

УДК 616.517-009:612.81

DOI 10.34014/2227-1848-2021-4-45-53

## ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

М.В. Машина, А.С. Нестеров, К.А. Коробочкина,  
А.В. Былинкина, Е.А. Козырева, Т.А. Петухов

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», г. Ульяновск, Россия

*Псориаз – это хронический неинфекционный воспалительный дерматоз, характеризующийся избыточной пролиферацией эпителиоцитов, нарушением их дифференциации, нередко вовлекающий в процесс опорно-двигательный аппарат.*

*Материалы и методы.* Обследовано 60 больных псориазом, из них 39 мужчин и 21 женщина в возрасте от 21 до 69 лет (средний возраст обследуемых  $46,3 \pm 13,94$  года). Всем больным проводился стандартный дерматологический и неврологический осмотр. Двигательная функция исследовалась с помощью оценки коленного, локтевого и ахиллова рефлексов. Болевая чувствительность устанавливалась после укола тыльной поверхности большого пальца специальной иглой с притупленным концом. Для статистического анализа использовались непараметрические методы. Для проверки отличий между независимыми группами больных применялся Mann – Whitney U-test. Распределение признака оценивалось с помощью вероятностного калькулятора. Статистические значимыми считались отличия при уровне вероятности более 95 % ( $p < 0,05$ ).

*Результаты.* Легкая степень псориаза установлена у 8 (13,3 %) больных, умеренно тяжелый псориаз – у 14 (23 %) пациентов (индекс PASI 11–30 баллов), тяжелая форма псориаза – у 38 (63,7 %) больных (индекс PASI более 30 баллов). Псориаз I типа определялся у 32 (53,2 %) больных, II типа – у 28 (46,8 %).

У 30 (50 %) больных обнаружены нарушения функции периферической нервной системы. У 12 (20 %) чел. наблюдались симметричные сенсорные и двигательные нарушения в дистальных отделах всех четырех конечностей. У 9 (15 %) чел. отмечалось симметричное снижение коленного и ахиллова рефлексов. Девять (15 %) больных псориазом имели симметричное снижение тактильной и температурной чувствительности в дистальных отделах нижних конечностей.

*Выводы.* У больных псориазом часто встречается дистальная симметричная сенсорно-моторная полинейропатия. Тяжелое течение псориаза сопровождается дистальной симметричной сенсорно-моторной полинейропатией.

**Ключевые слова:** псориаз, коморбидность, демиелинизация, полинейропатия.

**Введение.** Псориаз – это хронический неинфекционный воспалительный дерматоз, характеризующийся избыточной пролиферацией эпителиоцитов, нарушением их дифференциации, нередко вовлекающий в процесс опорно-двигательный аппарат [1].

Распространенность псориаза в Российской Федерации по данным 2019 г. составляет 264,5 на 100 тыс. взрослого населения [2]. Среди заболеваний кожи псориаз является наиболее частой причиной инвалидности. По некоторым данным, направление на медико-социальную экспертизу по причине псориаза чаще всего встречается среди детей и пациентов молодого трудоспособного возраста [3].

Поражение суставов, патологические изменения ногтей, наличие высыпаний на от-

крытых участках кожи и «рабочих» поверхностях – на ладонях и подошвах – неблагоприятно сказываются на качестве жизни больных псориазом [3, 4]. Дополнительным фактором, снижающим качество жизни у больных псориазом, является наличие коморбидной патологии. У больных псориазом молодого возраста повышены риски развития кардиоваскулярной патологии, метаболического синдрома, болезни Крона и неспецифического язвенного колита [5, 6]. Псориазическая болезнь означает наличие объединяющих иммуноопосредованных механизмов, вызывающих поражение кожи, суставов, ногтей и внутренних органов. По мнению многих авторов, патология нервной системы является одним из видов коморбидности при псориазе, которые могут

быть результатом схожих иммунологических процессов в коже и нервной ткани [6, 7]. У больных псориазом наблюдается изменение variability сердечного ритма в сторону парасимпатикотонии, что свидетельствует о нарушении автономной регуляции сердечно-сосудистой системы [7–9]. По некоторым данным, у больных псориазом обнаруживаются симметричные нарушения вибрационной, тактильной, болевой и температурной чувствительности в дистальных отделах всех четырех конечностей. В некоторых случаях сенсорные нарушения сочетаются с поражением моторных волокон. Приведены данные биопсии икроножного нерва у больных псориазом, устанавливающие демиелинизирующий характер повреждения нервных волокон [10–12].

