

# Невропатическая боль при ревматоидном артрите

Филатова Е.С.<sup>1</sup>, Лиля А.М.<sup>1,2</sup>, Парфенов В.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва; <sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва  
<sup>1</sup>Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 34А; <sup>2</sup>Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1; <sup>3</sup>Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1

**Цель исследования** – выявление признаков невропатической боли (НБ) у пациентов с ревматоидным артритом (РА) на основании опросника Pain DETECT и неврологического обследования.

**Пациенты и методы.** Обследованы 208 пациентов (39 мужчин и 169 женщин, средний возраст – 47,7 года) с РА с хроническим болевым синдромом. Пациентам были проведены ревматологическое и неврологическое обследование, диагностика НБ с помощью опросника PainDETECT, оценка выраженности воспаления (индекс DAS28), интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале, аффективных нарушений (HADS), а также качества жизни (EQ-5D).

**Результаты и обсуждение.** Умеренную и высокую активность заболевания по DAS28 имели 172 пациента (82,7%). Признаки возможной и высоковероятной НБ по опроснику PainDETECT выявлялись у 29,8 и 26,9% больных соответственно; они достоверно чаще определялись у пациентов, имеющих более выраженный болевой синдром, клинически значимую тревогу и худшее качество жизни, но не были связаны с активностью РА по DAS28. Поражение соматосенсорной нервной системы (полиневропатия, туннельные синдромы, шейная миелопатия) было выявлено у 77,6% пациентов с возможной и у 80,4% – с высоковероятной НБ. У остальных пациентов НБ могла быть вызвана центральной сенситизацией.

**Заключение.** Хронический болевой синдром у пациентов с РА в стадии обострения обусловлен не только активным воспалительным процессом в области сустава и в окружающих тканях, но и поражением соматосенсорной нервной системы, центральной сенситизацией.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит; невропатическая боль; центральная сенситизация.

**Контакты:** Екатерина Сергеевна Филатова; [Es-filatova@mail.ru](mailto:Es-filatova@mail.ru)

**Для ссылки:** Филатова ЕС, Лиля АМ, Парфенов ВА. Невропатическая боль при ревматоидном артрите. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020;12(5):60–65. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-5-60-65

## Neuropathic pain in rheumatoid arthritis

Filatova E.S.<sup>1</sup>, Lila A.M.<sup>1,2</sup>, Parfenov V.A.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow; <sup>2</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Ministry of Health of Russia, Moscow; <sup>3</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow  
<sup>1</sup>34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia; <sup>2</sup>2/1, Barrikadnaya St., Build. 1, Moscow 125993, Russia; <sup>3</sup>11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia

**Objective:** to identify the signs of neuropathic pain (NP) in patients with rheumatoid arthritis (RA) on the basis of the PainDETECT questionnaire and neurological examination.

**Patients and methods.** A total of 208 RA patients (39 men and 169 women; mean age, 47.7 years) with chronic pain syndrome were examined. The patients underwent rheumatological and neurological examinations; NP was diagnosed using the PainDETECT questionnaire; inflammation severity (DAS28 index), pain intensity (VAS), affective disorders (HADS), and quality of life (EQ-5D) were assessed.

**Results and discussion.** 172 (82.7%) patients had moderate and high disease activity according to the DAS28. The signs of possible and highly probable NP according to the PainDETECT questionnaire were detected in 29.8 and 26.9% of patients, respectively; they were significantly more likely to be detected in patients with more severe pain syndrome, clinically significant anxiety, and worse quality of life, but were unassociated with RA activity according to the DAS28. Somatosensory nervous system injury (polyneuropathy, tunnel syndromes, and cervical myelopathy) was found in 77.6% of patients with possible NP and in 80.4% with highly probable NP. In other patients, NP might be caused by central sensitization.

**Conclusion.** In patients with a RA exacerbation, chronic pain syndrome is caused not only by an active inflammatory process in the joint area and adjacent tissues, but also by somatosensory nervous system injury and central sensitization.

