

ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЗАЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М., Латыпова Р.Ф.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Резюме

Боль в нижней части спины является ведущей причиной утраты трудоспособности и инвалидности.

Цель исследования. Провести анализ факторов риска хронизации боли в нижней части спины.

Материал и методы. Проводилось проспективное исследование неспецифического болевого синдрома в нижней части спины 50 больных. Средний возраст больных составил $48,44 \pm 15,1$ года. Всем пациентам проведены неврологическое, нейропсихологическое и лабораторно-инструментальное исследования. Использовали диагностические опросники, в том числе опросник риска и хронизации боли the Keele STarT Back Screening Tool. Через 3 мес. от дебюта болевого синдрома всем пациентам проводилось телефонное интервью с целью выявления случаев сохраняющейся боли в спине и анализа ее причин.

Результаты. Через 3 мес. после стационарного лечения 32% больных имели болевой синдром. Были выявлены следующие факторы риска хронизации болевого синдрома: высокая интенсивность боли, ее продолжительность, невропатический компонент, более старший возраст ($p = 0,018$), депрессия ($p = 0,02$), ожирение ($p = 0,024$).

Заключение. Факторы риска хронической боли должны выделяться уже на стадии дебюта болевого синдрома.

Ключевые слова: острая боль, хроническая боль, факторы риска, тревога, депрессия, ожирение

Для цитирования: Новикова Л.Б., Акопян А.П., Шарапова К.М., Латыпова Р.Ф. Факторы риска хронизации болевого синдрома в нижней части спины. *Российский неврологический журнал*. 2022;27(3):54–59. DOI 10.30629/2658-7947-2022-27-3-54-59

Для корреспонденции: Шарапова К.М. — e-mail: sharapovakarina.2020@gmail.com

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Информация об авторах

Новикова Л.Б., <https://orcid.org/0000-0001-8469-1635>; e-mail: novicova@inbox.ru

Акопян А.П., <https://orcid.org/0000-0001-8436-5610>; e-mail: ano-akopian@yandex.ru

Шарапова К.М., <https://orcid.org/0000-0002-8552-6233>; e-mail: sharapovakarina.2020@gmail.com

Латыпова Р.Ф., <https://orcid.org/0000-0001-7231-8534>; e-mail: rau.lat@yandex.ru

RISK FACTORS FOR CHRONIZATION OF LOW BACK PAIN SYNDROME

Novikova L.B., Akopyan A.P., Sharapova K.M., Latypova R.F.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Abstract

Low back pain is a leading cause of disability. Acute and chronic back pain affects 90% of the population.

Objectives — to analyze the risk factors for chronic low back pain.

Material and methods. A prospective study of nonspecific low back pain of 50 patients was carried out in the neurological department of the Emergency Clinic in Ufa. The exclusion criteria were discogenic compression radiculopathy, spinal stenosis, oncological pathology. By gender, men predominated. The average age of the patients was 48.44 ± 15.1 years. All patients underwent clinical neurological, neuropsychological and laboratory-instrumental studies. To study the nature of the pain syndrome, assess the cognitive and emotional spheres, we used diagnostic questionnaires, including the questionnaire of risk and chronicity of pain the Keele STarT Back Screening Tool. Three months after the onset of pain syndrome, all patients were interviewed by telephone in order to identify cases of persistent back pain and analyze its causes, for which a group of patients with chronic pain syndrome was singled out.

Results. 32% of patients had pain syndrome 3 months after inpatient treatment. The following risk factors for chronic pain syndrome were identified: high intensity of pain, its duration, neuropathic component, older age ($p = 0.018$), depression ($p = 0.02$), obesity ($p = 0.024$).

Conclusion. Risk factors for chronic low back pain are diverse, predictors of its development after episodes of acute pain, and should be identified as early as the onset of pain syndrome.

