

УДК 616.831-005.8-036.8-009.7

<https://doi.org/10.51523/2708-6011.2026-23-1-05>

Особенности возникновения разных фенотипов постинсультного болевого синдрома (результаты катamnестического исследования)

Н. Н. Усова

Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель, Беларусь

Резюме

Цель исследования. Уточнить особенности возникновения, характеристики и сопутствующие симптомы различных фенотипов постинсультного болевого синдрома (ПИБС) в катamnестическом опросе.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование, основанное на анализе медицинской документации с последующим проспективным телефонным интервьюированием. Из архива инсультного неврологического отделения учреждения здравоохранения «Гомельская университетская клиника — областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» методом случайной выборки были отобраны 300 карт стационарных пациентов, пролеченных по поводу острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в период с 2018 по 2020 г. включительно. Среди пациентов было 211 мужчин, 89 женщин, средний возраст — 57,7±8,5 года. Структурированный опросник включал вопросы, направленные на оценку следующих аспектов ПИБС: локализация, время дебюта относительно периода ОНМК, длительность и характер боли. Дополнительно фиксировались данные о наличии и выраженности спастичности (повышенного мышечного тонуса), сопутствующих нарушениях сна, а также о получаемой пациентами анальгетической и патогенетической терапии. Статистическая обработка выполнена с использованием программного пакета Statistica, 12.0 (StatSoft, Inc.).

Результаты. Анализ медицинской документации выявил наличие ПИБС в остром периоде заболевания у 97 пациентов (32,3 % от общей когорты). Установлена значимая корреляция между возникновением болевого синдрома в остром периоде и типом перенесенного ОНМК ($r = 0,42$; $p < 0,05$). Частота развития ПИБС была выше в группе с внутримозговым кровоизлиянием (ВМК) по сравнению с группой с инфарктом головного мозга (ИГМ): 71,7 % (43 случая) против 22,5 % (54 случая) соответственно ($\chi^2 = 21,3$; $p < 0,001$). При проведении катamnестического опроса через 1–3 года после перенесенного инсульта болевой синдром был верифицирован у 178 пациентов (59,3 %). Распространенность ПИБС в отдаленном периоде значительно превышала таковую в остром периоде ($\chi^2 = 44,1$; $p < 0,001$). Изолированный болевой синдром одного типа был зафиксирован у 96 пациентов (53,9 % в группе с ПИБС). Его структура распределялась следующим образом: головная боль — 52 пациента (29,2 %); боль в плече — 29 (16,3 %); скелетно-мышечная боль — 8 (4,5 %); центральная боль в конечностях — 7 пациентов (3,9 %). Комбинированные формы ПИБС, включающие несколько видов боли, наблюдались у 82 пациентов (46,1 %): сочетание двух видов боли — 66 пациентов (37,1 %); сочетание трех видов боли — 12 (6,7 %); сочетание четырех видов боли — 4 пациента (2,3 %).

Заключение. ПИБС представляет собой клинически гетерогенное, часто коморбидное состояние, требующее дифференцированного подхода к диагностике и лечению. Полученные данные об особенностях фенотипов ПИБС, их временной динамике и сопутствующей симптоматике могут служить основой для разработки персонализированных алгоритмов ведения пациентов после инсульта, направленных на улучшение функциональных исходов и качества жизни.

Ключевые слова: инсульт, постинсультный болевой синдром, спастичность, центральный постинсультный болевой синдром, боль в плече

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Источники финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Для цитирования: Усова НН. Особенности возникновения разных фенотипов постинсультного болевого синдрома (результаты катamnестического исследования). Проблемы здоровья и экологии. 2026;23(1):43–50. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2026-23-1-05>

Occurrence peculiarities of different phenotypes of post-stroke pain syndrome (results of a follow-up study)

Natallia N. Usava

Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

Abstract

Objective. To clarify the peculiarities of occurrence, characteristics and associated symptoms of various phenotypes of post-stroke pain syndrome (PSPS) in a follow-up survey.

