

# Постинсультная артропатия: опыт применения хондропротективной терапии

Д.м.н. Е.А. Антипенко<sup>1</sup>, Д.В. Седышев<sup>2</sup>, А.А. Сорокина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород

<sup>2</sup>ГБУЗ НО НОКБ им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород

## РЕЗЮМЕ

**Цель исследования:** оценить эффективность применения препарата АМБЕНЕ® БИО в составе комплексной реабилитации при постинсультной болевой артропатии плечевого сустава.

**Материал и методы:** наблюдалось 52 пациента в раннем периоде ишемического инсульта с болевой артропатией плечевого сустава. Все пациенты получали комплекс реабилитационных мероприятий, осуществлявшихся мультидисциплинарной реабилитационной командой и включавших позиционирование, кинезиотерапию, физиотерапию, эрготерапию. Всем пациентам проводили базовую терапию, направленную на вторичную профилактику инсульта. Нестероидные противовоспалительные препараты на данном этапе реабилитации не могли быть применены в связи с наличием противопоказаний. В основной группе (n=30) пациенты дополнительно получали АМБЕНЕ® БИО внутримышечно через день 10 раз. Оценивали выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале, амплитуду движений в плечевом суставе, достижение реабилитационных целей на 7, 14 и 21-й день наблюдения в обеих группах.

**Результаты исследования:** статистически значимое расширение объема пассивных движений в плечевом суставе отмечено в основной группе и группе сравнения начиная с 7-го дня наблюдения в отношении отведения и начиная с 14-го дня в отношении сгибания и разгибания в плечевом суставе, однако нарастание положительной динамики было более выражено в основной группе. Расширение объема пассивных движений в плечевом суставе в свою очередь приводило к повышению реабилитационного потенциала, что позволило достигать поставленных реабилитационных целей, связанных с самообслуживанием пациентов.

**Заключение:** добавление препарата АМБЕНЕ® БИО в реабилитационный комплекс при постинсультной артропатии плечевого сустава способствует уменьшению болевого синдрома, расширению объема пассивных движений и повышению эффективности реабилитации у данного контингента больных.

**Ключевые слова:** постинсультная артропатия, синдром болевого плеча, хондропротективная терапия, постинсультная реабилитация.

**Для цитирования:** Антипенко Е.А., Седышев Д.В., Сорокина А.А. Постинсультная артропатия: опыт применения хондропротективной терапии. РМЖ. 2022;3:51–54.

## ABSTRACT

Post-stroke arthropathy: therapy experience using chondroprotective agents

E.A. Antipenko<sup>1</sup>, D.V. Sedyshev<sup>2</sup>, A.A. Sorokina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Volga Research Medical University, Nizhny Novgorod

<sup>2</sup>Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital named after N.A.Semashko, Nizhny Novgorod

**Aim:** to evaluate the efficacy of AMBENE®BIO use as part of complex rehabilitation of painful shoulder joint in post-stroke arthropathy.

**Patients and Methods:** 52 patients with painful arthropathy of the shoulder joint were included in the follow-up in the early period of ischemic stroke. All patients received a complex of rehabilitation actions conducted by a multidisciplinary rehabilitation team, including positioning, kinesiotherapy, physiotherapy, and occupational therapy. Adding that, they underwent basic therapy aimed at secondary prevention of stroke. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs could not be used at this rehabilitation stage due to the contraindications. The main group (n=30) additionally received AMBENE®BIO intramuscularly 10 times a day. The following parameters in the main group and the comparison group were evaluated: severity of pain syndrome by using a visual analog scale (VAS), the movement amplitude in the shoulder joint, and the achievement of rehabilitation goals on days 7, 14, and 21 of follow-up.

**Results:** statistically significant expansion of the passive range of motion in the shoulder joint was observed in both groups starting from day 7 of follow-up concerning shoulder abduction, and starting from day 14 concerning shoulder flexion and extension. However, the increase in positive tendency was more definite in the main group. The expansion of the passive range of motion in the shoulder joint led to an increase in the rehabilitation potential of patients. Thus, it allowed to achieve the specified rehabilitation goals related to the patient self-care.