Key words: acute pain, chronic pain, risk factors, anxiety, depression, obesity

For citation: Novikova L.B., Akopyan A.P., Sharapova K.M., Latypova R.F. Risk factors for chronization of low back pain syndrome. *Russian Neurological Journal (Rossijskij Nevrologicheskij Zhurnal)*. 2022;27(3):54–59. (In Russian). DOI 10.30629/2658-7947-2022-27-3-54-59

For correspondence: Sharapova K.M. — e-mail: sharapovakarina.2020@gmail.com

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

Acknowledgements. The study had no sponsorship.

Information about authors

Novikova L.B., <https://orcid.org/0000-0001-8469-1635>; e-mail: novikova@inbox.ru
Akopyan A.P., <https://orcid.org/0000-0001-8436-5610>; e-mail: ano-akopian@yandex.ru
Sharapova K.M., <https://orcid.org/0000-0002-8552-6233>; e-mail: sharapovakarina.2020@gmail.com
Latypova R.F., <https://orcid.org/0000-0001-7231-8534>; e-mail: rau.lat@yandex.ru

Received 06.11.2021
Accepted 13.04.2022

Сокращения: БНЧС — боль в нижней части спины; БС — болевой синдром; ИМТ — индекс массы тела; КН — когнитивные нарушения; ХБ — хроническая боль.

Введение. Боль в нижней части спины (БНЧС) стоит на первом месте при анализе глобального исследования бремени болезни, является ведущей причиной временной нетрудоспособности и инвалидности, связана с увеличением расходов на здравоохранение [1–5]. В структуре распространенности хронических болевых синдромов скелетно-мышечные боли в спине встречаются в популяции у каждого десятого человека [6, 7]. Распространенность болей в спине по возрасту самая низкая до 30 лет и имеет тенденцию к увеличению в возрасте от 30 до 60 лет [8]. После первого эпизода БНЧС риск обострений довольно высок, с годовыми рецидивами в диапазоне от 24% до 80%, что может привести к хронизации боли наряду с формированием невропатического болевого синдрома [9]. 13% взрослых страдают хронической БНЧС, причем одна треть испытывает боль от умеренной до сильной [10]. В остром периоде болевого синдрома (БС) больным проводится комплексное лечение согласно Российским рекомендациям лечения острой боли в спине [11, 12]. Своевременная и адекватная терапия боли значительно снижает риск хронического болевого синдрома. Хроническая боль (ХБ) является самостоятельным заболеванием, в генезе которого на первый план выходят изменения в центральной нервной системе, личностный фактор с особенностями формирования болевого поведения. Острая и хроническая БНЧС связана с такими факторами образа жизни, как курение, ожирение, низкий уровень физической активности [13, 14]. Генетическое влияние на вероятность развития боли той же локализации варьирует в диапазоне от 21% до 67%, и выше при хронической, инвалидизирующей боли [13]. Психосоциальные факторы, возраст больного, сопутствующая соматическая патология, степень физической активности и интенсивность боли связаны с вероятностью развития затяжного болевого синдрома, его хронизацией и меньшей эффективностью лечения [15]. По эпидемиологическим данным наиболее значимыми факторами риска хронического течения боли в нижней части спины являются неблагоприятные социально-экономические условия и эмоциональные расстройства [16].

Цель исследования — провести анализ факторов риска хронического болевого синдрома.

Материал и методы. Проводилось проспективное исследование неспецифической БНЧС у 50 больных. Критериями исключения были дискогенные компрессионные радикулопатии, спинальный стеноз, онкологическая патология. По гендерному признаку было 27 (54%) мужчин и 23 (46%) женщины. Средний возраст больных составил $52,74 \pm 12,65$ (95% ДИ 48,55–56,93) года. Средний возраст мужчин составил $48,11 \pm 13,5$ (95% ДИ 42,87–53,34), женщин — $58,64 \pm 14,44$ (95% ДИ 52,23–65,04), $p = 0,011$. Большинство больных 36 (72%) были трудоспособного возраста; из них 26 (72,22%) мужчин и 10 (27,78%) женщин, средний возраст $45,77 \pm 10,76$, (95% ДИ 41,42–50,11) и $45,7 \pm 10,17$ (95% ДИ 38,43–52,97) года соответственно ($p = 0,986$).