Таким образом, особенный интерес представляет диагностическая оценка состояния периферической нервной системы у больных псориазом [13, 14]. Полный неврологический осмотр, включающий сбор анамнеза, оценку мышечной силы и тактильной, вибрационной, температурной, болевой чувствительности, позволяет оценить состояние моторных и сенсорных волокон.

**Цель исследования.** Оценить состояние периферической нервной системы у больных псориазом.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено больным псориазом, находившимся на стационарном лечении в кожно-венерологическом отделении ГУЗ «Областной клинический кожно-венерологический диспансер» г. Ульяновска. Обследовано 60 пациентов: 39 мужчин и 21 женщина в возрасте от 21 до 69 лет (средний возраст  $46,3 \pm 13,94$  года). В исследование включены больные вульгарной формой псориаза в прогрессирующей стадии, в возрасте старше 18 лет. К исключаяющим критериям относилось наличие в анамнезе ряда патологий, таких как сахарный диабет, онкологические заболевания, хроническая почечная недостаточность, алкоголизм, аутоиммунные и наследственные заболевания, инфекции (ВИЧ-инфекция, боррелиоз), а также прием лекарственных препаратов с нейротоксическим эффектом, бытовые и промышленные интоксикации. Всем больным проводилась десенсибилизирующая системная тера-

пия, комбинированная топическая терапия и фототерапия, в т.ч. фотохимиотерапия (ПУВА-терапия и УФБ-311-терапия). Контрольная группа состояла из 40 практически здоровых лиц в возрасте от 18 до 42 лет (средний возраст  $29,6 \pm 8,3$  года), не имевших заболеваний дерматовенерологического и неврологического профиля.

Всем больным проводился стандартный дерматологический осмотр. Вульгарная форма псориаза устанавливалась при наличии характерного статуса кожных покровов. Псориатические папулы отчетливо отграничивались от участков здоровой кожи и локализовались преимущественно на волосистой части головы, туловище, разгибательных поверхностях верхних и нижних конечностей. Папулы имели ярко-розовую и/или красную окраску, были неравномерно покрыты серебристо-белыми чешуйками, которые легко отсоединялись при поскабливании поверхности элементов. С помощью предметного стекла при поскабливании папул диагностировались характерные феномены псориатической триады. Прогрессирующая стадия характеризовалась распространенностью, появлением новых высыпаний, склонных к объединению в бляшки, и наличием свежих папул на месте травм. Тип псориаза определялся на основании возраста больного, в котором обнаруживались первые псориатические высыпания, и наличия наследственной связи заболевания. Тип I диагностирован у больных в возрасте до 40 лет, при этом присутствовало семейное наследование псориаза. Тип II установлен среди больных с началом псориаза в возрасте старше 40 лет и отсутствием заболевания в семье. Для оценки степени тяжести кожного статуса всем больным определялся индекс площади и тяжести псориатических поражений (Psoriasis Area and Severity Index (PASI)). Минимальное значение PASI соответствовало 0 баллам, максимальное – 72. При PASI до 10 баллов устанавливалась легкая степень псориаза, от 11 до 30 баллов – умеренно тяжелый псориаз, свыше 30 баллов – тяжелое течение заболевания [1].