Materials and methods. A retrospective cohort study was conducted based on an analysis of medical records followed by prospective telephone interviews. A total of 300 records of inpatients treated on account of acute cerebrovascular accident (ACVA) from 2018 till 2020 inclusive were randomly selected from the archives of the Stroke Neurology Department of the Gomel University Clinic – Regional Hospital for Veterans of the Great Patriotic War. There were 211 men, 89 women, average age is 57.7 ± 8.5 years old. A structured survey included questions aimed at assessing the following aspects of PSPS: localization, time of onset relative to the moment of ACVA, duration and nature of pain. Data on the presence and severity of spasticity (hypermyotonia), concomitant sleep disorders, as well as the analgesic and pathogenetic therapy received by the patients were recorded additionally. Statistical processing was performed using the software package “Statistica 12.0” (StatSoft, Inc.).

Results. Analysis of medical records revealed the presence of PSPS in the acute period of the disease in 97 patients (32,3% of the total cohort). A significant correlation was established between the occurrence of pain syndrome in the acute period and the type of the past ACVA ($r=0,42$; $p<0,05$). The incidence of PSPS was significantly higher in the ICH group compared to the IGM group: 43 cases (71,7%) versus 54 cases (22,5%), respectively ($\chi^2=21,3$; $p<0,001$). During the follow-up survey, pain syndrome was verified in 178 patients (59,3%) in 1–3 years after the stroke. The prevalence of PSPS in the late period significantly exceeded that in the acute period ($\chi^2=44,1$; $p<0,001$). Isolated pain syndrome of one type was recorded in 96 patients (53,9% of the group with PSPS). Its structure was distributed as follows: headache – 52 patients (29,2%); shoulder pain – 29 patients (16,3%); musculoskeletal pain – 8 patients (4,5%); central pain in the extremities – 7 patients (3,9%). Combined forms of PSPS, including several types of pain, were observed in 82 patients (46,1%): combination of 2 types of pain – 66 patients (37,1%); combination of 3 types of pain – 12 patients (6,7%); combination of 4 types of pain – 4 patients (2,3%).

Conclusion. PSPS is a clinically heterogeneous, often comorbid condition requiring a differentiated approach to diagnosis and treatment. The data obtained on the characteristics of PSPS phenotypes, their temporal dynamics, and associated symptoms can serve as the basis for developing personalized algorithms for post-stroke patient care aimed at improving functional outcomes and quality of life.

Keywords: stroke, post-stroke pain syndrome, spasticity, central post-stroke pain syndrome, shoulder pain

Conflict of interest. The author declare no conflict of interest.

Funding. The study was conducted without sponsorship.

For citation: Usava NN. Occurrence peculiarities of different phenotypes of post-stroke pain syndrome (results of a follow-up study). *Health and Ecology Issues*. 2026;23(1):43–50. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2026-23-1-05>

Введение

Острые нарушения мозгового кровообращения и их отсроченные последствия продолжают оставаться одной из наиболее значимых медико-социальных проблем в глобальном масштабе. Согласно данным исследования Global Burden of Disease Study (2019), инсульт сохраняет статус второй ведущей причины смертности в мире, обуславливая 11,6 % всех случаев смерти, а в структуре общего бремени болезней (сочетание показателей смертности и инвалидности) занимает третье место (5,7 %) [1]. За три десятилетия (1990–2019 гг.) наблюдался тревожный рост ключевых эпидемиологических показателей: абсолютное число новых случаев увеличилось на 70 %, распространенность —

на 85 %, а смертность — на 43 % [1]. Эта глобальная тенденция находит свое отражение и на национальном уровне. В Республике Беларусь цереброваскулярные заболевания, в первую очередь инфаркт мозга и ВМК, вносят существенный вклад в показатели первичной инвалидизации. Так, в 2018 г. только среди лиц трудоспособного возраста было впервые признано инвалидами 2012 пациентов с данными диагнозами, что соответствует 3,8 случая на 100 тыс. населения.

Оптимизация медицинской реабилитации после перенесенного инсульта, выступающей в качестве краеугольного камня для восстановления функциональной независимости и приемлемого качества жизни пациента, напрямую зависит от эффективного контроля постинсультных

осложнений. Особое место среди них занимает ПИБС, который выступает значимым модифицируемым фактором, негативно влияющим на все аспекты реабилитационного процесса. Согласно данным различных исследований, распространенность хронической боли после инфаркта мозга и ВМК варьирует от 11 до 55 % случаев, при этом примерно 70 % пораженных пациентов испытывают болевые ощущения ежедневно [2, 3].