**Conclusion:** the inclusion of AMBENE®BIO in the rehabilitation complex in post-stroke arthropathy of the shoulder joint helps to reduce pain, expand the passive range of motion and increase the rehabilitation efficacy in this patient cohort.

**Keywords:** post-stroke arthropathy, painful shoulder syndrome, therapy with chondroprotective agents, post-stroke rehabilitation.

**For citation:** Antipenko E.A., Sedyshev D.V., Sorokina A.A. Post-stroke arthropathy: therapy experience using chondroprotective agents. RMJ. 2022;3:51–54.

## ВВЕДЕНИЕ

Болевые синдромы являются одним из существенных факторов, затрудняющих проведение реабилитационных мероприятий после инсульта. Среди них значитель-

ное место занимают постинсультные артропатии, встречающиеся у 20–40% пациентов [1]. Столь широкий разброс данных о частоте встречаемости постинсультных артропатий связан во многом с трудностями выявления и оценки

синдрома болевого плеча и других болевых артропатий у пациентов с нарушениями речи, когнитивными расстройствами, алекситимией. Выявление и оценка болевой артропатии после инсульта требуют анализа поведенческих и соматических реакций вследствие речевых и когнитивных нарушений [2, 3]. Как правило, постинсультные артропатии формируются уже в раннем восстановительном периоде и при отсутствии лечения существенно прогрессируют с течением времени, ухудшая реабилитационный прогноз [4]. В 15% наблюдений у пациентов с постинсультными гемипарезами отмечается поражение и других суставов, помимо плечевых, достаточно часто выявляется артропатия пальцев рук, лучезапястных и локтевых суставов, суставов паретичной нижней конечности [5]. Развитие артропатий способствует быстрому образованию контрактур, резко снижая реабилитационный потенциал. Безусловно, наличие боли в суставах пораженной конечности резко ограничивает возможности физической реабилитации, что находит отражение в Международной классификации функционирования (МКФ). Так, «ощущение боли» — «B280» в МКФ — один из ключевых критериев нарушения функционирования у пациентов, перенесших инсульт.

По нашим данным, синдром боли в плечевом суставе встречается у 43% пациентов, перенесших инсульт, и существенно снижает скорость и эффективность восстановления функций. В лечении постинсультной артропатии применяются НПВП, витамины группы В, глюкокортикостероиды, в том числе их локальное введение, местные анестетики, симптоматические лекарственные средства замедленного действия — хондропротекторы, физические методы воздействия [6, 7]. Однако общепринятые подходы к ведению пациентов с поражениями суставов в случае постинсультной артропатии имеют ряд ограничений. В частности, использование глюкокортикостероидов нежелательно при сахарном диабете, артериальной гипертензии. Имеются ограничения к применению терапии НПВП у пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском или риском поражения желудочно-кишечного тракта. Крайне нежелательно совместное применение антикоагулянтов и НПВП [8, 9]. Между тем симптоматические лекарственные средства замедленного действия (SYmptomatic Slow Acting Drugs for OsteoArthritis, SYSADOA) в настоящее время рассматриваются и как адъювантные (ЦОГ-независимые) анальгетики, и как препараты, обладающие собственным обезболивающим и противовоспалительным действием [10]. Еще важными преимуществами препаратов SYSADOA являются малое количество нежелательных реакций и высокая безопасность, в том числе при совместном применении с другими лекарственными средствами [11]. К препаратам класса SYSADOA относится АМБЕНЕ® БИО — инъекционный хондропротектор с уникальным составом, производимый по современной технологии биоэкстракции. Использование этой технологии позволяет получить:

- ♦ экстракт с определенным количеством действующего вещества (100 мг/мл), что обеспечивает предсказуемые результаты терапии;
- ♦ раствор высокой чистоты (за счет инновационной системы нанофильтрации), что способствует хорошей переносимости;
- ♦ низкий молекулярный вес пептидов, входящих в состав АМБЕНЕ® БИО, что повышает возможности точечной доставки экстракта к пораженным суставам;

♦ раствор с определенным pH (5–7), что обеспечивает антигиалуронидазную активность и противовоспалительное действие препарата [12].