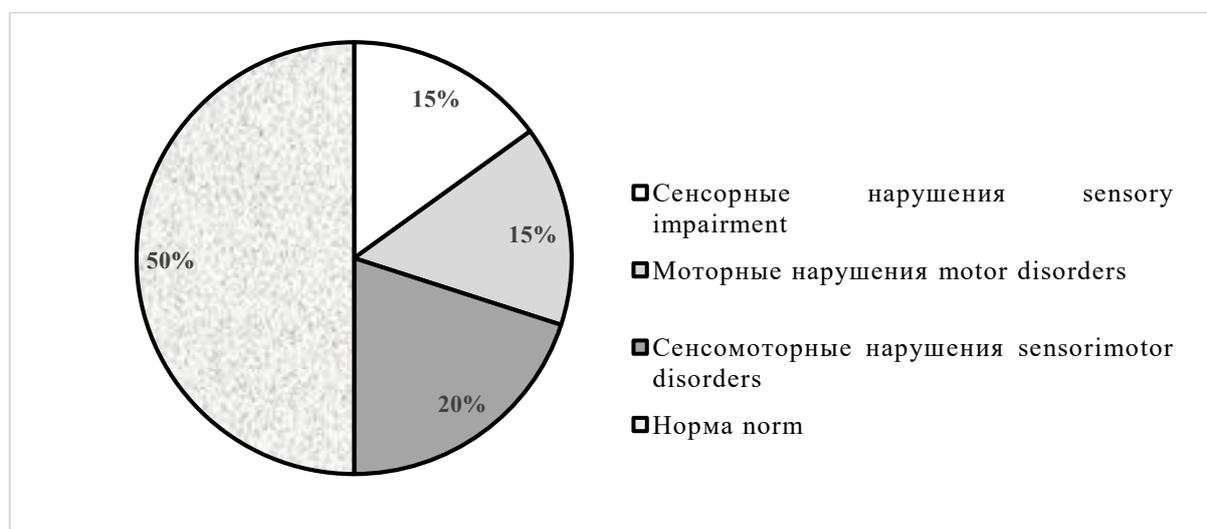
Легкая степень псориаза выявлена у 8 (13,3 %) больных псориазом, умеренно тяжелый псориаз – у 14 (23 %) чел., тяжелая форма заболевания – у 38 (63,7 %) чел. Псо-

риаз I типа установлен у 32 (53,2 %) больных, II типа – у 28 (46,8 %).

В соответствии с целью работы после проведения дерматологического осмотра у всех больных псориазом оценивалось состояние периферической нервной системы. Для оценки статуса нервной системы проводился стандартный неврологический осмотр. Двигательная функция исследовалась с помощью оценки коленного, локтевого и ахиллова рефлексов. Болевая чувствительность устанавливалась после укола тыльной поверхности большого пальца специальной иглой с притупленным концом. Состояние температурной чувствительности оценивалось при контакте кожи с поверхностями предметов разной температуры. Вибрационная чувствительность определялась с помощью камертона, тактильная чувствительность – прикосновением клочком ваты, кисточкой к коже. У всех больных было получено согласие на обработку персональных данных.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью компьютерной программы Statistica 12.0. Для статистического анализа применялись непараметрические методы. Для установления различий между независимыми группами больных использовался Mann – Whitney U-test. Распределение признака оценивалось с помощью вероятностного калькулятора. Статистически значимыми считались различия при уровне вероятности более 95 % ( $p < 0,05$ ).

**Результаты и обсуждение.** У 30 (50 %) больных псориазом обнаружены нарушения функции периферической нервной системы: у 12 (20 %) больных наблюдались симметричные сенсорные и двигательные нарушения в дистальных отделах всех четырех конечностей, у 9 (15 %) чел. – симметричное снижение коленного и ахиллова рефлексов, у 9 (15 %) пациентов – симметричное снижение тактильной и температурной чувствительности в дистальных отделах нижних конечностей (рис. 1).



**Рис. 1.** Полинейропатия у больных псориазом

**Fig. 1.** Polyneuropathy in patients with psoriasis

В зависимости от степени тяжести дерматоза все больные псориазом были разделены на три группы. При легком течении псориаза снижение сухожильных рефлексов наблюдалось у 2 больных, снижение тактильной и температурной чувствительности – у 4 больных.

При умеренно тяжелом течении псориаза асимметричное снижение коленного и ахиллова рефлексов отмечалось у 5 больных, сенсорные симметричные нарушения – у 3 больных, одновременно чувствительные и двигательные расстройства в дистальных отделах

конечностей – у 2 пациентов. Симметричные дистальные сенсорные и двигательные нарушения в верхних и нижних конечностях чаще ( $p < 0,05$ ) встречались при тяжелом течении заболевания по сравнению с его умеренно тяжелой формой (табл. 1).

Сравнение частоты встречаемости чувствительных и двигательных расстройств у больных псориазом разной степени тяжести и в контрольной группе не выявило статистически значимых отличий.