Наличие ПИБС ассоциировано с достоверным ухудшением общего состояния пациентов [4, 5] и служит предиктором менее благоприятных восстановительных траекторий. Ключевым негативным следствием ПИБС является существенное замедление темпов восстановления утраченных неврологических функций: у пациентов с болевым синдромом этот процесс может протекать в два раза медленнее по сравнению с пациентами без боли [6, 7].

Патофизиологическая и клиническая гетерогенность ПИБС представляет собой серьезную диагностическую и терапевтическую проблему. Иллюстрацией полиморфности его проявлений служат результаты исследования Е. В. Костенко (2017): среди 1317 пациентов в раннем восстановительном периоде после инсульта ПИБС был верифицирован в 46 % случаев. Структура синдрома включала центральную постинсультную боль (8 %), плечелопаточный болевой синдром (37 %), головную боль (24 %), боль, связанную со спастичностью (21 %), и дорсалгию (56 %), причем у части пациентов наблюдалось сочетание нескольких болевых феноменов [8].

Прогноз при ПИБС часто остается неблагоприятным, с тенденцией к хронизации и персистенции болевых ощущений на протяжении многих лет [5]. Прямым следствием хронического ПИБС становятся стойкое снижение качества жизни, развитие депрессивных и тревожных расстройств, инсомния. Длительный прием анальгетических препаратов создает дополнительные риски, включая развитие лекарственной зависимости, ухудшение социальной адаптации и повышение суицидального риска.

Таким образом, ПИБС трансформируется из симптома в самостоятельное мультиморбидное состояние, требующее комплексного междисциплинарного подхода, что и определяет актуальность его углубленного изучения для совершенствования реабилитационных алгоритмов.

Цель исследования

Уточнить особенности возникновения, характеристики и сопутствующие симптомы различных фенотипов ПИБС в катamnестическом опросе.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное когортное исследование, основанное на анализе медицинской документации с последующим проспективным телефонным интервьюированием. Из архива инсультного неврологического отделения УЗ «Гомельская университетская клиника — областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» методом случайной выборки были отобраны 300 карт стационарных пациентов, пролеченных по поводу ОНМК в период с 2018 по 2020 г. включительно.

За выбранным контингентом было проведено отсроченное катamnестическое наблюдение посредством структурированного телефонного интервью. Опрос выполнялся с использованием стандартизированной анкеты, разработанной для выявления и установления характеристик ПИБС. Интервьюирование проводилось с временными интервалами: через 1, 2 и 3 года после перенесенного инсульта. В исследование включались только пациенты, способные к вербальной коммуникации по телефону и давшие устное информированное согласие на участие. Лица с когнитивными или речевыми нарушениями, препятствующими проведению опроса, были исключены из дальнейшего анализа.

В конечную аналитическую когорту вошли 300 проинтервьюированных пациентов (211 мужчин, 89 женщин, средний возраст — $57,7 \pm 8,5$ года). По типу перенесенного ОНМК распределение было следующим: ИГМ — 240 случаев (80,0 %); ВМК — 60 случаев (20,0 %). Локализация сосудистого поражения: левый каротидный бассейн (ЛКБ) — 117 пациентов (39,0 %); правый каротидный бассейн (ПКБ) — 99 пациентов (33,0 %); вертебробазиллярный бассейн (ВББ) — 73 пациента (24,3 %); мультифокальное поражение — 7 пациентов (2,3 %); изолированное внутрижелудочковое кровоизлияние — 3 пациента (1,0 %).

Структурированный опросник включал вопросы, направленные на оценку следующих аспектов ПИБС: локализация, время дебюта относительно периода ОНМК, длительность и характер боли. Дополнительно фиксировались данные о наличии и выраженности спастичности (повышенного мышечного тонуса), сопутствующих нарушениях сна, а также о получаемой пациентами анальгетической и патогенетической терапии.