За медицинской помощью в течение первой недели заболевания обратились 34 (68%) больных. Время от начала боли до обращения к врачу в среднем составляло $10,55 \pm 13,24$ дня. В связи с рецидивирующей БНЧС на больничном листе в течение года находилось 37 (74%) пациентов в среднем $18,63 \pm 12,09$ дня. Частота госпитализаций по поводу острой боли в течение года у 52% больных составляла $1,31 \pm 0,86$ раза, остальные 48% были госпитализированы впервые. Болевой синдром у 15 (30%) пациентов был односторонним, у 35 (70%) пациентов двусторонним. Распределение пациентов по полу и возрасту представлено в табл. 1.

Таким образом, в молодом возрасте достоверно преобладали лица мужского пола, а в пожилом женского.

Средний балл индекса массы тела (ИМТ) у 36 (72%) пациентов равнялся $29,7 \pm 5,39$ (95% ДИ 27,76–31,64), что соответствовало значению избыточной массы тела и ожирения. По семейному положению одиноких было 19 (38%) пациентов, семейных 31 (62%). Высшее образование имели 20 (40%) пациентов, среднее 30 (60%). Работа, связанная с физической нагрузкой, была у 33 (66%) пациентов, умственным трудом у 17 (34%). Малые аномалии развития скелета (сколиоз, асимметрия плечевого, тазового пояса, ягодичных складок, ротация таза, выпрямление грудного кифоза) находили у 16 (32%) пациентов. Вредные привычки: курили 14 (28%) пациентов, регулярно употребляли алкоголь 23 (46%) пациента.

Всем пациентам проведено неврологическое, нейропсихологическое и лабораторно-

Таблица 1

Распределение пациентов по возрасту и полу

Возраст, годы	Мужской пол, $n = 27$	Женский пол, $n = 23$	p
до 44 лет (молодой)	13 (48,15%)	4 (17,39%)	0,036*
45–59 лет (средний)	10 (37,04%)	6 (26,09%)	0,875
60–74 лет (пожилой)	4 (14,81%)	10 (43,48%)	0,015*
75–90 лет (старческий)	1 (3,7%)	2 (8,69%)	0,846

Примечание: * $p < 0,05$.

Table 1

Distribution of patients by age and gender

Age, years	Male, $n = 27$	Female, $n = 23$	p
up to 44 years old (young)	13 (48.15%)	4 (17.39%)	0.036*
45–59 years old (average)	10 (37.04%)	6 (26.09%)	0.875
60–74 years old (elderly)	4 (14.81%)	10 (43.48%)	0.015*
75–90 years old (senile)	1 (3.7%)	2 (8.69%)	0.846

Note: * $p < 0.05$.

инструментальное исследование. Для оценки болевого синдрома использовали опросник боли Макгилла (McGill Pain Questionnaire — MPQ), визуально-аналоговую шкалу (ВАШ), диагностический опросник невропатической боли DN4 (Neuropathic pain diagnostic questionnaire Douleur Neuropathique 4 — DN4).

Для оценки риска хронизации боли использовали инструмент скрининга спины Keele START (the Keele STarT Back Screening Tool) (https://startback.hfac.keele.ac.uk/wp-content/uploads/2019/02/Russian-translation_STarT-Back-Tool.pdf). Степень риска определяется по схеме, которая позволяет определить риск хронизации как низкий, средний, высокий.

Состояние когнитивной и эмоциональной сферы больных определяли с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment, MoCA), госпитальной шкалы тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS).

Через 3 мес. от дебюта болевого синдрома всем пациентам проводилось телефонное интервью. Пациенты с затянувшейся болью в нижней части спины и относящейся по временным характеристикам к хронической боли были выделены в отдельную группу с целью анализа факторов хронизации БС — I группа больных с ХБ.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью Excel Microsoft Office 2013, SPSSv.26. Для описания числовых характеристик признаков для выборок, для которых гипотеза нормальности не выполняется, использовались медиана и межквартильный размах (Me [Q1; Q3]), для нормально распределенных выборок — среднее и стандартное отклонение M (SD). Статистическая значимость различий оценивалась с помощью критерия Манна–Уитни, а также t -критерия Стьюдента. При анализе номинальных переменных использовались критерии χ^2 — квадрат Пирсона и Фишера. Статистически значимыми считались результаты при $p < 0,05$.

