

<https://doi.org/10.25208/vdv1145>

Новый индекс для оценки тяжести течения плоского лишая в клинической практике

Патрушев А.В., Самцов А.В., Сухарев А.В., Минченко А.А., Мамунов М.В.

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации
194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Цель исследования. Разработка и валидация индекса тяжести течения плоского лишая (ПЛ).

Материал и методы. На первом этапе путем теоретического обоснования были выделены основные параметры и признаки, влияющие на тяжесть течения заболевания и качество жизни пациентов, что завершилось выведением итоговой формулы индекса распространенности и тяжести плоского лишая (ИРТПЛ), или lichen planus area and severity index (LPASI). На втором этапе проводилась валидация ИРТПЛ в ходе обследования 45 больных ПЛ, которые проходили лечение в клинике кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии в 2018—2019 гг. Определение ИРТПЛ проводили пять врачей дерматовенерологов независимо друг от друга двукратно с интервалом в одну неделю. Анализ полученных результатов проводили с использованием программ STATISTICA 10.0. и SPSS Statistics 17.0. Для оценки внутриэкспертной и межэкспертной надежности индекса применяли коэффициенты корреляции Спирмена — Брауна и Пирсона, для оценки внутренней согласованности шкалы рассчитывали коэффициент альфа Кронбаха.

Результаты. Итоговая формула для расчета ИРТПЛ (LPASI) имеет вид: $0,2 \times A + 2 \times B + 5 \times C + D$, где A — площадь поражения кожи в процентах, B — выраженность клинических проявлений на коже, C — выраженность клинических проявлений на слизистой оболочке полости рта и D — выраженность субъективных ощущений. Индекс может принимать значения от 0 до 82.

Значения ИРТПЛ за всю группу ($n = 45$) характеризовались нормальным распределением признака ($p > 0,05$), минимальные и максимальные значения варьировали от 7,2 до 42 баллов, медиана составила 22 балла, интерквартильный размах — от 14 до 27 баллов. Значения коэффициентов Спирмена — Брауна и Пирсона оказались равными 0,91 (95% ДИ — 0,89—0,99) и 0,87 (95% ДИ — 0,86—0,93), что свидетельствует о воспроизводимости результатов и надежности индекса. При этом установлена высокая согласованность между выбранными признаками внутри шкалы (критерий альфа Кронбаха — 0,93).

Выводы. Объективизация степени тяжести течения заболевания с использованием ИРТПЛ должна стать неотъемлемой частью клинического обследования пациентов. Применение ИРТПЛ позволит контролировать эффективность назначаемой терапии, а также сравнивать результаты научных исследований.

Ключевые слова: плоский лишай, красный плоский лишай, индекс распространенности и тяжести течения, ИРТПЛ, валидация, надежность, качество жизни.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Для цитирования: Патрушев А.В., Самцов А.В., Сухарев А.В., Минченко А.А., Мамунов М.В. Новый индекс для оценки тяжести течения плоского лишая в клинической практике. Вестник дерматологии и венерологии. 2020; 98 (3): 00–00. <https://doi.org/10.25208/vdv1145>

A New Index to Assess the Severity of Lichen Planus in Clinical Practice

Alexander V. Patrushev, Alexey V. Samtsov, Alexey V. Soukharev, Alexander A. Minchenko, Maxim V. Mamunov

Federal state budgetary educational institution of higher military education "Military Medical Academy named after S.M. Kirov" of the Russian Ministry of Defense
Akademika Lebedeva str., bldg 6, Saint Petersburg, 194044, Russian Federation

Purpose. Development and validation of the severity index of lichen planus (LP).

Materials and methods. At the first stage, by means of theoretical substantiation, the main parameters and signs were identified that affect the severity of the disease and the quality of life of patients, which culminated in the derivation of the final index formula, which was called the lichen area and severity index (LPASI). At the second stage, LPASI was validated during the examination of 45 LP patients who were treated in the clinic of skin and venereal diseases of the Military Medical Academy in 2018—2019. Determination of LPASI was carried out by five dermatovenerologists independently of each other twice with an interval of one week.

The analysis of the results was carried out using STATISTICA 10.0 programs and SPSS Statistics 17.0. The Spearman — Brown and Pearson correlation coefficients were used to evaluate the intra-expert and inter-expert reliability of the index, and the Cronbach's alpha coefficient was calculated to assess the internal consistency of the scale.

Results. The final formula for calculating LPASI is as follows: $0.2 \times A + 2 \times B + 5 \times C + D$, where A is the area of skin lesions in percentage, B is the severity of clinical manifestations on the skin, C is the severity of clinical manifestations on the oral mucosa and D is the severity of subjective sensations. The index can range from 0 to 82.

The LPASI values for the whole group ($n = 45$) were characterized by a normal distribution of the trait ($p > 0.05$), the minimum and maximum values varied from 7.2 to 42 points, the median was 22 points, the interquartile span from 14 to 27 points. The values of the Spearman — Brown and Pearson coefficients were equal to 0.91 (95% CI — 0.89—0.99) and 0.87 (95% CI — 0.86—0.93), which indicates the reproducibility of the results and the reliability of the index. In this case, a high consistency between the selected features within the scale (Cronbach's alpha criterion — 0.93) was established.

Conclusion. Objectification of the severity of the disease using LPASI should become an integral part of the clinical examination of patients. The use of LPASI will allow to control the effectiveness of prescribed therapy, as well as to compare the results of scientific research.

Keywords: lichen planus, prevalence and severity index, lichen planus area and severity index, LPASI, validation, reliability, quality of life.

Conflict of interest: the authors state that there is no potential conflict of interest requiring disclosure in this article.