**Keywords:** rheumatoid arthritis; neuropathic pain; central sensitization.

**Contact:** Ekaterina Sergeevna Filatova; [Es-filatova@mail.ru](mailto:Es-filatova@mail.ru)

**For reference:** Filatova ES, Lila AM, Parfenov VA. Neuropathic pain in rheumatoid arthritis. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psichosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2020;12(5):60–65. DOI: 10.14412/2074-2711-2020-5-60-65

Распространенность ревматоидного артрита (РА), наиболее часто встречающегося аутоиммунного заболевания, среди взрослого населения составляет 0,5–2% [1]. В России в 2002 г. зарегистрировано 280 тыс. пациентов, страдающих достоверным РА (среди них 20 тыс. детей и подростков), а в США – около 2,1 млн [2]. РА характеризуется поражением суставов в виде эрозивного артрита, проявляющегося болью и припухлостью суставов, утренней скованностью, образованием ревматоидных узелков [3].

Наряду с прогрессирующим поражением суставов, потерей подвижности, утомляемостью, внесуставными проявлениями для РА характерна хроническая боль, которую традиционно считают симптомом воспаления, однако она возможна и у пациентов, находящихся в ремиссии [4, 5].

При описании своих жалоб пациенты с РА нередко используют такие термины, как «жжение», «покалывание», или указывают на усиление боли при прикосновении к суставу [6, 7], что характерно для невропатической или дисфункциональной боли.

Частота невропатических дескрипторов при РА варьирует в пределах 17–36% [8–10]. Что касается других ревматических заболеваний, то, например, при остеоартрите их частота составляет 30–66% [11–14], при анкилозирующем спондилите – 13–33,5% [15, 16]. Невропатические дескрипторы боли отмечаются у большинства пациентов с фибромиалгией [17, 18].

Диагностика невропатической и дисфункциональной боли осуществляется с помощью специально разработанных шкал и опросников, а также детального неврологического осмотра. Одним из популярных является опросник PainDETECT, он предназначен для самостоятельного заполнения, состоит из трех визуальных аналоговых шкал (ВАШ): для оценки интенсивности болевого синдрома на момент осмотра, максимального за последние 4 нед и средней интенсивности боли за последние 4 нед [19]. Также в него включены схемы иррадиации боли, характер течения и 7 вопросов, направленных на выявление вызванных и спонтанных феноменов.

В настоящее время имеются лишь единичные работы по анализу невропатического компонента боли при РА, при этом в них использовались только опросники, без неврологического обследования.

**Целью** нашего исследования было выявление признаков невропатической боли (НБ) у пациентов с РА на основании опросника PainDETECT и неврологического обследования.

**Пациенты и методы.** Обследованы 208 пациентов (39 мужчин и 169 женщин) с РА, средний возраст – 47,7 [40,5; 57,0] года, предъявляющие жалобы на хроническую боль. Набор пациентов осуществлялся в Научно-исследовательском институте ревматологии им. В.А. Насоновой в период 2013–2019 гг.

**Критерии включения:** 1) диагноз РА в соответствии с критериями Американской коллегии ревматологов и Европейской антиревматической лиги (ACR/EULAR) 2010 г. [20]; 2) возраст от 18 до 65 лет; 3) подписанное информированное согласие пациента.

**Критерии исключения:** 1) наличие сопутствующих заболеваний, сопровождающихся хроническим болевым син-

дромом, не связанным с заболеванием суставов (корешковый синдром, диабетическая или алкогольная полиневропатия, острое нарушение мозгового кровообращения и др.); 2) наличие психических заболеваний, затрудняющих адекватную оценку болевого синдрома, эмоционального состояния и заполнение опросников.

Всем пациентам были проведены неврологическое и общеклиническое обследование с определением активности заболевания (по индексу DAS28), определение фенотипа боли с помощью опросника PainDETECT, оценка интенсивности боли по ВАШ в покое, определение уровня тревоги и депрессии с помощью госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), а также оценка качества жизни по опроснику EQ-5D. Был проведен детальный неврологический осмотр. Пациенты с коморбидными заболеваниями ЦНС были исключены из исследования. Болезненность, ограничение подвижности, припухлость и деформации (нередко выраженные) в области суставов затрудняли оценку мышечной силы, а также определение характера и распространения чувствительных нарушений.