Результаты. По результатам теста MoCA легкие и умеренные когнитивные нарушения (КН) имели 15

(30%) больных, средний балл $21,08 \pm 2,92$ ($M = 25$, $m = 14$).

Результаты исследования эмоциональной сферы по шкале HADS показали наличие субклинически и клинически выраженных тревожных и депрессивных расстройств у 26 (52%) и 21 (42%) больных соответственно; средний балл значений тревоги $9,55 \pm 1,79$ (95% ДИ 8,71–10,39), депрессии — $10,6 \pm 2,69$ (95% ДИ 9,11–12,09).

Пробуждение от боли в остром периоде наблюдалось у 22 (44%) больных, в подостром (1,5–2 мес.) — у 20%.

Результаты исследования с применением опросника Макгилла не имели статистической значимости. Наиболее высокий индекс числа выбранных дескрипторов ($22,39 \pm 10,15$) был у пациентов молодого возраста. Аффективная окраска болевого синдрома была богато представлена во всех возрастных группах, особенно у пациентов пожилого возраста — число баллов $8,1 \pm 2,66$. При оценке выраженности БС по ВАШ 38 (76%) больных характеризовали боль как сильную и очень сильную, 10 (20%) как нестерпимую и только 2 (4%) как умеренную, средний балл $7,65 \pm 1,38$.

Корреляционный анализ показал статистически значимую положительную умеренную связь между интенсивностью БС по шкале ВАШ, возрастом и количеством дней нетрудоспособности соответственно ($p = 0,415$; $p = 0,018$ и $p = 0,464$; $p = 0,019$).

Невропатическая боль по результатам опросника DN4 была у 31 (62%) пациента, средний балл — $4,14 \pm 1,72$.

По данным инструмента скрининга спины Keele START для оценки риска хронизации болевого синдрома низкий риск определялся у 7 (14,0%) пациентов, средний у 31 (62,0%), среди которых достоверно ($p = 0,002$) преобладали семейные пациенты, и высокий риск у 12 (24,0%) пациентов с достоверным преобладанием ($p = 0,002$) одиноких. При отсутствии невропатического компонента боли пациенты имели средний риск хронизации БС ($p = 0,028$), а при ее наличии высокий ($p = 0,028$).

Таблица 2

Клинико-anamnestическая характеристика больных I и II группы

Факторы	I группа (n = 16)	II группа (n = 34)	p
Возраст, годы	59,81 ± 11,94	49,41 ± 11,97	0,018*
ИМТ, кг/м ²	29,39 ± 5,35	26,12 ± 2,76	0,143
Норма	5 (31,25%)	9 (26,47%)	0,746
Избыточная масса тела	4 (25%)	21 (61,76%)	0,032*
Ожирение	7 (43,75%)	4 (11,76%)	0,024*
ИМТ выше нормы	11 (68,75%)	25 (73,53%)	0,77
Семейное положение:			
– семейные	9 (56,25%)	22 (64,71%)	0,33
– одинокие	7 (43,75%)	12 (35,29%)	
Образование:			
– высшее	5 (31,25%)	15 (44,12%)	0,145
– среднее	11 (68,75%)	19 (55,88%)	
Работа связана с:			
– физической нагрузкой	8 (50%)	25 (73,53%)	0,543
– умственным трудом	8 (50%)	9 (26,47%)	
Малые аномалии скелета	4 (25%)	6 (17,65%)	0,19
Курение	4 (25%)	10 (29,41%)	0,746
Алкоголь	6 (37,5%)	17 (50%)	0,546
Травмы	3 (18,75%)	8 (23,53%)	0,704
Время от начала боли до обращения к врачу, дни	10 [4,5–12]	5 [0,5–8,5]	0,174
Тревога по шкале HADS:			
– наличие субклинической и	4 (25%)	18 (52,94%)	< 0,001*
– клинически выраженной тревоги	3 (18,75%)	1 (2,94%)	
Депрессия по шкале HADS:			
– наличие субклинической и	5 (31,25%)	10 (29,41%)	0,02*
– клинически выраженной тревоги	3 (18,75%)	3 (8,82%)	

Примечание: * p < 0,05.

