

УДК 616.8-07

DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar611147>

Научная статья



Метод оценки выраженности и мониторинга эффективности лечения невропатического болевого синдрома

С.В. Коломенцев, А.В. Коломенцева, П.А. Полежаев, М.С. Ярославцева,
А.А. Кирпиченко, А.В. Рябцев, Н.Ю. Полушина, Н.В. Цыган, И.В. Литвиненко

Военно-медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Существующие трудности объективизации предъявляемых пациентом жалоб на выраженность болевого синдрома создают необходимость создания новых практических инструментов оценки его интенсивности, а также мониторинга эффективности лечения. На основании накопленного опыта оказания помощи пациентам с невропатическим болевым синдромом травматического генеза сотрудниками клиники нервных болезней им. М.И. Аствацатурова Военно-медицинской академии разработан метод оценки выраженности и мониторинга эффективности лечения невропатического болевого синдрома. Метод основан на аутомониторинге пациентом своих болевых ощущений в течение суток с последовательной фиксацией усредненного среднечасового показателя выраженности испытываемой боли по 11-балльной цифровой рейтинговой шкале, а также указанием продолжительности и качества сна в суточном графическом дневнике боли. Врач оценивает среднесуточный и суммарный суточный показатели боли, а также параметры сна. Разработанный метод обладает высокими наглядностью и воспроизводимостью, апробирован, внедрен и применяется в Военно-медицинской академии при лечении пациентов с невропатическим болевым синдромом.

Ключевые слова: качество сна; невропатический болевой синдром; среднесуточный показатель боли; суммарный суточный показатель боли; суточный графический дневник боли.

Как цитировать:

Коломенцев С.В., Коломенцева А.В., Полежаев П.А., Ярославцева М.С., Кирпиченко А.А., Рябцев А.В., Полушина Н.Ю., Цыган Н.В., Литвиненко И.В. Метод оценки выраженности и мониторинга эффективности лечения невропатического болевого синдрома // Известия Российской военно-медицинской академии. 2023. Т. 42. № 4. С. 349–356. DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar611147>

DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar611147>

Research Article

The method for assessing the severity and monitoring the effectiveness of treatment neuropathic pain syndrome

Sergey V. Kolomentsev, Anna V. Kolomentseva, Peter A. Polezhaev, Marina S. Yaroslavtseva, Anna A. Kirpichenko, Aleksandr V. Ryabtsev, Natalia Yu. Polushina, Nikolay V. Tsygan, Igor' V. Litvinenko

Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The existing difficulties in objectifying the patient's complaints about the severity of the pain syndrome create the need to create new practical tools for assessing its intensity, as well as monitoring the effectiveness of treatment. Based on the accumulated experience of providing care to patients with neuropathic pain syndrome of traumatic genesis, the staff of the M.I. Astvatsurov Clinic of Nervous Diseases of the Kirov Military Medical Academy has developed a method for assessing the severity and monitoring the effectiveness of treatment of neuropathic pain syndrome. The method is based on the patient's auto-monitoring of his pain sensations during one day with the sequential fixation of the average hourly indicator of the severity of the pain experienced on an 11-point digital rating scale, as well as indicating the duration and quality of sleep in a daily graphic pain diary. The doctor evaluates the average daily and total daily pain indicators, as well as sleep parameters. The developed method has high visibility and reproducibility, has been tested, implemented and is used at the Kirov Military Medical Academy in the treatment of patients with neuropathic pain syndrome.

Keywords: average daily pain index; daily graphic pain diary; neuropathic pain syndrome; sleep quality; total daily pain index.