Все собранные данные были формализованы и внесены в электронную базу. Статистическая обработка выполнена с использованием программного пакета Statistica, 12.0 (StatSoft, Inc.). Количественные переменные, распределение которых отклонялось от нормального или тип

распределения которого был неизвестен, представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [25-й (LQ); 75-й (UQ) процентиля]. Качественные признаки описаны с использованием абсолютных значений и процентных долей. Для сравнения независимых выборок применялся непараметрический U-критерий Манна — Уитни. Сопоставление качественных показателей проводилось с помощью критерия χ^2 (с поправкой Йетса для таблиц 2 x 2 при необходимости). Оценка корреляционных взаимосвязей осуществлялась методом ранговой корреляции Спирмена. Во всех видах анализа статистически значимыми считались различия при уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Анализ медицинской документации выявил наличие ПИБС в остром периоде заболевания у 97 пациентов (32,3 % от общей когорты). Среди них болевые ощущения в парализованных конечностях отмечали 65 человек (67,0 % от группы с ПИБС), в то время как цефалгии регистрировались у 32 пациентов (33,0 %).

Установлена значимая корреляция между возникновением болевого синдрома в остром периоде и типом перенесенного ОНМК ($r = 0,42$; $p < 0,05$). Частота развития ПИБС была достоверно выше в группе с ВМК по сравнению с группой ИГМ: 71,7 % (43 случая) против 22,5 % (54 случая) соответственно ($\chi^2 = 21,3$; $p < 0,001$).

При проведении катamnестического опроса через 1–3 года после перенесенного инсульта болевой синдром был верифицирован у 178 пациентов (59,3 %). Распространенность ПИБС в отдаленном периоде значимо превышала таковую в остром периоде ($\chi^2 = 44,1$; $p < 0,001$).

На основании анализа жалоб пациентов были идентифицированы следующие клинические варианты ПИБС: центральная постинсультная боль (в пораженной половине тела); боль в плече паретичной конечности; скелетно-мышечная боль; постинсультная головная боль; смешанный болевой синдром.

Изолированный болевой синдром одного типа был зафиксирован у 96 пациентов (53,9 % в группе с ПИБС). Его структура распределялась следующим образом: головная боль — 52 пациента (29,2 %); боль в плече — 29 (16,3 %); скелетно-мышечная боль — 8 (4,5 %); центральная боль в конечностях — 7 (3,9 %).

Комбинированные формы ПИБС, включающие несколько видов боли, наблюдались у 82 пациентов (46,1 %): сочетание двух видов боли — у 66 пациентов (37,1 %); сочетание трех видов боли — у 12 (6,7 %); сочетание четырех видов боли — у 4 пациентов (2,3%).

Был проведен анализ возникновения болевого синдрома в группах через 1, 2, 3 года после инсульта (таблица 1).

Таблица 1. Фенотипы и характеристики ПИБС у пациентов через 1, 2, 3 года после инсульта
Table 1. Phenotypes and characteristics of PSPS in patients in 1, 2, 3 years after stroke

Характеристики	1-й год после инсульта, n = 98, % (чел.)	2-й год после инсульта, n = 96, % (чел.)	3-й год после инсульта, n = 106, % (чел.)	χ^2 ; p
Наличие боли	61,2 (60)	58,3 (56)	58,5 (62)	$p > 0,05$
Разновидность постинсультного болевого синдрома				
Центральная	3,3 (2)	3,6 (2)	4,8 (3)	$p > 0,05$
Плечо	23,3 (14)	7,1 (4)	17,7 (11)	$^{1-2}5,76$; $p = 0,03$
Суставно-мышечная	3,3 (2)	7,1 (4)	3,2% (2)	$p > 0,05$
Голова	13,3 (8)	44,6 (25)	30,6 (19)	$^{1-2}9,75$; $p = 0,002$
Смешанная	56,7 (34)	37,5 (21)	43,5 (27)	$p > 0,05$

Распространенность ПИБС оставалась стабильно высокой на протяжении всего периода наблюдения, не демонстрируя статистически значимой динамики ($p > 0,05$). Наблюдались существенные изменения в структуре болевых синдромов с течением времени. Смешанный болевой синдром был наиболее частым фенотипом в 1-й и 3-й год наблюдения, однако его доля имела тенденцию к снижению в течение трех лет. Головная боль продемонстрировала статистически значимую динамику между годами наблюдения, ее доля резко возросла ко 2-му году ($p = 0,002$),

а к 3-му году несколько снизилась. Боль в плече максимально часто наблюдалась на 1-м году, затем ее частота значительно снизилась ($p = 0,03$) с последующим умеренным ростом на 3-м году. Центральная постинсультная боль и суставно-мышечная боль встречались реже и без выраженной динамики в течение трех лет.