Table 2

Clinical and anamnesic characteristics of patients of groups I and II

Factors	I group (n = 16)	II group (n = 34)	p
Age, years	59.81 ± 11.94	49.41 ± 11.97	0.018*
BMI, kg/m ²	29.39 ± 5.35	26.12 ± 2.76	0.143
Norm	5 (31.25%)	9 (26.47%)	0.746
Overweight	4 (25%)	21 (61.76%)	0.032*
Obesity	7 (43.75%)	4 (11.76%)	0.024*
BMI above normal	11 (68.75%)	25 (73.53%)	0.77
Family status:			
– with family	9 (56.25%)	22 (64.71%)	0.33
– single	7 (43.75%)	12 (35.29%)	
Education:			
– higher education	5 (31.25%)	15 (44.12%)	0.145
– secondary education	11 (68.75%)	19 (55.88%)	
Work related to:			
– physical activity	8 (50%)	25 (73.53%)	0.543
– mental labor	8 (50%)	9 (26.47%)	
Minor skeletal anomalies	4 (25%)	6 (17.65%)	0.19
Smoking	4 (25%)	10 (29.41%)	0.746
Alcohol	6 (37.5%)	17 (50%)	0.546
Injuries	3 (18.75%)	8 (23.53%)	0.704
Time from pain onset to visit to the doctor, days	10 [4.5–12]	5 [0.5–8.5]	0.174
Anxiety on the HADS scale:			
– the presence of subclinical and	4 (25%)	18 (52.94%)	< 0.001*
– clinically expressed anxiety	3 (18.75%)	1 (2.94%)	
Depression on the HADS scale:			
– the presence of subclinical and	5 (31.25%)	10 (29.41%)	0.02*
– clinically expressed anxiety	3 (18.75%)	3 (8.82%)	

Note: * p < 0.05.

Через 3 мес. боли в нижней части спины сохранялись у 16 (32%) пациентов.

Сравнительный анализ клинико-анамнестических данных пациентов с сохраняющейся болью (I группа) и регрессом БС (II группа) представлен в табл. 2.

Таким образом, пациенты с хронической болью (I группа) по возрасту были старше ($p = 0,018$), имели ожирение ($p = 0,024$). Тревога достоверно преобладала у пациентов с регрессом БС, а депрессия у пациентов с сохраняющимся БС. При этом по выраженности достоверно больше было больных с субклинической тревогой и депрессией.

По результатам теста МоСА достоверных различий между группами больных не получено ($p = 0,63$).

Обсуждение. По концепции Гетчела (https://www.studmed.ru/danilov-a-b-danilov-a-b-upravlenie-bolyu-biopsihosocialnyu-podhod_b54fe3a0253.html) хронизация БС связана с реакциями страха, беспокойства, а в дальнейшем депрессивности, ощущением беспомощности, причем эти реакции тесно связаны с индивидуальным преморбидным эмоциональным фоном пациентов и социально-экономическими условиями [17]. Тревожные и депрессивные нарушения выявлялись в остром периоде у 52% и 42% наших больных соответственно, нарушение сна у 44% больных. Субклинические тревожные нарушения сохранялись и достоверно преобладали в группе с регрессом боли, а депрессивные расстройства в группе с затянувшимся БС. Высокий риск хронизации БС был у одиноких пациентов. Ожирение также является предиктором ХБ. В нашем исследовании больные с ожирением достоверно преобладали в группе ХБ. Невропатический компонент БС сопряжен с трудностями лечения, имеет затяжной характер. При хронических скелетно-мышечных БС нередко находят малые аномалии развития, дизрафии [2, 7], которые определялись у 32% больных в исследовании. В основной группе 30% пациентов имели КН и были статистически значимо старше пациентов в группе с ХБ. Возраст и наличие КН имеют большое значение в программе реабилитации лиц с БС. При КН затрудняется применение когнитивных методик по развитию самомотивации, готовности к сотрудничеству с врачом.