To cite this article:

Kolomentsev SV, Kolomentseva AV, Polezhaev PA, Yaroslavtseva MS, Kirpichenko AA, Ryabtsev AV, Polushina NYu, Tsygan NV, Litvinenko IV. The method for assessing the severity and monitoring the effectiveness of treatment neuropathic pain syndrome. *Russian Military Medical Academy Reports*. 2023;42(4):349–356. DOI: <https://doi.org/10.17816/rmmar611147>

Received: 22.10.2023

Accepted: 30.10.2023

Published: 14.11.2023

АКТУАЛЬНОСТЬ

Объективизация предъявляемых пациентом жалоб является важнейшей составляющей успешного лечения любого типа болевого синдрома, однако к настоящему времени не разработано универсального метода количественной оценки интенсивности боли. Предложенные инструментальные методы оценки болевого синдрома, такие как применение альгометра (алгезиметра) и паллестезиометрия, не получили широкого распространения в клинической практике и используются в основном в научных целях. В настоящее время медицинским сообществом предложено более 100 шкал, опросников и специальных тестов для диагностики различных типов болевых синдромов, качественной и количественной оценки боли с учетом индивидуальных характеристик (возраста, уровня сознания, вида соматической патологии и т. д.) пациентов, оценки качества их жизни. Основой указанных методик является анкетирование пациентов либо заполнение врачом стандартизированных опросников, что во всех случаях связано с субъективностью изложения пациентом своих жалоб, а также восприятия и интерпретации этих жалоб врачом. Индивидуальные особенности эмоционального восприятия боли, суточная вариативность течения болевого синдрома, прием лекарственных препаратов, сопутствующая патология, нарушение сна, психологическое состояние, когнитивные нарушения и т. д. влияют на самооценку пациентами испытываемых болевых ощущений. Это не всегда позволяет врачу объективно оценить предъявляемые пациентом жалобы и осуществлять мониторинг эффективности лечения болевого синдрома в динамике. Однако за счет своей простоты и доступности, а также актуальной необходимости объективизировать жалобы пациента, опросники и оценочные шкалы в настоящее время весьма распространены, а их применение является почти облигатной составляющей врачебных осмотров при лечении пациентов с болью.

На территории Российской Федерации наибольшее распространение в рутинной клинической практике получили одномерные шкалы оценки выраженности болевого синдрома: визуально-аналоговая шкала (ВАШ; Visual Analogue Scale, 1974 г.) и цифровая рейтинговая шкала (ЦРШ; Numeric Rating Scale, NRS-11) [1, 2]. Другие шкалы оценки интенсивности боли: модифицированная лицевая шкала боли (The Faces Pain Scale-Revised, FPS-R), цветовая шкала оценки боли, 5-балльная вербальная шкала оценки боли (Frank A.J.M., Moll J.M.H., Hort J.F., 1982), вербальная описательная шкала оценки боли (Verbal Descriptor Scale, Gaston-Johansson F., Albert M., Fagan E. et al., 1990) и др. имеют меньшую распространенность [3–5]. Сложившейся клинической практикой врачей различных специальностей в Российской Федерации является синонимическое восприятие ВАШ (представляет собой 10-см линию, интенсивность боли оценивается

от 0 до 100 мм; рис. 1) и ЦРШ (одномерная 11-балльная шкала от 0 до 10 баллов; рис. 2), а также оценка результатов тестирования по ним как тождественных.

Однако несмотря на высокие корреляционные показатели результатов тестирования по этим шкалам, данная клиническая практика верна только отчасти. Корреляционные показатели интенсивности болевого синдрома по этим шкалам могут отличаться у пациентов в зависимости от заболеваний, возраста, уровня образования, а также при наличии когнитивных нарушений. Также несколько отличаются диапазоны градации боли ВАШ и ЦРШ на слабую, умеренную и сильную. По данным зарубежных исследователей, пациенты, особенно пожилого и старческого возраста, и врачи предпочитают использовать ЦРШ по причине ее простоты [6].

Целью лечения любого типа болевого синдрома является избавление от него или, по крайней мере, уменьшение его интенсивности. Хорошим результатом терапии является снижение интенсивности боли на 30–50 % [7]. При этом объективизация оценки эффективности проведенного лечения крайне важна как для пациента, так и для врача, особенно в случаях неудовлетворенности пациента клиническим эффектом лечения. Наибольшие трудности при оказании помощи пациентам с болевым синдромом возникают при курации тех из них, кто страдает от невропатической боли, т. е. боли, вызванной заболеванием или повреждением соматосенсорной нервной системы.