Проведен анализ характеристик различных фенотипов ПИБС в зависимости от видов инсульта, патогенетических подтипов ИГМ и локализации (таблица 2).

Таблица 2. Общие характеристики фенотипов ПИБС
Table 2. General characteristics of PSPS phenotypes

Характеристики	Центральная боль ¹ , n = 7, % (чел.)	Боль в плече ² , n = 29, % (чел.)	Суставно-мышечная боль ³ , n = 8, % (чел.)	Головная боль ⁴ , n = 52, % (чел.)	Смешанная боль ⁵ , n = 82, % (чел.)	χ^2 ; p
Распределение фенотипов боли	3,9 (7)	16,3 (29)	4,5 (8)	29,2 (52)	46,1 (82)	
Вид ОНМК						
ИГМ	71,4 (5)	65,5 (19)	100,0 (8)	90,3 (47)	75,6 (62)	p > 0,05
ВМК	28,6 (2)	34,5 (10)		9,6 (5)	24,4 (20)	
Патогенетический подтип ИГМ						
Атеротромботический	80,0 (4)	78,9 (15)	87,5 (7)	57,5 (27)	75,8 (47)	p > 0,05
Кардиоэмболический	20,0 (1)	—	12,5 (1)	14,9 (7)	17,7 (11)	
Лакунарный	—	21,1 (4)	—	19,1 (9)	4,8 (3)	
Криптогенный	—	—	—	4,3 (2)	4,3 (2)	
Гемодинамический	—	—	—	4,3 (2)	1,6 (1)	
Локализация инсульта						
ПКБ	71,4 (5)	41,4 (12)	37,5 (3)	25,0 (13)	42,7 (35)	p > 0,05
ЛКБ	14,3 (1)	44,8 (13)	25,0 (2)	36,5 (19)	36,6 (30)	
ВББ	14,3 (1)	13,8 (4)	37,5 (3)	34,6 (18)	14,6 (12)	
Мультифокальный	—	—	—	1,9 (1)	4,9 (4)	
желудочки	—	—	—	1,9 (1)	1,2 (1)	
Тяжесть неврологического дефицита						
NIHSS при поступлении	7,0 [3,0;8,0]	6,0 [3,0;8,0]	4,0 [3,0;6,0]	5,0 [4,0;7,0]	8,0 [7,0;11,0]	1-5 = 0,045 2-5 = 0,0007 3-5 = 0,0007 4-5 < 0,0005
NIHSS при выписке	6,0 [2,0;8,0]	3,0 [3,0;4,0]	3,0 [3,0;3,5]	3,0 [3,0;4,0]	7,0 [7,0;8,0]	2-5 < 0,0005 3-5 = 0,002 4-5 < 0,0005

Статистически значимых различий в распределении видов и подтипов инсульта между группами с разными фенотипами ПИБС выявлено не было (p > 0,05). Во всех фенотипах ПИБС доминировал атеротромботический подтип ИГМ, кардиоэмболический и лакунарный варианты встречались реже и с различной частотой в разных группах. Значимой связи между фенотипом ПИБС и локализацией очага инсульта также не установлено (p > 0,05). Обращает на себя внимание преобладание ИГМ в ПКБ при центральном ПИБС. Обнаружены значимые различия в сте-

пени тяжести инсульта между группами. При поступлении наиболее тяжелый неврологический дефицит отмечался в группе пациентов со смешанной болью по сравнению со всеми остальными фенотипами ПИБС (p < 0,05). При выписке из инсультного отделения установленная закономерность сохранилась. Пациенты со смешанной болью имели наихудшие функциональные исходы по сравнению с пациентами с болью в плече, суставно-мышечной и головной болью (p < 0,05).

Проведен анализ временных характеристик различных фенотипов ПИБС (таблица 3).