Все пациенты получали базисную противовоспалительную терапию и нестероидные противовоспалительные препараты, последние – постоянно или по требованию.

Статистическая обработка осуществлялась с использованием программы Statistica 12.0 (StatSoft Inc., США). Для анализа качественных переменных применялись абсолютные и относительные величины с установленным уровнем достоверности ( $p \geq 0,05$ ). Учитывались данные, не имеющие нормального распределения, которые выражались через медиану (Me) [25-й; 75-й перцентили]. Для проверки статистических гипотез применялись непараметрические критерии: Фишера,  $\chi^2$ , t-тест Стьюдента, Манна–Уитни.

**Результаты.** Общие характеристики больных представлены в табл. 1. Среднее значение активности заболевания по индексу DAS28 было 4,8 [3,6; 5,6] балла; таким образом, большинство пациентов имели активную стадию заболевания. На момент включения в исследование длительность болезни составила 7,0 [3,0; 14,0] года, что объясняет преобладание развернутой и поздней клинических стадий у пациентов – 74 (35,6%) и 84 (40,3%) соответственно. Сужение суставной щели и единичные эрозии были выявлены при рентгенологическом исследовании у 91 пациента (43,8%), что соответствует II рентгенологической стадии, у 78 (37,5%) пациентов отмечалась III стадия со множественными эрозиями, значительно реже были установлены I и IV стадии – 10 (4,8%) и 29 (13,9%) больных соответственно. Большинство пациентов, несмотря на значительную длительность заболевания и сохраняющуюся активность воспалительного процесса, относились к I (17,3%) и II (61,1%) функциональным классам (ФК) заболевания, что соответствует отсутствию трудностей в самообслуживании, профессиональной и непрофессиональной деятельности и сохранности функциональной активности.

Из 208 пациентов 11 (5,3%) находились в ремиссии (DAS28 <2,6), 25 (12%) имели низкую (2,6 < DAS28 <3,1), 81 (38,9%) – умеренную (3,1 < DAS28 <5,1) и 91 (43,8%) – высокую активность заболевания (DAS28 >5,1).

Средняя интенсивность болевого синдрома в покое по ВАШ была равна 6,0 [5,0; 7,0] балла, в разбросе от 2 до 10 баллов, причем о клинически значимой боли ( $\geq 4$  баллов) за последние 4 нед сообщили 195 (93,8%) пациентов, независимо от активности их заболевания. Скрининг пациентов по опроснику НБ PainDETECT представлен в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что наряду с такими ноцицептивными феноменами, как усиление болевого ощущения в области пораженного сустава при давлении (59,9%), у пациентов с РА имеется значительное число невропатических дескрипторов (16,3–52,9%). Наиболее частые дескрипторы: покалывание (46,2%), усиление болевого ощущения на холод (30,8%) и онемение (27,4%). Жалобы на иррадиацию боли были отмечены у 55 (26,4%) пациентов.

Анализ опросника PainDETECT показал, что у 43,3% пациентов не имелось НБ, у 29,8% – возможно имелась НБ и у 26,9% – с высокой вероятностью имелась НБ. Клинические характеристики трех групп (I – отсутствие НБ, II – возможная НБ, III – высоковероятная НБ), выделенных с помощью опросника PainDETECT, представлены в табл. 3.

Как видно из данных, представленных в табл. 3, пациенты с высоковероятной НБ (группа III) имели более высокую интенсивность болевого синдрома в покое по ВАШ, клинически значимую тревогу по шкале HADS и низкое качество жизни по опроснику EQ-5D.

У 55 (26,5%) пациентов отмечалась преимущественно дистальная сенсомоторная полиневропатия, у 14 (6,7%) – туннельные синдромы, у 20 (9,6%) – их сочетание, у 3 (1,5%) – шейная миелопатия, у 8 (3,8%) – сочетание полиневропатии с туннельными синдромами. Поражение соматосенсорной нервной системы (СНС) отмечалось преимущественно у пациентов с высоковероятной и возможной НБ (табл. 4).