Невропатический болевой синдром (НБС), развившийся вследствие травматического повреждения периферической нервной системы, характеризуют высокая интенсивность, стойкость и длительность течения, вариативность суточных колебаний и разнообразие клинических характеристик болевых ощущений, значительная частота рефрактерности к проводимому лечению и высокие риски хронизации [8]. При лечении НБС традиционно применяется весь спектр классических анальгетических средств, в т. ч. габапентиноиды; антидепрессанты смешанного действия; лекарственные препараты, обладающие адьювантным анальгетическим действием; наркотические препараты; продленная регионарная анестезия.

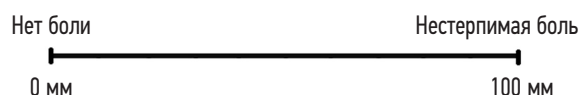


Рис. 1. Визуальная аналоговая шкала



Рис. 2. Цифровая рейтинговая шкала

Рефрактерный к консервативному лечению НБС является показанием для проведения нейрохирургических вмешательств (включая деструктивные вмешательства) даже в случае сохранности целостности структур периферической нервной системы по данным дополнительных методов исследований. В связи с этим вывод о неэффективности проведенного консервативного лечения и тщательный, обоснованный с позиций доказательной медицины отбор пациентов для проведения нейрохирургических вмешательств должен осуществляться после применения всех способов консервативного лечения (в т. ч. их комбинации).

При курации пациентов с НБС особую актуальность имеет оценка выраженности боли в динамике — в начале, в процессе и после окончания лечения. Приблизить к объективизации динамики НБС может сопоставление результатов тестирования по ВАШ и ЦРШ. Однако балльных значений этих одномерных шкал не всегда бывает достаточно для проведения сравнительного анализа и формулирования выводов об эффективности проведенного лечения у конкретного пациента с позиций доказательной медицины ввиду ограниченной возможности применения методов статистического анализа. Существующие трудности объективизации предъявляемых пациентом жалоб на выраженность болевого синдрома обуславливают необходимость создания новых практических инструментов оценки его интенсивности и мониторинга эффективности лечения.

Цель — разработать способ оценки выраженности НБС у пациентов с травматическими поражениями периферической нервной системы, позволяющий объективизировать жалобы на предъявляемую боль и динамику болевого синдрома для оценки эффективности проводимого лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Оценка выраженности НБС и дальнейший мониторинг эффективности его лечения у пациентов с травматическими поражениями нервной системы (в т. ч. у пациентов с фантомным болевым синдромом, представляющим собой особый вид невропатической боли) осуществлялись с помощью оригинального способа, разработанного сотрудниками кафедры и клиники нервных болезней Военно-медицинской академии в период 2022–2023 гг. [9]. Данный способ основан на аутомониторинге пациентом с НБС своих болевых ощущений в течение суток с последовательной фиксацией усредненного среднечасового показателя выраженности испытываемой боли по ЦРШ, а также указанием продолжительности и качества сна в суточном графическом дневнике боли (рис. 3).

Для упрощения описания качества сна по аналогии с ЦРШ пациентам была предложена его оценка по одномерной 11-балльной шкале (рис. 4) [10].

На основании полученных результатов оценивали следующее: среднесуточный показатель боли (среднее значение показателя ЦРШ со стандартным среднеквадратическим отклонением в период бодрствования); суммарный суточный показатель боли (произведение среднего значения боли по ЦРШ и количества часов бодрствования в течение суток, в которые пациент испытывал боль) и индекс ночного сна (ИНС, произведение показателя качества сна по 11-балльной шкале и количества часов ночного сна). В соответствии с классификацией выраженности болевого синдрома, оцениваемого по ЦРШ, невропатическая боль оценивалась как легкая при значениях среднесуточного показателя боли в 1,0–3,99 балла, умеренная в интервале от 4,0 до 6,99, сильная — 7,0 и более