Таблица 1  
Table 1

**Особенности характера полинейропатии в зависимости от тяжести псориаза, n (%)**

**Polyneuropathy characteristics depending on psoriasis severity, n (%)**

Характер полинейропатии Polyneuropathy pattern	Легкое течение Mild disease	Умеренно тяжелое течение Moderate-to-severe disease	Тяжелое течение Severe disease
Моторная Motor	2 (22,2)	5 (55,6)	2 (22,2)
Сенсорная Sensory	4 (44,5)	3 (33,3)	2 (22,2)
Сенсорно-моторная Sensorimotor	–	2 (16,7)	10 (83,3) <sup>p1</sup>

**Примечание.** p1 –  $p < 0,05$  при сравнении групп больных умеренно тяжелым и тяжелым псориазом.

**Note.** p1 –  $p < 0.05$  when comparing patients with moderate-to-severe psoriasis with those with severe psoriasis.

Для уточнения состояния периферической нервной системы все больные были разделены на две группы в зависимости от типа дерматоза. Снижение сухожильных рефлексов встречалось у 6 (67 %) больных псориазом I типа и у 3 (33 %) больных псориазом II типа. Снижение болевой и тактильной чувствительности в дистальных отделах конечностей отмечалось соответственно у 4 (44,5 %) и 5 (55,5 %) пациен-

тов. Выпадение сухожильных рефлексов и снижение температурной чувствительности в конечностях у больных псориазом I типа наблюдалось чаще ( $p < 0,05$ ), чем у пациентов с псориазом II типа (табл. 2). Сравнение частоты встречаемости чувствительных и двигательных расстройств у больных псориазом I и II типов с результатами контрольной группы не выявило статистически значимых различий.

Таблица 2  
Table 2

**Особенности характера полинейропатии в зависимости от типа псориаза, n (%)**

**Polyneuropathy characteristics depending on psoriasis pattern, n (%)**

Характер полинейропатии Polyneuropathy pattern	Тип I Type I	Тип II Type II
Моторная Motor	6 (67)	3 (33)
Сенсорная Sensory	4 (44,5)	5 (55,5)
Сенсорно-моторная Sensorimotor	10 (83,3) <sup>p1</sup>	2 (16,7)

**Примечание.** p1 –  $p < 0,05$  при сравнении больных псориазом I и II типов.

**Note.** p1 –  $p < 0.05$  when comparing patients with type I and type II psoriasis.

У больных псориазом часто встречалась дистальная симметричная сенсорно-моторная полинейропатия. Известно, что сердечно-сосудистая дисфункция у больных псориазом возникает в результате патологических взаимодействий между автономной нервной и иммунной системами [15, 16]. Цитокиновый ответ по Th-1- и Th-17-типу, являющийся ключевым в патологической кератинизации и воспалении при псориазе, может приводить в т.ч. к поражению нервных волокон. Нарушения микроциркуляции, обнаруживаемые в коже больных псориазом, наблюдаются и в нервных волокнах. Таким образом, демиелинизирующие процессы при псориазе возникают из-за нарушения кровотока в эндоневральных сосудах [17]. Наличие дистальной симметричной сенсорно-моторной полинейропатии у больных с тяжелым течением псориаза может быть результатом блокады проводимости, возникающей при демиелинизации [18, 19].

В ряде исследований установлена высокая степень генетической детерминированности сахарного диабета и метаболического синдрома у больных псориазом I типа. Поздние сосудистые осложнения этих заболеваний развиваются в результате оксидативного стресса, который приводит к развитию аксонопатии и разрушению миелиновой оболочки [6, 20].

Таким образом, реабилитация больных с тяжелым течением псориаза должна быть основана на комплексном подходе при выборе системной и топической терапии. При наличии полинейропатии больным псориазом целесообразно назначать препараты с антиоксидантным эффектом. Для оценки степени тяжести псориаза оправдано исследование ахилловых, коленных рефлексов и применение тестов для оценки вибрационной, тактильной, болевой и температурной чувствительности.

**Вывод.** Тяжелое течение псориаза сопровождается дистальной симметричной сенсорно-моторной полинейропатией.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Литература