**Цель исследования:** оценить эффективность применения АМБЕНЕ® БИО в составе комплексной реабилитации при постинсультной болевой артропатии плечевого сустава.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На базе ГБУЗ НО НОКБ им. Н.А. Семашко мы наблюдали 52 пациента (23 женщины, 29 мужчин) в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта. Средний возраст пациентов составил 56 (38; 76) лет. У 80% пациентов определялся атеротромботический подтип инсульта, у 10% — лакунарный, у 10% — неуточненный вариант. Состояние пациентов соответствовало по Шкале реабилитационной маршрутизации 4 баллам. Для оценки структурных изменений сустава и околосуставных тканей проводилась рентгенография плечевого сустава, по показаниям — ультразвуковое исследование.

Для оценки выраженности болевого синдрома использовали 10-балльную визуальную аналоговую шкалу (ВАШ). Амплитуда движений в плечевом суставе измерялась при пассивном сгибании, разгибании и отведении с помощью угломера (гониометра) в градусах. Интенсивность болевого синдрома и ограничение объема движений в плечевом суставе определяли на 1, 7, 14 и 21-й день наблюдения, что соответствовало плановым осмотрам мультидисциплинарной реабилитационной командой. Также оценивали степень достижения краткосрочных реабилитационных целей с помощью Шкалы достижения целей (Goal Attainment Scaling, GAS) от -2 до +2.

У всех наблюдавшихся пациентов имелись боли в плечевом суставе, не позволявшие в полном объеме проводить кинезиотерапию и эрготерапию. Выраженность болевого синдрома по ВАШ колебалась от 7 до 10 баллов (средний балл — 8,3 (6; 9)), боль беспокоила преимущественно при движениях в плечевом суставе, даже минимальных. Следует отметить, что наличие когнитивных нарушений, речевых расстройств и алекситимии существенно затрудняло выявление болевого синдрома как дополнительной причины ограничения движений в плечевом суставе и требовало целенаправленного обследования для выявления и оценки боли. Для этого анализировали поведенческие, психомоторные и психосоциальные реакции, использовали поведенческую шкалу боли DOLOPLUS-2.

Вследствие болевого синдрома имелось существенное ограничение объема движений в плечевом суставе. Так, пассивное сгибание составляло в среднем не более 115 градусов (среднее значение — 98 (84; 123)), пассивное разгибание — не более 20 градусов (среднее значение — 12 (8; 16)), пассивное отведение — не более 60 градусов (среднее значение — 35 (15; 48)). При проведении рентгенографии и ультразвукового исследования плечевого сустава наиболее частыми находками были: расширение полости плечевого сустава (84% наблюдений), очаговый остеопороз головки плечевой кости (73%), выпот в полости сустава (64%). Все пациенты получали комплекс реабилитационных мероприятий, осуществлявшихся мультидисциплинарной реабилитационной командой и включавших позиционирование, кинезиотерапию, физиотерапию, эрготерапию.