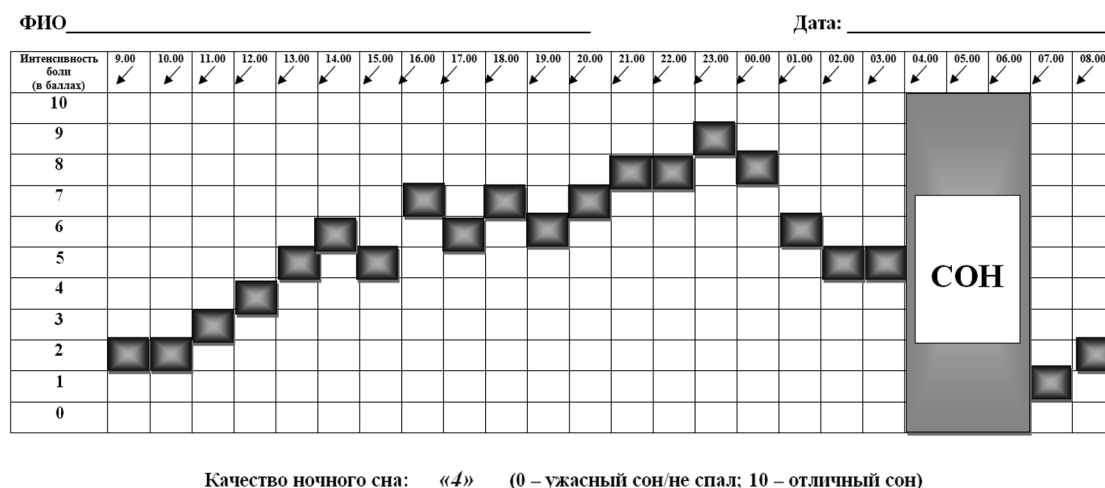


Рис. 3. Суточный графический дневник НБС (пример)



Рис. 4. 11-балльная шкала оценки качества сна

баллов. Диагностика НБС осуществлялась в соответствии с клиническими рекомендациями Российского общества по изучению боли с использованием диагностических опросников невропатической боли DN4 и pain-DETECT [7].

Оценку выраженности НБС осуществляли ежедневно в течение всего периода лечения. При первичном осмотре, а также после достижения устойчивого клинического противоболевого эффекта и/или по окончании лечения дополнительно заполняли опросник боли Мак-Гилл, госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), Афинскую шкалу бессонницы (Athens Insomnia Scale, AIS) [11–13]. Для оценки информативности предложенного метода полученные данные аккумулировались в табличный редактор Excel с последующим корреляционным анализом с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с разработанным протоколом обследовано более 200 пациентов с НБС вследствие травматического поражения нервов верхних конечностей (19 %), нервов нижних конечностей (29 %), плечевой плексопатии (11 %), позвоночно-спинномозговой травмы (2 %), фантомным болевым синдромом (39 %). Пациенты с острым (до 12 нед) НБС составляли 82 % (первичная оценка на $22,2 \pm 14,8$ [4; 76] сут после получения травмы); пациенты с хроническим НБС — 18 % (более 90 сут с момента развития НБС). Возраст пациентов составил $36,5 \pm 12,6$ [20; 57] лет. Факт повреждения структур периферической нервной системы у обследованных пациентов (исключая пациентов с фантомным болевым синдромом) подтверждался выполнением инструментальных методов исследования (электронейромиография — 90 %, ультразвуковое исследование нервов и сплетений — 72 %, магнитно-резонансная томография нервов и сплетений — 4 %). Оценка характеристики НБС в динамике (после достижения

устойчивого клинического противоболевого эффекта и/или по окончании лечения) была выполнена у 72 % пациентов.

На основании расчета среднесуточного показателя боли 12,5 % пациентов испытывали НБС легкой интенсивности ($2,01 \pm 0,55$ баллов); 59,4 % — умеренной ($4,74 \pm 1,24$ баллов); 28,1 % — высокой интенсивности ($7,89 \pm 1,00$ баллов). Основные клиничко-статические показатели пациентов изученной выборки представлены в табл. 1.