1. Бакулев А.Л., Самцов А.В., Кубанов А.А., Хайрутдинов В.Р., Кохан М.М., Артемьева А.В., Дербин С.И., Черняева Е.В., Иванов Р.А. Долгосрочная эффективность и безопасность препарата наталимумаб у пациентов со среднетяжелым и тяжелым вульгарным псориазом. Результаты открытого продленного клинического исследования II фазы VCD-085-2-ext. Вестник дерматологии и венерологии. 2019; 95 (3): 54–64.
2. Матушевская Е.В., Коновалова М.В., Владимирова Е.В., Свищевская Е.В. Патогенез и терапия псориаза и псориазического артрита. Клиническая дерматология и венерология. 2019; 18 (5): 634–642.
3. Низамова Э.Р., Мишина О.С., Сухарев А.В. Медико-организационные проблемы экспертизы с целью присвоения инвалидности пациентам с заболеваниями кожи. Health and social care journal. 2019; 1 (8): 13–16.
4. Латына Е.Ю. Медико-социальная экспертиза и методы реабилитации хронического распространенного псориаза. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2015; 18 (1): 54–56.
5. Кольцова И.В., Башкова И.Б. Распространенность коморбидной патологии у больных с псориазом в условиях дерматологического стационара. Междисциплинарный студенческий научный вестник. 2020; 2. URL: <https://stud-messenger.ru/journal/issue-9/article-226> (дата обращения: 23.05.2021).
6. Сидярова А.Д. Коморбидность при псориазе. Клинический случай. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2018; 8 (10): 470–471.
7. Круглова Л.С., Львов А.Н., Каграманова А.В., Князев О.В. Псориаз и воспалительные заболевания кишечника: пути патогенеза и вопросы выбора генно-инженерных препаратов (обзор литературы). Альманах клинической медицины. 2019; 47 (6): 568–578.
8. Ken-Ya Murata, Hideto Miwa, Tomoyashi Kondo. Myelin-associated glycoprotein-related neuropathy associated with psoriasis: a case report. Journal of Medical Case Reports. URL: <https://doi.org/10.1186/1752-1947-7-4> (дата обращения: 23.05.2021). DOI: 10.1186/1752-1947-7-4.
9. Свечникова Е.В., Спицына А.В., Немчинова О.Б., Лыкова С.Г., Максимова Ю.В., Максимов В.Н. Общие генетические аспекты псориаза и сахарного диабета 20-го типа. Медицинский альманах. 2018; 3 (54): 124–127.

10. *Jing Li, Bing Niu, Xiaoling Wang, Huaiqiang Hu, Bingzhen Cao.* A case report of hereditary neuropathy with liability to pressure palsies accompanied by type 2 diabetes mellitus and psoriasis. *Medicine.* 2017; 96 (19). URL: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000006922> (дата обращения 23.05.2021). DOI: 10.1097/MD.0000000000006922.
11. *Hara M., Mizutani T., Tamura M., Ono S., Oishi M., Hanawa S.* A case of multiple mononeuropathy associated with pustulosis palmaris et plantaris (PPP). *Rinsho Shinkeigaku.* 1991; 31 (9): 1025–1028. Japanese. PMID: 1769152.
12. *Веретельник К.А., Федотов В.П.* Состояние вегетативной нервной системы у больных псориазом, осложнённым малассезиозом кожи. *Дерматология. Венерология. Сексопатология.* 2016; 1 (4): 243–245.
13. *Фисун А.В., Колоколов О.В., Бакулев А.Л., Макаров Н.С., Кравченя С.С., Шабогина А.А., Попова О.В.* Заболевания нервной системы, коморбидные псориазу (обзор). *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2016; 12 (2): 300–303.
14. *Кучер А.Н.* Нейрогенное воспаление: биохимические маркеры, генетический контроль и болезни. *Бюллетень сибирской медицины.* 2020; 19 (2): 171–181.
15. *Безносков Е.В., Лебедев И.А., Зотов П.Б., Зайнетдинова Д.З., Фадеева А.И.* Полинейропатии при злокачественных новообразованиях: диагностика, лечение, реабилитация (обзор). *Паллиативная медицина и реабилитация.* 2019; 2: 47–51.
16. *Колоколова А.М., Ситкали И.В., Колоколов О.В.* Наследственные нейропатии: систематизация и диагностика (клинический случай наследственной моторно-сенсорной нейропатии IA типа). *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2016; 12 (3): 370–374.
17. *Ахмеджанова Л.Т., Баринев А.Н., Строков И.А.* Диабетические и недиабетические полинейропатии у пациентов с сахарным диабетом. *Журнал неврологии и психиатрии.* 2018; 4: 113–119.
18. *Меццержакова А.В., Зоркин Е.К., Зинченко А.А.* Особенности поражения периферической нервной системы у пациентов с онкогематологической патологией. *Таврический медико-биологический вестник.* 2017; 20 (3): 159–163.
19. *Супонева Н.А., Наумова Е.С., Гнедовская Е.В.* Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия у взрослых: принципы диагностики и терапия первой линии. *Нервно-мышечные болезни.* 2016; 6 (6): 44–52.
20. *Ситкали И.В., Колоколов О.В., Лукина Е.В., Григорьева Е.А., Попова О.В.* Полинейропатии: клинический полиморфизм и алгоритмы диагностики (обзор). *Саратовский научно-медицинский журнал.* 2016; 12 (2): 292–295.