Исследование распространенности невропатических феноменов (покалывание, жжение, онемение, аллодиния и др.) выявило их преимущественную локализацию в анатомических зонах за пределами пораженного сустава и соответствии уровню поражения СНС, что было отмечено пациентами на соответствующих рисунках. У каждого пятого пациента с возможной и высоковероятной НБ не найдено клинических признаков поражения СНС.

**Обсуждение.** В последнее время достигнут значительный прогресс в лечении РА; у большого числа пациентов удается добиться ремиссии и выраженного снижения активности воспалительного процесса, однако некоторые пациенты испытывают боль и при достижении устойчивой ремиссии [4].

Таблица 1. *Общая характеристика больных РА (n=208)*

Показатель	Значение
Пол:	
мужчины	39
женщины	169
Возраст больных, годы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	51,5 [40,5; 57]
Длительность болезни, годы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	7,0 [3,0; 14,0]
Индекс DAS28, Ме [25-й; 75-й перцентили] (min–max)	4,8 [3,6; 5,6] (1,7–9,7)
СОЭ, мм/ч, Ме [25-й; 75-й перцентили] (min–max)	19,5 [11,0; 31,0] (2,5–57)
Уровень С-реактивного белка, мг/л, Ме [25-й; 75-й перцентили] (min–max)	6,7 [2,1; 22,0] (0,1–167,0)
Стадия РА, n (%):	
очень ранняя	13 (6,3)
ранняя	37 (17,8)
развернутая	74 (35,6)
поздняя	84 (40,3)
Рентгенологическая стадия, n (%):	
I	10 (4,8)
II	91 (43,8)
III	78 (37,5)
IV	29 (13,9)
ФК, n (%):	
I	36 (17,3)
II	127 (61,1)
III	43 (20,7)
IV	2 (0,9)

Таблица 2. *Интенсивность боли и сенсорные феномены по опроснику PainDETECT*

Показатель	Значение
Интенсивность боли на момент исследования (0–10), Ме [25-й; 75-й перцентили]	6,0 [4,0; 7,0]
Наиболее сильный приступ боли за последние 4 нед (0–10), Ме [25-й; 75-й перцентили]	7,0 [5,0; 8,0]
Средняя интенсивность боли в течение последних 4 нед (0–10), Ме [25-й; 75-й перцентили]	6,0 [5,0; 7,0]
Жжение, n (%)	34 (16,3)
Покалывание, n (%)	96 (46,2)
Аллодиния, n (%)	55 (26,4)
Прострелы «как ударом тока», n (%)	57 (24,7)
Холодовая реакция, n (%)	64 (30,8)
Онемение, n (%)	57 (27,4)
Усиление боли при давлении, n (%)	110 (52,9)
Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности, n (%)	91 (43,8)
Непрерывная боль с периодическими приступами, n (%)	60 (28,8)
Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними, n (%)	27 (12,9)
Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними, n (%)	30 (14,4)
Отдает ли боль в другие области тела (да/нет)	55/153

Проведенное нами исследование показало, что большинство (93,8%) пациентов с РА испытывают клинически значимую боль, которая у ряда из них имеет невропатический компонент. Так, по данным опросника PainDETECT, 29,8% пациентов имели возможную и 26,9% – высоковероятную НБ, ее наличие ассоциировалось с большей интенсивностью боли по ВАШ, наличием тревоги и худшим качеством жизни. Активность заболевания по данным DAS28 и СОЭ не различались у пациентов с наличием НБ и без нее. Детальный анализ шкалы PainDETECT показал высокую частоту невропатических дескрипторов. Наиболее частыми были покалывание, прострел «как ударом тока» и усиление боли как реакция на холод.

Полученные результаты согласуются с данными других авторов, согласно которым НБ при РА отмечается

у 17–36% пациентов [8–10]. В работе S.M.W. Коор и соавт. [4] частота высоковероятной НБ составила 17%, а возможной – 21,4%, однако в этом исследовании 75% амбулаторных пациентов находились в ремиссии по индексу DAS28 и продолжали испытывать боль, требующую дополнительной терапии. Доля пациентов в ремиссии в нашем исследовании была значительно меньше (5,3%), что, возможно, объясняет более высокую частоту НБ.