С помощью методов непараметрической статистики проведен корреляционный анализ с расчетом коэффициента корреляции Пирсона для среднесуточного и суммарного суточного показателей боли и остальных исследованных показателей (табл. 2).

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Разработанный метод оценки выраженности НБС с помощью суточного графического дневника боли является простым и удобным практическим инструментом, позволяющим не только более объективно оценивать его интенсивность и суточную вариативность, но и с позиций доказательной медицины (с применением методов непараметрической статистики путем сравнения значений среднесуточного показателя выраженности болевого синдрома в связанных выборках) позволяет оценивать эффективность проведенного лечения у конкретного пациента.

По результатам корреляционного анализа среднесуточный и суммарный суточный показатели интенсивности НБС продемонстрировали сильные ($r > 0,7$) прямые и обратные корреляционные связи со следующими показателями: 5-балльной шкалой оценки боли (раздел 3 шкалы Мак-Гилла), показателями качества сна по 11-балльной оценочной шкале,

Таблица 1. Основные клиничко-статические показатели пациентов с невропатическим болевым синдромом травматического генеза

Исследуемый показатель	<i>M</i> ± <i>SD</i>
Среднесуточный показатель боли, балл	5,48 ± 1,96
Суммарный суточный показатель боли, балл	101,1 ± 41,0
Продолжительность НБС в течение суток, ч	18,1 ± 2,1
Сенсорные дескрипторы боли (шкала Мак-Гилла, раздел 1), <i>n</i>	8,4 ± 3,4
Аффективные дескрипторы боли (шкала Мак-Гилла, раздел 2), <i>n</i>	2,6 ± 1,4
Оценка боли по 5-балльной (шкала Мак-Гилла, раздел 3), <i>n</i>	2,6 ± 0,9
Продолжительность ночного сна, ч	5,9 ± 2,1
11-балльная оценка качества сна, балл	4,2 ± 2,1
Индекс ночного сна, ед.	27,9 ± 20,1
Афинская шкала бессонницы AIS, балл	10,4 ± 5,6
Уровень тревоги по шкале HADS, балл	4,1 ± 3,2
Уровень депрессии по шкале HADS, балл	3,1 ± 2,8

Таблица 2. Корреляционные значения основных показателей по данным суточного графического дневника боли при НБС

Исследуемый показатель	Среднесуточный показатель боли	Суммарный суточный показатель боли
Продолжительность НБС в течение суток, ч	0,51	0,71
Число сенсорных дескрипторов боли по шкале (раздел 1) Мак-Гилла	0,4	0,41
Число аффективных дескрипторов боли по шкале (раздел 2) Мак-Гилла	0,53	0,58
Оценка боли по 5-балльной шкале (раздел 3) Мак-Гилла	0,76	0,75
Продолжительность ночного сна (ч)	-0,49	-0,7
Качество сна (0–10)	-0,75	-0,79
Индекс ночного сна	-0,78	-0,86
Афинская шкала бессонницы AIS	0,74	0,81
Уровень тревоги по шкале HADS	0,54	0,61
Уровень депрессии по шкале HADS	0,53	0,43

индексом качества ночного сна, результатами тестирования по Афинской шкале бессонницы AIS. Дополнительно суммарный суточный показатель интенсивности болевого синдрома продемонстрировал сильную прямую корреляционную связь с продолжительностью НБС в течение суток и обратную корреляционную связь с продолжительностью ночного сна. Выявлены прямые и обратные средней силы ($r = 0,3-0,69$) корреляционные связи среднесуточного и суммарного суточного показателей интенсивности болевого синдрома со значениями сенсорных и аффективных дескрипторов боли по шкале Мак-Гилла, уровнями тревоги и депрессии по шкале HADS. При этом суммарный суточный показатель интенсивности НБС имел более высокие значения коэффициентов корреляции, чем среднесуточный показатель боли. В то же время несколько уступающий по силе корреляционных связей среднесуточный показатель боли является более простым и удобным для восприятия с учетом устоявшегося в отечественном медицинском сообществе подхода к одномерной оценке боли по 10-балльной шкале в соответствии с ЦРШ.