Таблица 3. Временные характеристики возникновения различных фенотипов ПИБС
Table 3. Time characteristics of the occurrence of different phenotypes of PSPS

Характеристики	Центральная боль ¹ , n = 7, % (чел.)	Боль в плече ² , n = 29, % (чел.)	Суставно-мышечная боль ³ , n = 8, % (чел.)	Головная боль ⁴ , n = 52, % (чел.)	Смешанная боль ⁵ , n = 82, % (чел.)	χ^2 ; p
Первичный	100,0 (7)	86,2 (25)	75,0 (6)	71,2 (37)	87,8 (72)	*4-5,77; p = 0,03
Повторный	—	13,8 (4)	25,0 (2)	28,8 (15)	12,2 (10)	
Время, прошедшее после инсульта						
1-й год	28,6 (2)	48,3 (14)	25,0 (2)	15,0 (4)*	41,5 (34)*	**4-5,15,79; p = 0,001
2-й год	28,6 (2)	13,8 (4)	50,0 (4)	48,1 (25)*	25,6 (21)*	
3-й год	42,9 (3)	37,9 (11)	25,0 (2)	36,5 (19)	32,9 (27)	

Окончание таблицы 3

End of Table 3

Характеристики	Центральная боль ¹ , n = 7, % (чел.)	Боль в плече ² , n = 29, % (чел.)	Суставно-мышечная боль ³ , n = 8, % (чел.)	Головная боль ⁴ , n = 52, % (чел.)	Смешанная боль ⁵ , n = 82, % (чел.)	χ^2 ; p
Время появления болевого синдрома						
До 1 месяца	14,3 (1)*	20,7 (6)	37,5 (3)	69,2 (36)*	47,6 (39)	*1-47,11; p = 0,008
1–3 месяца	85,7 (6)*	62,1 (18)	12,5 (1)	25,0 (13)*	37,8 (31)	
3–6 месяцев	—	17,2 (5)	—	5,8 (3)	10,9 (9)	
Более 6 месяцев	—	—	50,0 (4)	—	3,7% (3)	
Длительность приступа боли						
Несколько часов	—	—	50,0 (4)	71,2 (37)*	9,8 (8)	*2-420,63; p < 0,0005 x²⁻⁵15,2; p = 0,001 04-530,84; p < 0,0005
Несколько дней	14,3 (1)	37,9 (11)*x	—	19,2 (10)*o	4,9 (4) x ^o	
Постоянно	85,7 (6)	62,1 (18) x	50,0 (4)	9,6 (5) o	85,4 (70)x ^o	

Выявлена значимая связь между фенотипом ПИБС и первичным либо повторным инсультом. Так, центральная и смешанная боль чаще возникла при первичном инсульте, а наибольшая доля повторных инсультов наблюдалась в группах с головной и суставно-мышечной болью. Распределение пациентов с разными фенотипами ПИБС по годам наблюдения также имело значимые различия. Так, для 1-го года после инсульта более характерно возникновение боли в плече и смешанной боли. На 2-м году у пациентов чаще возникали суставно-мышечная и головная боли. Через три года после инсульта все фенотипы ПИБС были представлены достаточно равномерно.

Выявлены достоверные различия в сроках дебюта ПИБС. Так, раннее начало (до 1 месяца) наиболее характерно для головной и смешанной

боли. Центральный болевой синдром в основном возникал в промежутке 1–3 месяца от момента начала инсульта. Позднее начало (более 6 месяцев) являлось отличительной чертой скелетно-мышечной постинсультной боли.

Обнаружены значимые различия в паттернах длительности боли между фенотипами. Так, постоянная боль абсолютно преобладала при центральном и смешанном фенотипах и превалировала при боли в плече. Пароксизмальная боль являлась ключевой характеристикой головной постинсультной боли. При суставно-мышечном фенотипе в равной степени присутствовали постоянные и пароксизмальные боли.

При различных фенотипах ПИБС рассмотрены сопутствующие симптомы (таблица 4).

