суставе — на $9,3^\circ$ ($p = 0,048$). Объем движений в плечевом суставе в КГ после лечения значимо не изменился.

Уменьшение проявлений пареза по шестибалльной шкале оценки мышечной силы отмечалось в обеих группах. В основной группе увеличение мышечной силы отмечалось в 1,3 раза ($p = 0,001$), в контрольной группе — в 1,1 раза ($p = 0,063$).

Уровень боли по ВАШ до лечения в ОГ составлял в среднем $6,9 \pm 0,99$ балла, в КГ — $7,2 \pm 0,79$ балла, межгрупповое различие показателя выявлено не было ($p = 0,4645$). После лечения уровень боли по ВАШ в ОГ составлял $2,9 \pm 0,74$ балла ($p = 1,44421E-08$), в КГ — $6,9 \pm 0,57$ балла ($p = 0,0811$), отмечается значимое снижение уровня боли в ОГ.

Тестирование по шкале депрессии Бека до лечения позволило выявить повышение уровня тревожности и депрессии в обеих исследованных группах пациентов (100%). После проведенного лечения средний показатель депрессии снизился в ОГ с $39,7 \pm 18,70$ до $24,4 \pm 14,66$ баллов ($p = 7,65E-07$), в КГ изменился с $37,7 \pm 2,359$ до $34,1 \pm 2,514$ ($p = 5,46E-03$) баллов.

По результатам оценки показателей качества жизни установлено, что в ОГ на фоне остеопатического лечения отмечалось увеличение значений показателей физического и психологического компонентов здоровья в 2,1 раза ($p = 0,005$). Среди показателей качества жизни в ОГ наибольшее увеличение значений после лечения отмечалось по следующим показателям: функция верхней конечности (в 1,3 раза; $p = 6,99E-06$), мышление (в 2,8 раза; $p = 4,89E-05$), социальная роль (в 3 раза; $p = 9,87E-05$), самообслуживание (в 1,8 раза; $p = 2,77E-04$), настроение (в 2,7 раза; $p = 2,21E-05$), мобильность (в 1,3 раза; $p = 5,50E-052$), роль в семье (в 1,5 раза; $p = 1,18E-04$), энергичность (в 1,7 раза; $p = 4,45E-05$). В КГ лиц существенных изменений показателей качества жизни не отмечалось.

При проведении УЗИ пораженного плечевого сустава до лечения в обеих группах пациентов были выявлены: расширение полости сустава (смещение головки плечевой кости вниз, утолщение суставной капсулы) (90%); расширение суставной щели акромиально-ключичного сочленения, утолщение и гипохондрность акромиально-ключичной связки (85%); признаки тендинита сухожилия надостной мышцы (65%); признаки синовита плечелопаточного сустава (45%).

После проведенного лечения в ОГ уменьшились воспалительные проявления в плечевом суставе: тендинит сухожилия надостной мышцы выявлялся в 40% случаев ($p = 0,0043$), синовит плечелопаточного сустава — в 30% случаев ($p = 0,00525$). В контрольной группе достоверно значимых изменений не выявлено.

Ведущими остеопатическими дисфункциями у пациентов являлись компрессия сфенобазиллярного симфиза (100%), соматические дисфункции атлантозатылочного перехода (100%), шейно-грудного перехода (70%), верхней грудной апертуры (70%), первого ребра со стороны гемипареза (90%), грудобрюшной диафрагмы (75%). Остеопатическое лечение привело к изменениям в частоте встречаемости соматических дисфункций:

компрессия сфенобазиллярного симфиза и дисфункция атлантозатылочного перехода уменьшилась в 5 раз ($p = 1,33862E-10$), дисфункция первого ребра со стороны гемипареза уменьшилась в 4,5 раза ($p = 4,11902E-07$), дисфункция грудобрюшной диафрагмы устранена у 70% пациентов основной группы ($p = 4,11902E-07$), дисфункция верхней грудной апертуры уменьшилась на 30% ($p = 0,06$), дисфункция C7-Th1 и Th1-Th2, дисфункция средостения уменьшились в 2 и 3 раза соответственно ($p = 0,008$ и $p = 0,059$).

Частота выявления соматических дисфункций в контрольной группе осталась на прежнем уровне: компрессия СБС и дисфункция атлантозатылочного перехода сохранилась у 100% пациентов, дисфункция первого ребра со стороны гемипареза — у 90% ($p = 0,457$), дисфункции грудобрюшной диафрагмы — у 80% пациентов ($p = 0,302$), дисфункция верхней грудной апертуры и дисфункция C7-Th1-Th2 — у 70% ($p = 0,626$), дисфункция средостения — у 50% ($p = 0,626$).