Важной характеристикой, оцениваемой с помощью суточного графического дневника боли, является оценка длительности и качества сна. Предложенный и использованный нами интегральный показатель оценки качества сна (индекс ночного сна ИНС) является одновременно простым в расчете и в достаточной мере информативным. Показателем «отличного» сна считали значения ИНС более 70 ед. (из расчета: произведение нормальной продолжительности сна >7 ч и 10 баллов качества сна по 10-балльной одномерной шкале оценки качества сна); «хорошего» — значения в диапазоне 49–69 ед., «удовлетворительного» — 28–48 ед., «плохого» — 7–27 ед., «неудовлетворительного» — менее 7 ед.

В изученной выборке пики НБС в 67 % случаев отмечались в позднее вечернее и ночное время, что являлось

причиной развития бессонницы. В то же время, накопленный клинический опыт курации пациентов с НБС позволяет сделать вывод, что в большинстве случаев нормализация ночного сна является важным шагом на пути успешного лечения НБС.

Для удобства курации пациентов и возможности оценки динамики по различным показателям предлагаем данные суточного графического дневника боли регистрировать следующим образом (примеры):

1. Для среднесуточного показателя НБС: $5,1 \pm 1,6$ [3; 8] 21/0/3(3), где $5,1 \pm 1,6$ — среднее значение и среднеквадратическое отклонение величины НБС по ЦРШ в течение суток; [3; 8] — минимальное и максимальное значение НБС по ЦРШ; 21/0/3(3) — 21 ч за сутки с НБС/ 0 ч бодрствования без НБС / 3 ч сна (3 — качество сна по 11-балльной шкале оценки сна). ИНС в данном случае равен 9 единиц, что соответствует плохому сну.

2. Для суммарного суточного показателя НБС: 100 [4; 9] 16/1/7(6), где 100 — суммарная величина НБС за сутки; [4; 9] — минимальный и максимальный показатель НБС по ЦРШ; 16/1/7(6) — 16 ч за сутки с НБС / 1 ч бодрствования без боли/7 ч сна (6 — качество сна по 11-балльной шкале оценки сна). ИНС в данном случае равен 42 ед., что соответствует удовлетворительному сну.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный способ оценки выраженности болевого синдрома является простым, функциональным и в то же время информативным инструментом курации пациента с невропатической болью. Оценка суточной вариабельности НБС, качества и длительности сна пациента, испытывающего боль, позволяют более комплексно подходить к оценке его состояния, делать временные акценты при назначении лекарственных препаратов, дифференцированно с позиций доказательной медицины оценивать эффективность проводимого лечения.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Финансирование данной работы не проводилось.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Huskisson E.C. Measurement of pain // *Lancet*. 1974. Vol. 2, No. 7889. P. 1127–1131. DOI: 10.1016/s0140-6736(74)90884-8
2. Hartrick C.T., Kovan J.P., Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure? // *Pain Practice*. 2003. Vol. 3, No. 4. P. 310–316. DOI: 10.1111/j.1530-7085.2003.03034.x
3. Hicks C.L., von Baeyer C.L., Spafford P.A., van Korlaar I., Goodenough B. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement // *Pain*. 2001. Vol. 93, No. 2. P. 173–183. DOI: 10.1016/S0304-3959(01)00314-1
4. Use color-coded scale to assess children's pain. [Internet]. Relias Media. Доступ по: <https://www.reliasmedia.com/articles/12205-use-color-coded-scale-to-assess-children-s-pain> (дата обращения: 27.09.2023).
5. Jensen M.P., Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In: Turk D.C., Melzack R., editors. *Handbook of pain assessment*, 2nd edition. New York: Guilford Press, 2001. P. 15–34.
6. Hjermstad M.J., Fayers P.M., Haugen D.F., et al. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review // *Journal of pain and symptom management*. 2011. Vol. 41, No. 6. P. 1073–1093. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016
7. Давыдов О.С., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., и др. Невропатическая боль: клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению

Этическая экспертиза. Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова».