Нами было проведено клиническое неврологическое обследование, направленное на выявление признаков поражения СНС и их причины при РА. Поражение СНС отмечалось преимущественно у пациентов с высоковероятной и возможной НБ по опроснику PainDETECT. Наиболее часто встречалась полиневропатия (26,5%), реже – туннельные синдромы (6,7%), сочетание нескольких тун-

нельных синдромов (9,6%), шейная миелопатия (1,5%), а также сочетание полиневропатии с туннельными синдромами (3,8%). Полученные результаты совпадают с данными других авторов, согласно которым у пациентов с РА наиболее часто обнаруживаются полиневропатия и туннельные синдромы [7, 9, 21, 22]. В качестве причин полиневропатии обсуждаются васкулит и ишемия сосудов, питающих периферические нервы [23–25]. Среди туннельных невропатий преобладает поражение срединного нерва в области запястного канала; туннельная компрессия в области пораженного сустава характерна для дебюта заболевания, в отличие от полиневропатии, и зачастую служит его первым проявлением [24–26]. Таким образом, мультидисциплинарный подход позволяет выявить коморбидные неврологические заболевания у пациентов с РА и дифференцировать НБ от дисфункциональной боли.

В нашем исследовании у 20% пациентов с высоковероятной НБ и у 22% с возможной НБ при неврологическом осмотре не было обнаружено признаков поражения СНС, болевой синдром носил генерализованный характер и локализовался за пределами пораженных суставов, сопровождался выраженными эмоциональными нарушениями, что позволяет также предполагать наличие боли вследствие центральной сенситизации (дисфункциональной боли).

В ранее проведенных исследованиях, в частности при РА, обсуждается участие центральной сенситизации в патогенезе хронического болевого синдрома [27–31]. В качестве одной из причин повышенной чувствительности ноцицептивных нейронов рассма-

Таблица 3. Клинические характеристики пациентов в соответствии с распределением по опроснику PainDETECT

Показатель	Группа			P <sub>I–III</sub>
	I (n=90)	II (n=62)	III (n=56)	
Возраст больных, годы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	51,5 [44,5; 57,5]	52,0 [43,0; 58,0]	55,0 [47,0; 59,0]	0,3
Длительность болезни, годы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	9,5 [3,0; 19,5]	8,0 [4,0; 14,0]	9,0 [3,0; 20,0]	0,8
DAS28, Ме [25-й; 75-й перцентили]	4,65 [3,25; 5,3]	5,06 [4,29; 5,4]	5,41 [3,9; 5,84]	0,06
СОЭ, мм/ч, Ме [25-й; 75-й перцентили]	18,0 [10,0; 24,0]	18,0 [14,0; 24,0]	24,0 [10,0; 40,0]	0,2
Стадия РА, n (%):				0,3
очень ранняя	10 (11,1)	2 (3,2)	1 (1,8)	
ранняя	27 (30)	5 (8,1)	5 (8)	
развернутая	27 (30)	23 (37,1)	24 (42,8)	
поздняя	26 (28,9)	32 (51,6)	26 (46,4)	
Рентгенологическая стадия, n (%):				0,3
I	7 (7,7)	2 (3,2)	1 (1,8)	
II	50 (55,6)	24 (38,8)	17 (30,4)	
III	23 (25,6)	27 (43,5)	28 (50)	
IV	10 (11,1)	9 (14,5)	10 (17,8)	
ФК, n (%):				0,5
I	30 (33,3)	4 (6,4)	2 (3,6)	
II	54 (60)	41 (66,2)	32 (57,1)	
III	6 (6,7)	16 (25,8)	21 (37,5)	
IV	0	1 (1,6)	1 (1,8)	
PainDETECT, Ме [25-й; 75-й перцентили]	9,0 [4,0; 10,0]	16,0 [14,0; 17,0]	22,0 [20,0; 22,0]	0,001*
ВАШ, баллы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	4,0 [3,0; 5,0]	6,0 [5,0; 7,0]	7,0 [6,0; 9,0]	0,001*
HADS-T, баллы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	5,0 [3,0; 7,0]	9,0 [4,5; 12,0]	8,0 [7,0; 11,0]	0,003*
HADS-D, баллы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	6,0 [4,0; 9,0]	7,0 [5,0; 10,0]	7,0 [4,0; 11,0]	0,9
EQ-5D, баллы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	0,74 [0,59; 0,85]	0,52 [0,19; 0,59]	0,06 [0,06; 0,56]	0,01*