Таблица 4. Сопутствующие симптомы различных фенотипов ПИБС

Table 4. Associated symptoms of different phenotypes of PSPS

Характеристики	Центральная боль ¹ , n = 7, % (чел.)	Боль в плече ² , n = 29, % (чел.)	Суставно-мышечная боль ³ , n = 8, % (чел.)	Головная боль ⁴ , n = 52, % (чел.)	Смешанная боль ⁵ , n = 82, % (чел.)	χ^2 ; p
Повышение мышечного тонуса	57,1 (4)	62,1 (18)	12,5 (1)	5,7 (3)	78,1 (64)	1-411,05; p = 0,0009 2-34,34; p = 0,037 2-427,87; p < 0,0005 3-512,51; p = 0,0004 4-563,64; p < 0,0005
Изменение чувствительности	85,7 (6)	93,1 (27)	50,0 (4)	21,2 (11)	80,5 (66)	1-49,59; p = 0,002 2-35,7; p = 0,017 2-435,86; p < 0,0005 4-540,8; < 0,0005

Окончание таблицы 4
End of Table 4

Характеристики	Центральная боль ¹ , n = 7, % (чел.)	Боль в плече ² , n = 29, % (чел.)	Суставно-мышечная боль ³ , n = 8, % (чел.)	Головная боль ⁴ , n = 52, % (чел.)	Смешанная боль ⁵ , n = 82, % (чел.)	χ^2 ; p
Онемение	71,4 (5)	72,4 (21)	37,5 (3)	21,2 (11)	71,9 (59)	¹⁻⁴ 5,55; p = 0,018 ²⁻⁴ 18,38; p < 0,0005 ⁴⁻⁵ 30,91; p < 0,0005
Чувство покалывания и бегания мурашек	42,9 (3)	79,3 (23)	25,0 (2)	7,7 (4)	60,9 (50)	¹⁻⁴ 4,32; p = 0,038 ²⁻³ 6,14; p = 0,013 ²⁻⁴ 39,81; p < 0,0005 ³⁻⁵ 4,19; p = 0,04 ⁴⁻⁵ 43,31; p < 0,0005
Чувство прохождения электрического тока	14,3 (1)	10,3 (3)	25,0 (2)	—	46,3 (38)	²⁻⁵ 10,42; p = 0,001 ⁴⁻⁵ 31,39; p < 0,0005
Повышение чувствительности к прикосновению	—	—	—	—	3,7 (3)	p > 0,05
Повышенная чувствительность к холоду	—	—	—	—	3,7 (3)	p > 0,05
Нарушение сна	85,7 (6)	48,3 (14)	25,0 (2)	19,2 (10)	78,1 (64)	¹⁻⁸ 8,36; p = 0,0038 ²⁻⁴ 6,2; p = 0,012 ²⁻⁵ 7,72; p = 0,005 ³⁻⁵ 7,95; p = 0,005 ⁴⁻⁵ 42,17; p < 0,0005

Выявлены значимые различия в частоте встречаемости ряда симптомов при разных фенотипах боли. Повышение мышечного тонуса являлось наиболее характерным симптомом для пациентов со смешанным фенотипом боли, значимо отличаясь по частоте от всех других групп (p < 0,05). Умеренная частота спастичности отмечена при боли в плече и центральной боли, тогда как при головной и суставно-мышечной боли данный симптом встречался редко. Изменение чувствительности и онемение максимально были выражены при трех фенотипах боли (боли в плече, центральной и смешанной боли), статистически значимо превосходя показатели в группах пациентов с головной и суставно-мышечной болью (p < 0,05). Парестезии (покалывание, «мурашки») преобладали при боли в плече и смешанной боли значимо чаще, чем при других фенотипах

(p < 0,05). Ощущение прохождения электрического тока было наиболее специфично для смешанной боли, достоверно отличаясь от частоты при боли в плече (p = 0,001) и головной боли (p < 0,0005). Нарушения сна были особенно характерны для пациентов с центральной и смешанной болью (p < 0,05).

Заключение

Таким образом, ПИБС является частым и устойчивым осложнением, выявляемым у 59,3 % пациентов в отдаленном периоде (1–3 года после инсульта). Его распространенность значимо возрастает по сравнению с острым периодом, что подчеркивает необходимость длительного мониторинга болевых симптомов. ПИБС достоверно чаще развивается после ВМК (71,7 %), чем после инфаркта мозга (22,5 %). При этом тип инсульта и

локализация очага не оказывают значимого влияния на структуру фенотипов ПИБС, что свидетельствует о сложном многофакторном патогенезе синдрома.