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

- боли // *Российский журнал боли*. 2018. Т. 16, № 57. С. 5–41. DOI: 10.25731/RASP.2018.04.025
8. Одинак М.М., Живолупов С.А. Заболевания и травмы периферической нервной системы (обобщение клинического и экспериментального опыта): руководство для врачей. СПб.: СпецЛит, 2009. 367 с.
9. Коломенцев С.В., Полежаев П.А., Гайворонский А.И., и др. Современные концепции лечения фантомного болевого синдрома // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2023. Т. 25, № 3. С. 515–527. DOI: 10.17816/brmma340914
10. Snyder E., Cai B., DeMuro C., Morrison M.F., Ball W. A New Single-Item Sleep Quality Scale: Results of Psychometric Evaluation in Patients With Chronic Primary Insomnia and Depression // *J. Clin. Sleep Med*. 2018. Vol. 14, No. 11. P. 1849–1857. DOI: 10.5664/jcsm.7478
11. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods // *Pain*. 1975. Vol. 1, No. 3. P. 277–299. DOI: 10.1016/0304-3959(75)90044-5
12. Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale // *Acta psychiatrica Scandinavica*. 1983. Vol. 67, No. 6. P. 361–370. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
13. Soldatos C.R., Dikeos D.G., Paparrigopoulos T.J. Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria // *Journal of psychosomatic research*. 2000. Vol. 48, No. 6. P. 555–560. DOI: 10.1016/s0022-3999(00)00095-7

REFERENCES

1. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet*. 1974;2(7889):1127–1131. DOI: 10.1016/s0140-6736(74)90884-8
2. Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure? *Pain Practice*. 2003;3(4):310–316. DOI: 10.1111/j.1530-7085.2003.03034.x
3. Hicks CL, von Baeyer CL, Spafford PA, van Korlaar I, Goodenough B. The Faces Pain Scale-Revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. *Pain*. 2001;93(2):173–183. DOI: 10.1016/S0304-3959(01)00314-1
4. Use color-coded scale to assess children's pain [Internet]. Relias Media. Available from: <https://www.reliasmedia.com/articles/12205-use-color-coded-scale-to-assess-children-s-pain> (accessed 27.09.2023).
5. Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In: Turk DC, Melzack R, editors. *Handbook of pain assessment*. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2001. P. 15–34.
6. Hjermstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, et al. Studies comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Ana-

- logue Scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of pain and symptom management*. 2011;41(6):1073–1093. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016
7. Davydov OS, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Neuropathic pain: clinical guidelines on the diagnostics and treatment from the Russian association for the studying of pain. *Russian Journal of Pain*. 2018;16(57):5–41. (In Russ.). DOI: 10.25731/RASP.2018.04.025
8. Odinak MM, Zivolupov SA. Diseases and injuries of the peripheral nervous system (generalization of clinical and experimental experience): a guide for doctors. Saint Petersburg: SpetsLit Publ.; 2009. 367 s.
9. Kolomentsev SV, Polezhaev PA, Gaivoronsky AI, et al. Modern concepts of treatment of phantom limb pain. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2023;25(3):515–527. DOI: 10.17816/brmma340914
10. Snyder E, Cai B, DeMuro C, Morrison MF, Ball W. A New Single-Item Sleep Quality Scale: Results of Psychometric Evaluation in Patients With Chronic Primary Insomnia and Depression. *J Clin Sleep Med*. 2018;14(11):1849–1857. DOI: 10.5664/jcsm.7478

11. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain*. 1975;1(3):277–299. DOI: 10.1016/0304-3959(75)90044-5

12. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361–370. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x

13. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *Journal of psychosomatic research*. 2000;48(6):555–560. DOI: 10.1016/s0022-3999(00)00095-7

ОБ АВТОРАХ

***Сергей Витальевич Коломенцев**, канд. мед. наук, начальник неврологического отделения клиники нервных болезней; адрес: Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; ORCID: 0000-0002-3756-6214, eLibrary SPIN: 6439-6701; Author ID: 730688; e-mail: skolomencev@yandex.ru