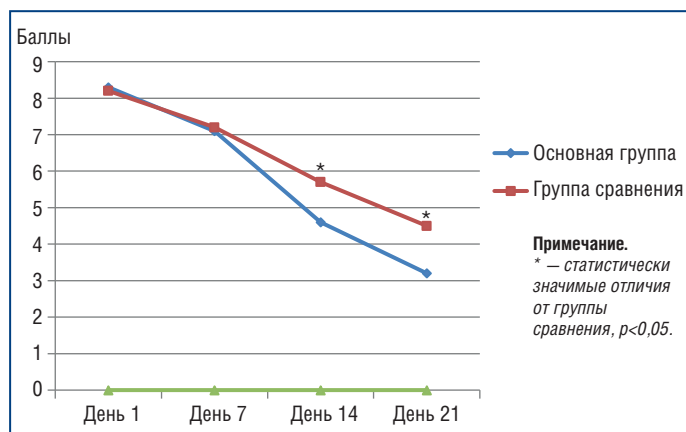
Все пациенты получали базовую терапию, направленную на вторичную профилактику инсульта. НПВП на данном этапе реабилитации не могли быть применены в связи с наличием противопоказаний. У 24% пациентов ранее проводились периартикулярные блокады с местным анестетиком (2% лидокаин) с кратковременным эффектом. Из 52 пациентов 30 пациентам (основная группа) дополнительно проводилась хондропротективная терапия — инъекции препарата АМБЕНЕ® БИО по 2 мл через день на протяжении 20 дней, всего было сделано 10 инъекций, при этом в 1-й и 5-й день препарат вводился периартикулярно. Оценивали выраженность болевого синдрома по ВАШ от 0 до 10 баллов и объем движений в плечевом суставе на 1, 7, 14 и 21-й день. Также анализировали эффективность достижения краткосрочных целей реабилитации по GAS на 7, 14, 21-й день. Временные точки оценки эффективности были выбраны в соответствии с графиком обсуждений мультидисциплинарной реабилитационной командой.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программы SPSS 19. При отличии распределения от нормального данные представлены в виде медианы (Ме) и межквартильного размаха (25-й; 75-й процентиля).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основная группа и группа сравнения были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести заболевания, степени нарушения функционирования. На рисунке представлены данные о динамике болевого синдрома в основной группе, получавшей АМБЕНЕ® БИО (30 пациентов), и в группе сравнения (22 пациента). Исходные показатели ВАШ не различались в сравниваемых группах. Однако начиная с 14-го дня отмечена достоверно большая эффективность в отношении уменьшения болевого синдрома в группе пациентов, получавших в составе комплексной реабилитации хондропротектор АМБЕНЕ® БИО.

Поскольку имелась непосредственная связь болевого синдрома с движением, закономерно отмечалось расширение объема пассивных движений в плечевом суставе в обеих группах на фоне проводимых реабилитационных мероприятий. В таблице представлена динамика показателей амплитуды пассивных движений в плечевом суставе в основной группе и группе сравнения. Статистически значимое расширение объема пассивных движений в плечевом суставе отмечено в обеих группах начиная



**Рисунок.** Динамика болевого синдрома по ВАШ в сравниваемых группах

с 7-го дня наблюдения в отношении отведения и начиная с 14-го дня в отношении сгибания и разгибания в плечевом суставе, однако нарастание положительной динамики было более выражено в основной группе (см. таблицу). Расширение объема пассивных движений в плечевом суставе в свою очередь приводило к повышению реабилитационного потенциала, что позволило достигать поставленных реабилитационных целей, связанных с самообслуживанием пациентов.

Так, при восстановлении амплитуды отведения в плечевом суставе становилось возможным надевание рубашки/халата/футболки с помощью здоровой руки. Восстановление амплитуды даже пассивных сгибательных и разгибательных движений в плече позволяло использовать пораженную конечность при выполнении гигиенических процедур, при перемещении в ходунках и пользовании другими вспомогательными средствами передвижения.

При оценке по GAS отмечено, что удалось достигнуть вышеуказанных целей к 21-му дню реабилитационной программы в 83% случаев в основной группе и в 80% — в группе сравнения. Безусловно, при достижении комплексной реабилитационной цели следует учитывать не только болевой синдром и ограничение объема движений, но и когнитивные, эмоциональные нарушения, выраженность спастичности, мотивацию пациента и другие факторы. Тем не менее в ряде случаев ограничение объема движений было ключевым моментом, ограничивающим восстановление самообслуживания, что отражалось в заключении совещания мультидисциплинарной реабилитационной команды.