Хронический БС после острого болевого периода, по данным литературы, возникает у 10–20% больных, 30% больных живут с ХБ. В нашем исследовании 32% больных через 3 мес. после стационарного лечения имели БС, что соответствует литературным данным [10]. Такие показатели, как индекс массы тела, возраст, продолжительность симптомов, неадаптивное болевое поведение, депрессивные симптомы, предыдущие эпизоды боли в нижней части спины, высокая интенсивность боли и утрата трудоспособности, общее состояние здоровья и удовлетворенность работой, являются важными прогностическими показателями для развития стойкого болевого синдрома [18]. В нашем исследовании были выявлены следующие факторы риска хронизации: высокая интенсивность боли, ее

продолжительность (5 и более дней), невропатический компонент, более старший возраст, депрессия ($p = 0,02$), ожирение ($p = 0,024$). К факторам хронизации относятся продолжительность БС и неадаптивные психоэмоциональные факторы [18].

Исходя из данных S.Z. George и соавт., можно выделить домены для прогнозирования перехода от острой боли к хронической, к ним относятся демографические данные, болевой анамнез, показатели состояния здоровья, психосоциальный фактор, индивидуальный контекст [19]. Раннее прогнозирование развития хронического БС позволит эффективно распределять ресурсы здравоохранения на начальном этапе оказания медицинской помощи.

Заключение. По нашим данным, основой риска хронизации БС являлись многообразные биосоциальные и эмоционально-когнитивные факторы: высокая интенсивность боли, ее продолжительный и рецидивирующий характер, невропатический БС, возраст больных, семейное положение, наличие ожирения, тревоги, депрессии, КН. Необходимо уже в остром периоде БС наряду с адекватной патогенетической терапией уделять внимание выявлению и коррекции факторов риска ХБ, повышать мотивацию больного к активному сотрудничеству с врачом, расширению активности, готовности к переменам в поведенческих и защитных двигательных стереотипах, связанных с переживанием боли.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии спонсорской поддержки при выполнении исследования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Яхно Н.Н. Неврология боли. *Российский журнал боли*. 2013;2:3–5. [Yakhno N.N. Neurology of pain. *Russian Journal of Pain (Rossiyskiy zhurnal boli)*. 2013;2:3–5. (In Russ.)].
2. Шейные болевые синдромы. Под ред. Новикова Ю.О. Монография. 2020:220. [Cervical pain syndromes. Ed. Novikov Yu.O. Monograph. 2020:220. (In Russ.)].
3. Teraguchi M., Cheung J.P.Y., Karppinen J., Bow C., Hashizume H., Luk K.D.K. et al. Lumbar high-intensity zones on MRI: imaging biomarkers for severe, prolonged low back pain and sciatica in a population-based cohort. *The Spine Journal*. 2020;20(7):1025–34. <https://doi:10.1016/j.spinee.2020.02.015>
4. Malik K.M., Beckerly R., Imani F. Musculoskeletal Disorders a Universal Source of Pain and Disability Misunderstood and Mismanaged: A Critical Analysis Based on the U.S. Model of Care. *Anesth Pain Med*. 2018;8(6):e85532. <https://doi:10.5812/aapm.85532>
5. Dahlhamer J., Lucas J., Zelaya C., Nahin R., Mackey S., DeBar L. et al. Prevalence of Chronic Pain and High-Impact Chronic Pain Among Adults — United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(36):1001–1006. <https://doi:10.15585/mmwr.mm6736a2>
6. Krenn C., Horvath K., Jeitler K., Zipp C., Siebenhofer-Kroitzsch A., Semlitsch T. Management of non-specific low back pain in primary care — A systematic overview of recommendations from international evidence-based guidelines. *Prim Health Care Res*. 2020;21:e64. <https://doi:10.1017/S1463423620000626>
7. Новикова Л.Б., Акопян А.П. Миофасциальный болевой синдром. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2015;10:21–24. <https://doi:10.17116/jnevro201511510121-24>