Анна Владимировна Коломенцева, врач-невролог неврологического отделения клиники нервных болезней; ORCID: 0009-0004-8741-3306; e-mail: antonova401@mail.ru

Петр Андреевич Полежаев, ординатор неврологического отделения клиники нервных болезней; ORCID: 0009-0009-7771-2229; e-mail: polezhaev76@gmail.com

***Марина Сергеевна Ярославцева**, ординатор неврологического отделения клиники нервных болезней; адрес: Россия, 194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; ORCID: 0009-0007-0920-6979; e-mail: gutsumarina@gmail.com

Анна Андреевна Кирпиченко, ординатор неврологического отделения клиники нервных болезней; ORCID: 0009-0005-3112-5716; e-mail: ann04.111998@mail.ru

Александр Владимирович Рябцев, преподаватель кафедры нервных болезней; ORCID: 0000-0002-3832-2780; eLibrary SPIN: 9915-4960; Author ID: 964073; Web of Science Researcher ID: AAD-3948-2019; Scopus Author ID: 57202361039; e-mail: ryabtsev26@gmail.com

Наталья Юрьевна Полушина, врач-невролог неврологического отделения клиники нервных болезней; ORCID: 0009-0001-3527-201X; e-mail: nkotovaya@yandex.ru

Николай Васильевич Цыган, докт. мед. наук, профессор, заместитель начальника кафедры и клиники нервных болезней; ORCID: 0000-0002-5881-2242; eLibrary SPIN: 1006-2845; Author ID: 644711; Web of Science Researcher ID: H-9132-2016; Scopus Author ID: 37066611200; e-mail: 1860n@mail.ru

Игорь Вячеславович Литвиненко, докт. мед. наук, профессор, начальник кафедры и клиники нервных болезней; ORCID: 0000-0001-8988-3011; eLibrary SPIN: 6112-2792; Author ID: 368687; Web of Science Researcher ID: F-9120-2013; Scopus Author ID: 35734354000; e-mail: litvinenkoiv@rambler.ru

AUTHORS' INFO

***Sergey V. Kolomentsev**, M.D., Ph.D. (Medicine), the Head of the Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; address: 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia; ORCID: 0000-0002-3756-6214, eLibrary SPIN: 6439-6701; Author ID: 730688; e-mail: skolomencev@yandex.ru

Anna V. Kolomentseva, M.D., neurologist, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0009-0004-8741-3306; e-mail: antonova401@mail.ru

Peter A. Polezhaev, resident, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0009-0009-7771-2229; e-mail: polezhaev76@gmail.com

***Marina S. Yaroslavtseva**, resident, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; address: 6, Akademika Lebedeva str., Saint Petersburg, 194044, Russia; ORCID: 0009-0007-0920-6979; e-mail: gutsumarina@gmail.com

Anna A. Kirpichenko, resident, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0009-0005-3112-5716; e-mail: ann04.111998@mail.ru

Aleksandr V. Ryabtsev, M.D., lecturer, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0000-0002-3832-2780; eLibrary SPIN: 9915-4960, Author ID: 964073; Web of Science Researcher ID: AAD-3948-2019; Scopus Author ID: 57202361039; e-mail: ryabtsev26@gmail.com

Natalia Yu. Polushina, M.D., neurologist, Neurological Department of the Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0009-0001-3527-201X; e-mail: nkotovaya@yandex.ru

Nikolay V. Tsygan, M.D., D.Sc. (Medicine), Professor, Deputy Head of the Department and Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0000-0002-5881-2242; eLibrary SPIN: 1006-2845; Author ID: 644711; Web of Science Researcher ID: H-9132-2016; Scopus Author ID: 37066611200; e-mail: 1860n@mail.ru

Igor' V. Litvinenko, M.D., D.Sc. (Medicine), Professor the Head of the Department and Clinic of Nervous Diseases; ORCID: 0000-0001-8988-3011; eLibrary SPIN: 6112-2792; Author ID: 368687; Web of Science Researcher ID: F-9120-2013; Scopus Author ID: 35734354000; e-mail: litvinenkoiv@rambler.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author