*Поступила в редакцию 27.05.2021; принята 01.10.2021.*

#### **Авторский коллектив**

**Машина Мария Владимировна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных и кожно-венерических болезней, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: [mashina\\_mv@mail.ru](mailto:mashina_mv@mail.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2939-0482>.

**Нестеров Алексей Сергеевич** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой инфекционных и кожно-венерических болезней, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: [nesterov-alex@mail.ru](mailto:nesterov-alex@mail.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9844-3237>.

**Коробочкина Ксения Андреевна** – студентка медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: [kkorobo4ina2012@mail.ru](mailto:kkorobo4ina2012@mail.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5879-6919>.

**Былинкина Алена Валерьевна** – студентка медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: [bylinkina.alena@mail.ru](mailto:bylinkina.alena@mail.ru), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4084-2099>.

**Козырева Елизавета Александровна** – студентка медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 432017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: [liza081097@gmail.com](mailto:liza081097@gmail.com), ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0786-5379>.

**Петухов Тимур Александрович** – студент медицинского факультета им. Т.З. Биктимирова, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». 4321017, Россия, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42; e-mail: meduch73@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9392-0786>.

#### Образец цитирования

Машина М.В., Нестеров А.С., Коробочкина К.А., Былинкина А.В., Козырева Е.А., Петухов Т.А. Особенности состояния периферической нервной системы у больных псориазом. Ульяновский медико-биологический журнал. 2021; 4: 45–53. DOI: 10.34014/2227-1848-2021-4-45-53.

## CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM IN PATIENTS WITH PSORIASIS

M.V. Mashina, A.S. Nesterov, K.A. Korobochkina, A.V. Bylinkina,  
E.A. Kozyreva, T.A. Petukhov

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

*Psoriasis is a chronic non-infectious inflammatory dermatosis characterized by excessive proliferation of epithelial cells, impaired differentiation, often involving the musculoskeletal system.*

*Materials and Methods. The authors examined 60 patients with psoriasis, 39 men and 21 women, aged from 21 to 69 (the average subject age was  $46.3 \pm 13.94$ ). All patients underwent a standard dermatological and neurological examination. Motor function was assessed according to knee jerk, elbow jerk and Achilles jerk. Pain sensitivity was established after pricking the thumb dorsum with a special blunt-end needle. Nonparametric methods were used for statistical analysis. The Mann-Whitney U-test was used to check the differences between independent groups of patients. The distribution of characteristic was assessed using a probability calculator. Differences were statistically significant at 95 % probability ( $p < 0.05$ ).*

*Results. Mild psoriasis was found in 8 patients (13.3 %), moderate-to-severe psoriasis – in 14 patients (23 %) (PASI=11–30), severe psoriasis – in 38 patients (63.7 %) (PASI>30). Type I psoriasis was detected in 32 patients (53.2 %), type II – in 28 patients (46.8 %).*

*Dysfunctions of the peripheral nervous system were found in 30 patients (50 %). In 12 subjects (20 %) symmetrical sensory and motor disturbances were observed in the distal parts of all four limbs. In 9 patients (15 %) symmetrical decrease in knee and Achilles jerks was observed. Symmetrical decrease in tactile and temperature sensitivity in the distal parts of the lower extremities was noted in 9 patients with psoriasis (15 %).*

*Conclusion. Distal symmetric sensorimotor polyneuropathy is common in patients with psoriasis. Severe psoriasis is accompanied by distal symmetric sensorimotor polyneuropathy.*