**Таблица.** Динамика амплитуды пассивных движений в плечевом суставе в сравниваемых группах

Амплитуда пассивных движений в градусах	1-й день		7-й день		14-й день		21-й день		Норма
	Основная группа (n=30)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=30)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=30)	Группа сравнения (n=22)	Основная группа (n=30)	Группа сравнения (n=22)	
Сгибание	96 (80; 126)	99 (85; 128)	106 (92; 129)	108 (95; 134)	139 (115; 150)**	120 (110; 134)†	165 (147; 168)**	142 (123; 164)†	180
Разгибание	11 (7; 16)	12 (6; 19)	17 (8; 27)	21 (15; 27)	32 (25; 38)**	27 (22; 31)†	38 (33; 40)**	33 (28; 40)†	40
Отведение	34 (13; 46)	35 (12; 48)	65 (49; 78)†	63 (45; 80)†	145 (123; 165)†	132 (113; 143)†	167 (158; 174)**	149 (140; 162)†	180

**Примечание.** † — статистически значимые различия по сравнению с исходным уровнем ( $p < 0,05$ ), \* — статистически значимые различия по сравнению с группой сравнения ( $p < 0,05$ ).

Эффективному снижению боли способствовал современный инъекционный хондропротектор последнего поколения АМБЕНЕ® БИО, действие которого обусловлено синергией 4 компонентов. Помимо хондроитина сульфата в его состав входят 15 аминокислот, пептиды, микро- и макроэлементы. Благодаря комплексному составу АМБЕНЕ® БИО хрящевая ткань получает дополнительный субстрат для синтеза новых структурных единиц, что очень важно для увеличения эффективности терапии. Благодаря своему уникальному составу и синергичности 4 компонентов АМБЕНЕ® БИО оказывает патогенетическое влияние в пораженных суставах и не только облегчает боль и восстанавливает нарушенное функционирование, но и способствует снятию воспаления, прекращению дегградации хряща и восстановлению хрящевой ткани [13].

Одним из преимуществ АМБЕНЕ® БИО является современная технология производства — биоэкстракция, которая позволяет получать препарат с определенным количеством действующего вещества (100 мг/мл), полностью очищенный от примесей, с определенным размером пептидов и точным рН. Именно благодаря этой технологии АМБЕНЕ® БИО обладает высокой эффективностью и благоприятным профилем безопасности. Зарегистрированная схема применения является удобной, поскольку короткий курс из 10 инъекций позволяет обеспечить длительный эффект — до 6 мес. [14].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постинсультные артропатии являются фактором, затрудняющим проведение реабилитационных мероприятий. Купирование синдрома болевого плеча, как правило, требует дополнительной медикаментозной коррекции. Препараты хондропротективного ряда следует включать в комплекс медикаментозной поддержки во время проведения реабилитационных мероприятий. Они приобретают особую значимость как препараты патогенетической терапии и адъювантные анальгетики, особенно у пациентов, перенесших инсульт, поскольку в этих случаях часто ограничено применение нестероидных противовоспалительных препаратов и локальное введение стероидных гормонов. Немаловажное значение имеет парентеральный (внутримышечный) способ введения и курсовое применение препарата, что позволяет уменьшить полипрагмазию у коморбидных пациентов.

Наш опыт показывает, что включение препарата АМБЕНЕ® БИО в комплекс реабилитации при постинсультной артропатии плечевого сустава способствует уменьшению болевого синдрома, расширению объема пассивных движений и повышению эффективности реабилитации у данного контингента больных.

## Источник финансирования

Исследование проведено при поддержке ООО «ПРОМОМЕД ДМ».