\* – p<0,05.

Таблица 4. Поражение СНС при РА в зависимости от наличия/отсутствия признаков НБ, n (%)

Поражение СНС	НБ отсутствует (n=90)	Возможная НБ (n=62)	Высоковероятная НБ (n=56)
Дистальная сенсомоторная полиневропатия	7 (7,8)	20 (32,3)	28 (50)
Туннельные синдромы	—	10 (16,2)	4 (7,1)
Сочетание нескольких туннельных синдромов	—	18 (29,1)	2 (3,6)
Шейная миелопатия	—	—	3 (5,4)
Сочетание полиневропатии с туннельными синдромами	—	—	8 (14,3)
Всего...	7 (7,8)	48 (77,6)	45 (80,4)

тривают длительно существующее воспаление и постоянную активацию периферических ноцицепторов. Этим объясняют увеличение частоты выявления признаков НБ при РА, поскольку невропатические дескрипторы, помимо интенсивности боли и тревоги, коррелируют также с длительностью заболевания [25, 32]. Значительная часть больных

РА, преимущественно с признаками НБ, имеет сходные проявления с фибромиалгией, которая считается прототипом центрального болевого синдрома [33].

**Заключение.** Таким образом, наличие хронического болевого синдрома у пациентов с РА в стадии обострения обусловлено не только активным воспалительным процессом в области сустава и в окружающих тканях, но и невропатическими механизмами в результате поражения СНС, а также вовлечением ЦНС в результате центральной сенситизации. Анкетирование пациентов с РА с помощью опросника PainDETECT позволяет выявить НБ, при наличии которой необходимо неврологическое обследование, с помощью которого можно диагностировать полиневропатию, туннельную невропатию или другие расстройства, требующие особого лечения. Если при неврологическом обследовании не обнаруживается изменений, то для коррекции процессов центральной сенситизации можно использовать противосудорожные средства и антидепрессанты.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Насонов ЕЛ, Каратеев ДЕ, Балабанова РМ. Ревматоидный артрит. В кн.: Насонов ЕЛ, Насонова ВА, редакторы. Ревматология: Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2008. С. 290–331. [Nasonov EL, Karateev DE, Balabanova RM. Rheumatoid arthritis. In: Nasonov EL, Nasonova VA, editors. *Revmatologiya. Natsional'noe rukovodstvo* [Rheumatology. National Guide]. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. P. 290–331 (In Russ.).]
- Smolen JS, Aletaha D, McInnes IB. Rheumatoid arthritis. *Lancet*. 2016 May 3; doi: 10.1016/S140-6736(16)30173-7
- Насонов ЕЛ, редактор. Ревматология. Российские клинические рекомендации. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2017. С. 17–57. [Nasonov EL, editor. *Revmatologiya. Rossiyskie klinicheskie rekomendatsii* [Rheumatology. Russian Clinical Recommendations]. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. P. 17–57 (In Russ.).]
- Koop SMW, ten Klooster PM, Vonkeman HE, et al. Neuropathic-like pain features and cross-sectional associations in rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther*. 2015 Sep 3;17(1):237. doi: 10.1186/s13075-015-0761-8