- [Novikova L.B., Akopyan A.P. Myofascial pain syndrome. *Journal of Neurology and Psychiatry (Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii)*, 2015;10:21–24. (In Russ.)].
8. Баринов А.Н. Невропатический болевой синдром при болях в спине. *Трудный пациент*. 2016;1(9). [Barinov A.N. Neuropathic pain syndrome in back pain. *Difficult patient (Trudnyy patsiyent)*. 2016;1(9). (In Russ.)].
 9. Zaina F., Balagué F., Battié M., Karppinen J., Negrini S. Low back pain rehabilitation in 2020: new frontiers and old limits of our understanding. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2020;56(2):212–9. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06257-7>
 10. Stevans J.M., Delitto A., Khoja S.S., Patterson C.G., Smith C.N., Schneider M.J. et al. Risk Factors Associated With Transition From Acute to Chronic Low Back Pain in US Patients Seeking Primary Care. *JAMA Netw Open*. 2021;4(2):e2037371. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37371>
 11. Парфенов В.А., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Давыдов О.С., Головачева В.А. и др. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(2):4–11. [Parfenov V.A., Yakhno N.N., Kukushkin M.L., Churyukanov M.V., Davydov O.S., Golovacheva V.A. et al. Acutenon-specific (musculoskeletal) lumbar pain. Recommendations of the Russian Society for the Study of Pain (ROIB). *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics (Nevrologiya, neyropsikhiatriya, Psikhosomatika)*. 2018;10(2):4–11 (In Russ.)].
 12. Давыдов О.С., Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л., Чурюканов М.В., Абузарова Г.Р., Амелин А.В. и др. Невропатическая боль: клинические рекомендации по диагностике и лечению Российского общества по изучению боли. 2018;4:5–41. [Davydov O.S., Yakhno N.N., Kukushkin M.L., Churyukanov M.V., Abuzarova G.R., Amelin A.V. et al. Neuropathic pain: clinical recommendations for the diagnosis and treatment of the Russian Society for the Study of Pain. 2018;4:5–41. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.25731/RASP.2018.04.025>.
 13. Hartvigsen J., Hancock M.J., Kongsted A., Louw Q., Ferreira M.L., Genevay S. et al. Lancet Low Back Pain Series Working Group. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356–2367. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
 14. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине. М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2013:32–48. [Podchufarova E.V., Yakhno N.N. Backpain. М.: “GEOTAR-Media”. 2013:32–48. (In Russ.)].
 15. Imagama S., Murakami H., Kaito T., Matsuyama Y., Yamashita T., Kawakami M. et al. Project Committee of the Japanese Society for Spine Surgery and Related Research (JSSR). Impact of background factors on outcomes of pharmacological therapy for chronic low back pain: A nationwide multicenter prospective study. *J Orthop Sci*. 2021;26(1):92–102. <https://doi.org/10.1016/j.jos.2020.02.003>
 16. Вахнина Н.В. Хроническая пояснично-крестцовая боль: диагностика и лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2016. [Vakhnina N.V. Chronic lumbosacral pain: diagnosis and treatment. *Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics (Nevrologiya, neyropsikhiatriya, Psikhosomatika)*. 2016. (In Russ.)].
 17. Данилов А.Б., Данилов Ал.Б. Управление болью. Биопсихосоциальный подход. М.: «АММИПРЕСС», 2012:568 с. [Danilov A.B., Danilov Al.B. Painmanagement. Biopsychosocial approach. М.: “AMM PRESS”, 2012:568 p. (In Russian)].
 18. Cruz E.B., Canhão H., Fernandes R., Caeiro C., Branco J.C., Rodrigues A.M. et al. Prognostic indicators for poor outcomes in low back pain patients consulted in primary care. *PLoS One*. 2020;15(3):e0229265. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229265>
 19. George S.Z., Lentz T.A., Beneciuk J.M., Bhavsar N.A., Mundt J.M., Boissoneault J. Framework for improving outcome prediction for acute to chronic low back pain transitions. *Pain Rep*. 2020;5(2):e809. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000809>

Поступила 06.11.2021
Принята к печати 13.04.2022