Установлено, что в ОГ пациентов после остеопатического лечения отмечалось увеличение значений показателей краниосакрального механизма: ритма — на 22,9% ($p = 2,35E-08$), амплитуды — в 1,6 раза ($p = 6,21E-06$) и силы — в 1,8 раза ($p = 5,58E-03$). В КГ показатели краниосакрального механизма значимо не изменились.

Выводы

Основными клиническими признаками постинсультной артропатии плечевого сустава являлись боль, ограничение амплитуды отведения и сгибания в поражённом суставе, что, в свою очередь, приводило к снижению функции верхней конечности и показателей качества жизни (мышление, социальная роль, самообслуживание, настроение, мобильность, роль в семье, энергичность).

Ведущими соматическими дисфункциями у пациентов являлись компрессия сфенобазиллярного симфиза и снижение показателей краниосакрального механизма (ритма, амплитуды и силы), дисфункции атлантозатылочного и шейно-грудного переходов, верхней грудной апертуры, первого ребра со стороны пареза, грудобрюшной диафрагмы.

По результатам клинко-неврологического обследования отмечается положительная динамика в виде уменьшения болевого синдрома по шкале ВАШ после лечения в основной группе в сравнении с группой контроля. Отмечается увеличение объема активных и пассивных движений в поражённом суставе после лечения в основной группе.

Клинко-психологическое тестирование (оценка депрессии по шкале Бека) показало снижение средних показателей депрессии в основной группе исследованных больных после лечения.

Остеопатическое лечение пациентов в позднем восстановительном периоде инсульта в большей степени способствует улучшению функционального состояния центральной нервной системы пациентов, оцениваемого по уменьшению жалоб на головную боль, утомляемость, нарушение сна, головокружение

и шум в ушах, а также по улучшению показателей краниосакрального механизма.

Практические рекомендации

С целью повышения качества медицинской помощи пациентам с постинсультными артропатиями целесообразно включать остеопатическое лечение в программу комплексной реабилитации пациентов в восстановительном периоде инсульта.

При выполнении остеопатической диагностики и лечения особое внимание следует уделять освобождению краниосакральной оси, улучшению функции грудобрюшной диафрагмы, верхней грудной апертуры, увеличению амплитуды подвижности плечевого сустава, шейно-грудного перехода, первого ребра.

Для объективного контроля эффективности проводимого остеопатического лечения могут быть применены следующие методики диагностики: гониометрия, оценка болевого синдрома по шкале ВАШ, определение качества жизни по опроснику SS-QOL.

1. Щеколова Н.Б., Бронников В.А., Зиновьев А.М. Новые возможности протезно-ортопедической коррекции постинсультной патологии плечевого сустава // Уральский медицинский журнал. 2018. №5. С.68–71. DOI: <https://doi.org/10.25694/URMJ.2018.04.082>
2. Чичановская Л.В., Бахарева О.Н., Мурашова А.А., Пронко В.В. Эффективность восстановления двигательной и речевой функции у пациентов с ишемическим инсультом на втором этапе реабилитации // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2019. №2. С.42–47.
3. Чичановская Л.В., Бахарева О.Н., Анисимова Т.В., Бахарев С.А. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в Тверской области // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2019. Т.1, №4. С.2–4. DOI: <https://doi.org/10.36425/2658-6843-2019-4-2-4>
4. Ансаров Х.Ш., Курушина О.В., Барулин А.Е. и др. Постинсультные артропатии, клиника, особенности лечения // Лекарственный вестник. 2017. Т.11, №1(65). С.28–31.
5. Клинические рекомендации «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых». 2021 [Электронный ресурс]. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/171_2 (дата обращения: 29.08.2022).
6. Антипенко Е.А., Седышев Д.В., Сорокина А.А. Постинсультная артропатия: опыт применения хондропротективной терапии // РМЖ. 2022. Т.30, №3. С.51–54.
7. Костенко Е.В. Постинсультные болевые синдромы: клинические аспекты, диагностические критерии, особенности терапии и реабилитационных мероприятий // Медицинский совет. 2017. №17. С. 63–71.
8. Курушина О.В., Ансаров Х.Ш., Гордеева И.Е., Куракова Е.А. Кинезиотейпирование при постинсультных болевых артропатиях // Российский журнал боли. 2017. №1(52). С.106–107.
9. Центер И.М., Шухова Е.А., Визило Т.Л. Постинсультные болевые синдромы и предикторы их возникновения // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2020. №2. С.96–99.
10. Остеопатия в разделах. Часть II: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой, А.Е. Червотока. Изд. 2-е, доп. и испр. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2017. 224 с.
11. Остеопатия в разделах. Часть IV: руководство для врачей / под ред. И.А. Егоровой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2016. 280 с.