**Key words:** psoriasis, comorbidity, demyelination, polyneuropathy.

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

#### References

1. Bakulev A.L., Samtsov A.V., Kubanov A.A., Khayrutdinov V.R., Kokhan M.M., Artem'eva A.V., Derbin S.I., Chernyaeva E.V., Ivanov R.A. Dolgosrochnaya effektivnost' i bezopasnost' preparata netakimab u patsientov so srednetyazhelym i tyazhelym vul'garnym psoriazom. Rezul'taty otkrytogo prodlennoho klinicheskogo issledovaniya II fazy BCD-085-2-ext [Long-term efficacy and safety of netakimab in patients with moderate to severe psoriasis. Results of phase II open-label extended clinical trial BCD-085-2-ext]. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2019; 95 (3): 54–64 (in Russian).
2. Matushevskaya E.V., Konovalova M.V., Vladimirova E.V., Svirshchevskaya E.V. Patogenez i terapiya psoriaza i psoriacheskogo artrita [Pathogenesis and therapy of psoriasis and psoriatic arthritis]. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya*. 2019; 18 (5): 634–642 (in Russian).
3. Nizamova E.R., Mishina O.S., Sukharev A.V. Mediko-organizatsionnye problemy ekspertizy s tsel'yu prisvoeniya invalidnosti patsientam s zabolovaniyami kozhi [Medical and organizational problems of a medical expert consultation assigning disability to patients with skin diseases]. *Health and social care journal*. 2019; 1 (8): 13–16 (in Russian).

4. Lapina E.Yu. Mediko-sotsial'naya ekspertiza i metody rehabilitatsii khronicheskogo rasprostranennogo psoriaza [Medical and social expert consultation and rehabilitation methods of chronic widespread psoriasis]. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i rehabilitatsiya*. 2015; 18 (1): 54–56 (in Russian).
5. Kol'tsova I.V., Bashkova I.B. Rasprostranennost' komorbidnoy patologii u bol'nykh s psoriazom v usloviyakh dermatologicheskogo statsionara. *Mezhdistsiplinarnyy studentcheskiy nauchnyy vestnik*. 2020; 2. Available at: <https://stud-messenger.ru/journal/issue-9/article-226> (accessed: May 23, 2021) (in Russian).
6. Sidlyarova A.D. Komorbidnost' pri psoriaze. Klinicheskiy sluchay [Comorbidity in psoriasis. Clinical case]. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy*. 2018; 8 (10): 470–471 (in Russian).
7. Kruglova L.S., L'vov A.N., Kagramanova A.V., Knyazev O.V. Psoriaz i vospalitel'nye zabolevaniya kishechnika: puti patogeneza i voprosy vybora genno-inzhenernykh preparatov (obzor literatury) [Psoriasis and inflammatory bowel diseases: Pathogenetic pathways and the choice of biologic therapy (literature review)]. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny*. 2019; 47 (6): 568–578 (in Russian).
8. Ken-Ya Murata, Hideto Miwa, Tomoyashi Kondo. Myelin-associated glycoprotein-related neuropathy associated with psoriasis: a case report. *Journal of Medical Case Reports*. Available at: <https://doi.org/10.1186/1752-1947-7-4> (accessed: May 23, 2021). DOI:10.1186/1752-1947-7-4.
9. Svechnikova E.V., Spitsyna A.V., Nemchaninova O.B., Lykova S.G., Maksimova Yu.V., Maksimov V.N. Obshchie geneticheskie aspekty psoriaza i sakharnogo diabeta 20-go tipa [General genetic aspects of psoriasis and type 2 diabetes mellitus]. *Meditsinskiy al'manakh*. 2018; 3 (54): 124–127 (in Russian).
10. Jing Li, Bing Niu, Xiaoling Wang, Huaiqiang Hu, Bingzhen Cao. A case report of hereditary neuropathy with liability to pressure palsies accompanied by type 2 diabetes mellitus and psoriasis. *Medicine*. 2017; 96 (19). Available at: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000006922> (accessed: May 23, 2021). DOI: 10.1097/MD.0000000000006922.
11. Hara M., Mizutani T., Tamura M., Ono S., Oishi M., Hanawa S. A case of multiple mononeuropathy associated with pustulosis palmaris et plantaris (PPP). *Rinsho Shinkeigaku*. 1991; 31 (9): 1025–1028. Japanese. PMID: 1769152.
12. Veretel'nik K.A., Fedotov V.P. Sostoyanie vegetativnoy nervnoy sistemy u bol'nykh psoriazom, oslozhnennym malasseziozom kozhi [Autonomic nervous system in patients with psoriasis complicated by skin malasseziosis]. *Dermatologiya. Venerologiya. Seksopatologiya*. 2016; 1 (4): 243–245 (in Russian).
13. Fisun A.V., Kolokolov O.V., Bakulev A.L., Makarov N.S., Kravchenya S.S., Shabogina A.A., Popova O.V. Zabolevaniya nervnoy sistemy, komorbidnye psoriazu (obzor) [Comorbidities of the nervous system associated with psoriasis (review)]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2016; 12 (2): 300–303 (in Russian).
14. Kucher A.N. Neyrogennoe vospalenie: biokhimicheskie markery, geneticheskiy kontrol' i bolezni [Neurogenic inflammation: Biochemical markers, genetic control, and disease]. *Byulleten' sibirskoy meditsiny*. 2020; 19 (2): 171–181 (in Russian).
15. Beznosov E.V., Lebedev I.A., Zotov P.B., Zaynetdinova D.Z., Fadeeva A.I. Polineyropatii pri zlo-kachestvennykh novoobrazovaniyakh: diagnostika, lechenie, rehabilitatsiya (obzor) [Polyneuropathies in malignant neoplasms: Diagnosis, treatment, and rehabilitation (review)]. *Palliativnaya meditsina i rehabilitatsiya*. 2019; 2: 47–51 (in Russian).
16. Kolokolova A.M., Sitkali I.V., Kolokolov O.V. Nasledstvennye neyropatii: sistematizatsiya i diagnostika (klinicheskiy sluchay nasledstvennoy motorno-sensornoj neyropatii IA tipa) [Hereditary neuropathies: Systematization and diagnosis (clinical case of hereditary sensory neuropathy type IA)]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2016; 12 (3): 370–374 (in Russian).
17. Akhmedzhanova L.T., Barinov A.N., Stokov I.A. Diabeticheskie i nediabeticheskie polineyropatii u patsientov s sakharnym diabetom [Diabetic and non-diabetic polyneuropathies in patients with diabetes mellitus]. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii*. 2018; 4: 113–119 (in Russian).
18. Meshcheryakova A.V., Zorkin E.K., Zinchenko A.A. Osobennosti porazheniya perifericheskoy nervnoy sistemy u patsientov s onkogematologicheskoy patologiyey [Lesions of the peripheral nervous system in patients with hematologic oncology]. *Tavricheskiy mediko-biologicheskii vestnik*. 2017; 20 (3): 159–163 (in Russian).
19. Suponeva N.A., Naumova E.S., Gnedovskaya E.V. Khronicheskaya vospalitel'naya demieliniziruyushchaya polineyropatiya u vzroslykh: printsipy diagnostiki i terapiya pervoy linii [Chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy in adults: Principles of diagnosis and first-line therapy]. *Nervno-myshechnye bolezni*. 2016; 6 (6): 44–52 (in Russian).