Выделены пять основных фенотипов ПИБС: 1) центральная боль; 2) боль в плече; 3) суставно-мышечная боль; 4) головная боль; 5) смешанный болевой синдром. Смешанный фенотип является наиболее частым (46,1 %) и ассоциирован с наиболее тяжелым неврологическим дефицитом и худшими функциональными исходами.

Установлены значимые различия в дебюте и динамике болевых синдромов: раннее начало (до 1 месяца) характерно для головной и смешанной боли. Центральная боль чаще возникает в период 1–3 месяца после инсульта. Суставно-мышечная боль в половине случаев может дебютировать спустя 6 месяцев и более, что

требует особого внимания при долгосрочном наблюдении.

Наиболее тяжелые сопутствующие симптомы (спастичность, нарушения чувствительности, парестезии, инсомния) наблюдаются при смешанном фенотипе ПИБС, что дополнительно ухудшает качество жизни и затрудняет реабилитацию. Головная боль чаще проявляется пароксизмальным характером и реже сопровождается спастичностью.

Наличие ПИБС, особенно смешанного фенотипа, является маркером более тяжелого инсульта и менее благоприятного восстановления. Пациентам с ПИБС требуется раннее включение в междисциплинарные реабилитационные программы с акцентом на контроль боли и сопутствующих неврологических симптомов.

Список литературы / References

1. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795-820. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
2. Paolucci S, Martinuzzi A, Scivoletto G, et al. Assessing and treating pain associated with stroke, multiple sclerosis, cerebral palsy, spinal cord injury and spasticity. Evidence and recommendations from the Italian Consensus Conference on Pain in Neurorehabilitation. *Pain Pract.* 2016;52(6):827-840.
3. Agostinho M, Canaipa R, Honigman L, Treister R. No Relationships Between the Within-Subjects' Variability of Pain Intensity Reports and Variability of Other Bodily Sensations Reports. *Frontiers in Neuroscience.* 2019;13:774. DOI: <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00774>
4. Чурюканов М.В. Центральная постинсультная боль: принципы диагностики и коррекции. *Эффективная фармакотерапия.* 2015;4(49):24-30.
Churyukanov MV. Central post-stroke pain: principles of diagnosis and correction. *Effective pharmacotherapy.* 2015;4(49):24-30. (In Russ.).
5. Klit XH, Finnerup NB, Jensen TS. Central post-stroke pain: clinical characteristics, pathophysiology, and management. *Lancet Neurol.* 2009;8(9):857-868. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70176-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70176-0)
6. Naess H, Lunde L, Brogger J. The effects of tigue, pain, and depression on quality of life in ischemic stroke patients: the Bergen stroke study. *Vasc Health Risk Manag.* 2012;8(9):407-413. DOI: <https://doi.org/10.2147/VHRM.S32780>
7. Klit H, Finnerup NB, Andersen G, Jensen TS. Central post stroke pain: a population-based study. *Pain.* 2011;153:818-824. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.12.030>
8. Костенко Е.В. Постинсультные болевые синдромы: клинические аспекты, диагностические критерии, особенности терапии и реабилитационных мероприятий. *Медицинский Совет.* 2017;(17):63-71. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-17-63-71>
Kostenko EV. Post-stroke pain syndromes: clinical aspects, diagnostic criteria, features of therapy and rehabilitation measures. *Medical Council.* 2017;(17):63-71. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-17-63-71>

Информация об авторе / Information about the author

Усова Наталья Николаевна, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, ФПКП, УО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2575-4055>
e-mail: nata_usova@mail.ru

Natallia N. Usava, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Neurology and Neurosurgery with the courses of Medical Rehabilitation, Faculty of Advanced Training and Retraining, Gomel State Medical University, Gomel, Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2575-4055>
e-mail: nata_usova@mail.ru

Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Усова Наталья Николаевна
e-mail: nata_usova@mail.ru

Natallia N. Usava
e-mail: nata_usova@mail.ru

Поступила в редакцию / Received 07.01.2026

Поступила после рецензирования / Accepted 15.01.2026

Принята к публикации / Revised 18.02.2026