- Lee YC. Effect and treatment of chronic pain in inflammatory arthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2013 Jan;15(1):300. doi: 10.1007/s11926-012-0300-4
- Филатова ЕС, Туровская ЕФ, Алексеева ЛИ и др. Анализ патогенетических механизмов хронической суставной боли у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом коленных суставов. Научно-практическая ревматология. 2014;52(6):631–5. doi: 10.14412/1995-4484-2014-631-635 [Filatova ES, Turovskaya EF, Alekseeva LI, et al. Analysis of the pathogenetic mechanisms of chronic joint pain in patients with rheumatoid arthritis and knee osteoarthritis. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2014;52(6):631–5. doi: 10.14412/1995-4484-2014-631-635 (In Russ.).]
- Good AF, Christopher RP, Koepe GH, et al. Peripheral neuropathy associated with rheumatoid arthritis: a clinical and electrodiagnostic study of 70 consecutive rheumatoid arthritis patients. *Ann Intern Med*. 1956;63:87–99. doi: 10.7326/0003-4819-63-1-87
- Ahmed S, Magan T, Vargas M, et al. Use of the PainDETECT tool in rheumatoid arthritis suggests neuropathic and sensitization components in pain reporting. *J Pain Res*. 2014 Oct 14;7:579–88. doi: 10.2147/JPR.S69011. eCollection 2014.
- Meirinhos T, Aguiar R, Ambrosio C, Barcelos A. Neuropathic pain in rheumatic diseases: a cross-sectional study. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:A76. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-205124.174
- Perrot S, Dieude P, Perocheau D, Allanore Y. Comparison of pain, pain burden, coping strategies, and attitudes between patients with systemic sclerosis and patients with rheumatoid arthritis: a cross-sectional study. *Pain Med*. 2013 Nov;14(11):1776–85. doi: 10.1111/pme.12213. Epub 2013 Jul 30.
- Hochman JR, French MR, Birmingham SL, Hawker GA. The nerve of osteoarthritis pain. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010 Jul;62(7):1019–23. doi: 10.1002/acr.20142
- Hochman JR, Gagliese L, Davis AM, Hawker GA. Neuropathic pain symptoms in a community knee OA cohort. *Osteoarthritis Cartil*. 2011 Jun;19(6):647–54. doi: 10.1016/j.joca.2011.03.007. Epub 2011 Apr 8.
- Oteo-Alvaro A, Ruiz-Iban MA, Miguens X, et al. High prevalence of neuropathic pain features in patients with knee osteoarthritis: a cross-sectional study. *Pain Pract*. 2015 Sep;15(7):618–26. doi: 10.1111/papr.12220. Epub 2014 Apr 21.
- Askin A, Özkan A, Tosun A, et al. Quality of life and functional capacity are adversely affected in osteoarthritis patients with neuropathic pain. *Kaohsiung J Med Sci*. 2017 Mar;33(3):152–8. doi: 10.1016/j.kjms.2016.12.007
- Kim TW, Son SM, Lee JS. Neuropathic pain in ankylosing spondylitis: a meta-analysis. *Z Rheumatol*. 2020 Feb;79(1):95–102. doi: 10.1007/s00393-019-0654-3
- Gok K, Cengiz G, Erol K, Ozgocmen S. Neuropathic Pain Component in Axial Spondyloarthritis and the Influence on Disease Burden. *J Clin Rheumatol*. 2018 Sep;24(6):324–7. doi: 10.1097/RHU.0000000000000711