20. Sitkali I.V., Kolokolov O.V., Lukina E.V., Grigor'eva E.A., Popova O.V. Polineuropatii: klinicheskiy polimorfizm i algoritmy diagnostiki (obzor) [Polyneuropathies: Clinical polymorphism and algorithms of diagnostics (review)]. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal*. 2016; 12 (2): 292–295 (in Russian).

*Received May 27, 2021; accepted October 01, 2021.*

#### Information about the authors

**Mashina Mariya Vladimirovna**, Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor, Chair of Infectious and Skin-Venereal Diseases, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: mashina\_mv@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2939-0482>.

**Nesterov Aleksey Sergeevich**, Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Head of the Chair of Infectious and Skin-Venereal Diseases, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: nesterov-alex@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9844-3237>.

**Korobochkina Kseniya Andreevna**, Student, Medical Department, Ulyanovsk State University. 432017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: kkorobo4ina2012@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5879-6919>.

**Bylinkina Alena Valer'evna**, Student, Medical Department, Ulyanovsk State University. 4321017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: bylinkina.alena@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4084-2099>.

**Kozyreva Elizaveta Aleksandrovna**, Student, Medical Department, Ulyanovsk State University. 4321017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: liza081097@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0786-5379>.

**Petukhov Timur Aleksandrovich**, Student, Medical Department, Ulyanovsk State University. 4321017, Russia, Ulyanovsk, L. Tolstoy St., 42; e-mail: meduch73@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9392-0786>.

#### For citation

Mashina M.V., Nesterov A.S., Korobochkina K.A., Bylinkina A.V., Kozyreva E.A., Petukhov T.A. Osobennosti sostoyaniya perifericheskoy nervnoy sistemy u bol'nykh psoriazom [Characteristics of peripheral nervous system in patients with psoriasis]. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskoy zhurnal*. 2021; 4: 45–53. DOI: 10.34014/2227-1848-2021-4-45-53 (in Russian).