## Литература

1. Никифоров А.С., Мендель О.И. Болевой синдром в плечелопаточной области: современные подходы к диагностике и лечению. РМЖ. 2008;12:1700–1704. [Nikiforov A.S., Mendel' O.I. Pain syndrome in the humeroscapular region: modern approaches to diagnosis and treatment. RMJ. 2008;12:1700–1704 (in Russ.).]
2. Ансаров Х.Ш. Оценка существующих методов диагностики болевых синдромов у пациентов, перенесших ОНМК, применяемых в реальной практике. Российский журнал боли. 2014;42(1):100. [Ansarov Kh. Sh. Evaluation of existing methods for diagnosing pain syndromes in patients with stroke, used in real practice. Rossiyskiy zhurnal boli. 2014;42(1):100 (in Russ.).]
3. Юнгехюльзинг Г.Я., Эндрес М. Осложнения и последствия инсультов. М.: МЕДпресс-информ; 2017. [Yungekhyul'zing G.Ya., Endres M. Complications and consequences of strokes. M.: MEDpress-inform; 2017 (in Russ.).]
4. Теленков А.А., Кадыков А.С., Вуйцик Н.Б. и др. Постинсультные артропатии: феноменология, структурные изменения суставов. Альманах клинической медицины. 2015;39:39–44. [Telenkov A.A., Kadykov A.S., Vuytsik N.B. et al. Post-stroke arthropathies: phenomenology and structural joint abnormalities. Almanac of clinical medicine. 2015;39:39–44 (in Russ.).]
5. Ансаров Х.Ш., Курушина О.В., Барулин А.Е. и др. Постинсультные артропатии, клиника, особенности лечения. Лекарственный вестник. 2017;11(1(65)):28–31. [Ansarov Kh.Sh., Kurushina O.V., Barulin A.Ye. et al. Post-stroke arthropathies, clinic, treatment features. Lekarstvennyy vestnik. 2017;11(1(65)):28–31 (in Russ.).]
6. Skedros J.G., Hunt K.J., Pitts T.C. Variations in corticosteroid/anesthetic injections for painful shoulder conditions: comparisons among orthopaedic surgeons, rheumatologists, and physical medicine and primary-care physicians. BMC Musculoskelet Disord. 2007;8:63. DOI: 10.1186/1471-2474-8-63.
7. Живолупов С.А., Самарцев И.Н. Малоинвазивная терапия (блокады) в неврологии. М.: МедПресс-информ; 2016. [Zhivolupov S.A., Samartsev I.N. Minimally invasive therapy (blockade) in neurology. M.: MedPress-inform; 2016 (in Russ.).]
8. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л., Ивашкин В.Т. и др. Рациональное использование нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации. Научно-практическая ревматология. 2018;56(прил.1):1–29. [Karateev A.E., Nasonov E.L., Ivashkin V.T. et al. Rational use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clinical guidelines. Rheumatology Science and Practice. 2018;56(Suppl. 1):1–29 (in Russ.).]
9. Клинические рекомендации. Остеоартроз. 2016. [Clinical guidelines. Osteoarthritis. 2016 (in Russ.).]
10. Данилов А.Б., Григоренко Н.В. Антиноцицептивный эффект хондропротекторов — миф или реальность? Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2015;115(9):84–89. [Danilov A.B., Grigorenko N.V. An antinociceptive effect of chondroprotectors: a myth or a reality. Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii imeni S.S. Korsakova. 2015;115(9):84–89 (in Russ.).] DOI: 10.17116/jnevro20151159184-89.
11. Майко О.Ю. Фармакоэкономические аспекты применения хондроитина сульфата у больных остеоартрозом в амбулаторных условиях. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2020;3–4:72–77. [Maiko O.Yu. Pharmacoeconomic aspects of using chondroitin sulfate in the outpatient treatment of patients with osteoarthritis. Problemy standartizatsii v zdravookhraneni. 2020;3–4:72–77 (in Russ.).] DOI: 10.26347/1607-2502202003-04072-077.
12. Нормативная документация: Фармакопейная статья на субстанцию-жидкость «Биоактивный экстракт из мелкой морской рыбы». [Normative documentation: Pharmacopoeia article for the substance-liquid "Bioactive extract from small sea fish" (in Russ.).]
13. Меньшикова И.В., Сороцкая В.И. Лечение остеоартроза крупных и мелких суставов с использованием инъекционного хондропротектора комплексного действия. Лечащий врач. 2021;4(24):66–71. [Menshikova I.V., Sorotskaya V.N. Treatment of osteoarthritis of large and small joints using an injectable complex action chondroprotector. Lechaschy vrach. 2021;4(24):66–71 (in Russ.).] DOI: 10.51793/OS.2021.14.17.012.
14. Медицинский дуэт: остеоартрит и остеохондроз — консенсус невролога и ревматолога. Эффективная фармакотерапия. 2020;3:44–48. [Medical duet: osteoarthritis and osteochondrosis — the consensus of a neurologist and a rheumatologist. Effektivnaya farmakoterapiya. 2020;3:44–48 (in Russ.).]