12. Остеопатия в разделах. Часть VI: руководство для врачей / под ред. А.Е. Червотока. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2017. 120 с.

References

1. Shekolova N.B., Bronnikov V.A., Zinoviev A.M. Novye vozmozhnosti protezno-ortopedicheskoy korrektsii postinsul'tnoy patologii plechevogo sustava [Recent prospects of prosthetic and orthopedic epthesis of glenohumeral joint's postinsultal pathology]. Ural'skiy medicinskiy zhurnal — Ural Medical Journal, 2018, vol.5, pp.68–71. doi: <https://doi.org/10.25694/URMJ.2018.04.082>
2. Chichanovskaya L.V., Bakhareva O.N., Murashova A.A., Pronko V.V. Effektivnost' vosstanovleniya dvigatel'noy i rechevoy funktsii u patsiyentov s ishemiche-skim insul'tom na vtorom etape reabilitatsii [Efficiency of restoring motor and speech function in patients with ischemic stroke at the second stage of rehabilitation]. Vestnik nevrologii, psikhiiatrii i neyrokhirurgii — Herald of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery, 2019, no.2, pp.42–47.
3. Chichanovskaya L.V., Bakhareva O.N., Anisimova T.V., Bakharev S.A. Medicinskaya reabilitatsiya bol'nykh s zabolevaniyami oporno-dvigatel'nogo apparata v Tverskoy oblasti [Medical Rehabilitation of Patients with Diseases of Support-motor Apparatus in the Tver Region]. Fizicheskaya i reabilitacionnaya medicina, medicinskaya reabilitatsiya — Physical and Rehabilitation Medicine, Medical Rehabilitation, 2019, vol.1, no.4, pp.2–4. doi: <https://doi.org/10.36425/2658-6843-2019-4-2-4>
4. Ansarov Kh.Sh., Kurushina O.V., Barulin A.E., et al. Postinsul'tnye artropatii, klinika, osobennosti lecheniya [Post-stroke arthropathies, clinic, features of treatment]. Lekarnstvennyy vestnik — Medicinal Bulletin, 2017, vol.11, no.1(65), pp.28–31.
5. Klinicheskiye rekomendatsii «Ishemicheskiy insul't i tranzitornaya ishemicheskaya ataka u vzroslykh» [Clinical guidelines "Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults."]. Moscow, Ministry of Health of the Russian Federation, 2021. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/171_2 (accessed: 29.08.2022). (in Russian).
6. Antipenko E.A., Sedyshev D.V., Sorokina A.A. Postinsul'tnaya artropatiya: opyt primeneniya hondroprotektivnoy terapii [Post-stroke arthropathy: therapy experience using chondroprotective agents]. RMZh — RMJ (Russian Medical Journal), 2022, vol.30, no.3, pp.51–54.
7. Kostenko E. V. Postinsul'tnyye bolevyye sindromy: klinicheskiye aspekty, diagnosticheskiye kriterii, osobennosti terapii i reabilitatsionnykh meropriyatii [Post-stroke pain syndromes: clinical aspects, diagnostic criteria, features of therapy and rehabilitation measures]. Meditsinskiy sovet — Medical Council, 2017, no.17, pp.63–71.
8. Kurushina O.V., Ansarov Kh.Sh., Gordeeva I.E., Kurakova E.A. Kinezioteypirovaniye pri postinsul'tnykh bolevykh artropatiyakh [Kinesiotaping in post-stroke pain arthropathy]. Rossijskiy zhurnal boli — Russian Journal of Pain, 2017, no.1(52), pp.106–107.
9. Tsenter I.M., Shukhova E.A., Vizilo T.L. Postin-sul'tnyye bolevyye sindromy i prediktory ikh voz-niknoveniya [Post-stroke pain syndromes and predictors of their occurrence]. Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta — Bulletin of the Bashkir State Medical University, 2020, no.2, pp.96–99.
10. Osteopatiya v razdelakh. Chast' II: rukovodstvo dlya vrachey [Osteopathy in sections: Part II: A guide for doctors]. Eds. I.A. Egorova, A.E. Chervotoka. 2nd edition, revised and enlarged. St. Petersburg, SPb-MAPO Publ., 2017. 224 p.
11. Osteopatiya v razdelakh. Chast' IV: rukovodstvo dlya vrachey [Osteopathy in sections: Part IV: A guide for doctors]. Ed. I.A. Egorova. St. Petersburg, SPb-MAPO Publ., 2016. 280 p.
12. Osteopatiya v razdelakh. Chast' VI: rukovodstvo dlya vrachey [Osteopathy in sections: Part VI: A guide for doctors]. Ed. A.E. Chervotoka. St. Petersburg, SPb-MAPO Publ., 2017. 120 p.