17. Amris K, Jespersen A, Bliddal H. Self-reported somatosensory symptoms of neuropathic pain in fibromyalgia and chronic widespread pain correlate with tender point count and pressure-pain thresholds. *Pain*. 2010 Dec;151(3):664-9. doi: 10.1016/j.pain.2010.08.023. Epub 2010 Sep 15.
18. Rehm S, Koroschetz J, Gockel U. A cross-sectional survey of 3035 patients with fibromyalgia: subgroups of patients with typical comorbidities and sensory symptom profiles. *Rheumatology (Oxford)*. 2010 Jun;49(6):1146-52. doi: 10.1093/rheumatology/keq066. Epub 2010 Mar 17.
19. Haanpaa M, Attal N, Backonja M, et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*. 2011 Jan;152(1):14-27. doi: 10.1016/j.pain.2010.07.031. Epub 2010 Sep 19.
20. Lee YC, Cui J, Lu B, et al. Pain persists in DAS28 rheumatoid arthritis remission but not in ACR/EULAR remission: a longitudinal observational study. *Arthritis Res Ther*. 2011 Jun 8;13(3):R83. doi: 10.1186/ar3353
21. Lanzillo B, Psappone N, Criscil C, et al. Subclinical peripheral nerve involvement in patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1998;41:1196-202. doi: 10.1002/1529-0131(199807)41:7<1196::AID-ART8>3.0.CO;2-R
22. Nadkar MY, Agarwal R, Samant RS, et al. Neuropathy in rheumatoid arthritis. *J Assoc Physicians India*. 2001 Feb;49:217-20.
23. Bayrak AO, Durmus D, Durmaz Y, et al. Electrophysiological assessment of polyneuropathic involvement in rheumatoid arthritis: relationship among demographic, clinical and laboratory findings. *Neurol Res*. 2010;32:711-4. doi: 10.1179/016164109x12581096870195
24. Ramos-Remus C, Duran-Barragan S, Castillo-Ortiz JD. Beyond the joints. Neurological involvement in rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol*. 2012 Jan;31(1):1-12. doi: 10.1007/s10067-011-1841-z. Epub 2011 Sep 20.
25. Agarwal V, Singht R, Wiclaf, et al. A clinical, electrophysiological, and pathological study of neuropathy in rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol*. 2008 Jul;27(7):841-4. doi: 10.1007/s10067-007-0804-x. Epub 2007 Dec 15.
26. Muramatsu K, Tanaka H, Taguchi T. Peripheral neuropathic of the forearm and hand in rheumatoid arthritis: diagnosis and options for treatment. *Rheumatol Int*. 2008 Aug;28(10):951-7. doi: 10.1007/s00296-008-0630-8. Epub 2008 Jun 6.
27. Давыдов ОС, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Невропатическая боль. Клинические рекомендации по диагностике и лечению. АМИ «Медфорум»; 2018. С. 1-82. [Davydov OS, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. *Nevropaticheskaya bol'. Klinicheskiye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu* [Neuropathic pain. Clinical guidelines for diagnosis and treatment]. АМИ «Medforum»; 2018. P. 1-82 (In Russ.)].
28. Abrahams MJ. Neuropathic pain in soft tissue complaints. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007 Apr;21(2):223-44. doi: 10.1016/j.berh.2006.12.005
29. Bliddal H, Danneskiold-Samsøe B. Chronic widespread pain in the spectrum of rheumatological diseases. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007 Jun;21(3):391-402. doi: 10.1016/j.berh.2007.03.005
30. Hochman JR, Davis AM, Elkayam J, et al. Neuropathic pain symptoms on the modified PainDETECT correlate with signs of central sensitization in knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2013 Sep;21(9):1236-42. doi: 10.1016/j.joca.2013.06.023
31. Soni A, Batra RN, Gwilym SE, et al. Neuropathic features of joint pain: a community-based study. *Arthritis Rheum*. 2013 Jul;65(7):1942-9. doi: 10.1002/art.37962
32. Филатова ЕС, Эрдес ШФ. Этиопатогенетические факторы периферической невропатической боли при ревматоидном артрите. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2017;117(8):67-71. doi: 10.17116/jnevro20171178167-71 [Filatova ES, Erdes ShF. Etiopathogenetic factors of peripheral neuropathic pain in rheumatoid arthritis. *Zhurnal nevrologii i psikhatrii im. S.S. Korsakova*. 2017;117(8):67-71. doi: 10.17116/jnevro20171178167-71 (In Russ.)].
33. Clauw DJ. Fibromyalgia: a clinical review. *JAMA*. 2014 Apr 16;311(15):1547-55. doi: 10.1001/jama.2014.3266

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

1.09.2020/30.09.2020/5.10.2020

#### Заявление о конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

#### Conflict of Interest Statement

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Филатова Е.С. <https://orcid.org/0000-0002-2475-8620>

Лила А.М. <https://orcid.org/0000-0002-6068-3080>

Парфенов В.А. <https://orcid.org/0000-0002-1992-7960>