For citation: Alexander V. Patrushev, Alexey V. Samtsov, Alexey V. Soukharev, Alexander A. Minchenko, Maxim V. Mamunov. A New Index to Assess the Severity of Lichen Planus in Clinical Practice. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2020; 98 (3): 00–00. <https://doi.org/10.25208/vdv1145>

■ Плоский лишай (ПЛ, lichen planus, красный плоский лишай) — неконтагиозное заболевание с подострым или хроническим течением, поражающее кожу и слизистые оболочки, клинически характеризующееся высыпанием мноморфных зудящих папулезных элементов [1].

Классические эффоресценции на коже больных представлены плоскими, фиолетовыми, полигональными, зудящими папулами и бляшками (правило шести **P: planar, purple, polygonal, pruritic, papules, plaques**) [2]. Некоторые элементы в центре имеют пупкообразное вдавление. На поверхности многих сформировавшихся папул определяются тонкие белесоватые кружевные и сетчатые линии, известные как симптом Уикхема (сетка Уикхема). Помимо типичной (классической) клинической картины ПЛ, возможно развитие множества других клинических форм заболевания: гипертрофическая, атрофическая, пигментная, фолликулярная, буллезная, актиническая, эрозивно-язвенная [3].

Заболеваемость ПЛ в Российской Федерации среди лиц в возрасте 18 лет и старше в 2014 году составила 12,7 случая на 100 000 соответствующего населения. Наиболее часто ПЛ встречается у людей в возрасте от 30 до 60 лет. На долю женщин приходится 60—75% больных ПЛ с поражением слизистой оболочки полости рта и около 50% больных ПЛ с поражением кожи [4].

Этиология заболевания неизвестна. Согласно последним данным, ПЛ представляет собой опосредованное Т-клетками аутоиммунное заболевание. Основная теория патогенеза заключается в том, что воздействие экзогенного агента, такого, как вирус, лекарство или контактный аллерген, вызывает изменение эпидермальных антигенов и активацию цитотоксических CD8⁺Т-клеток. Мигрирующие в кожу Т-лимфоциты повреждают базальные кератиноциты (запускают апоптоз) и приводят к развитию воспалительной реакции [5].

Предполагалось, что в инициации патологического процесса могут участвовать различные микроорганизмы, такие как грамотрицательные бактерии, грибы (кандида), вирусы (папилломавирусы, вирус варицелла-зостер), но объективных данных, подтверждающих эти гипотезы, получено не было. Метаанализ исследований, проводимых в разных странах, выявил статистически значимую связь между инфекцией вируса гепатита С (ВГС) и ПЛ, однако до сих пор остается дискуссионным вопрос, приводит ли ВГС к возникновению поражений ПЛ непосредственно путем репликации внутри инфицированных клеток или косвенно путем активации иммунологических механизмов [6—8].

Ряд наблюдений показывает связь развития ПЛ слизистой оболочки полости рта с различными контактными аллергенами, используемыми стоматологами в качестве пломбировочного материала и протезов, такими как ртуть, медь и золото. Описаны случаи разрешения высыпаний после удаления металла из полости рта [9].

Из лекарственных препаратов, способных спровоцировать развитие ПЛ, можно отметить следующие: противомаларийные средства, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, тиазидные диуретики, нестероидные противовоспалительные препараты, бета-блокаторы, ингибиторы фактора некроза опухоли, блокаторы кальциевых каналов и соли золота. Интересно, что рецидив высыпаний после повторного приема лекарственных средств встречается редко [10].

Факторами, способствующими развитию заболевания, являются стрессы, эндокринопатии, заболевания желудочно-кишечного тракта, инсоляция, а также очаги хронической инфекции. Имеются сведения о генетической предрасположенности к возникновению болезни [1, 11].

С учетом значительного удельного веса ПЛ среди всех хронических воспалительных дерматозов, а также сильного влияния на качество жизни пациентов необходима объективная оценка тяжести течения заболевания для назначения адекватной терапии. Анализ литературы показал, что в настоящее время существуют индексы для оценки тяжести течения ПЛ на слизистой оболочке полости рта и волосистой части головы, а для наиболее часто встречающихся кожных поражений — отсутствуют [12]. В связи с этим задача по созданию нового индекса, который включал бы в себя все клинические проявления дерматоза, несомненно, является актуальной.

Цель исследования. Разработка и валидация индекса тяжести течения плоского лишая.

Материал и методы. На первом этапе путем теоретического обоснования были выделены основные параметры и признаки, влияющие на тяжесть течения заболевания и качество жизни пациентов, что завершилось выведением итоговой формулы индекса распространенности и тяжести плоского лишая (ИРТПЛ), или lichen planus area and severity index (LPASI).

На втором этапе проводилась валидация разработанного индекса в ходе обследования 45 больных плоским лишаем, которые проходили лечение в клинике кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии в 2018—2019 гг. Диагноз устанавливался на основании характерной клинической картины, выполнялась цифровая фотофиксация поражений. Определение ИРТПЛ проводили пять врачей дерматовенерологов независимо друг от друга двукратно с интервалом в 7 дней. Повторная оценка выполнялась по первичным изображениям, так как клиническая картина заболевания изменялась со временем.

Статистический анализ. Оценка внутриэкспертной и межэкспертной надежности индекса, оценка внутренней согласованности шкалы с расчетом коэффициента альфа Кронбаха. Анализ полученных результатов проводили с использованием программ STATISTICA 10.0. и SPSS Statistics 17.0.

Результаты. Были выделены наиболее часто встречающиеся клинические признаки заболевания (эритема, пигментация, атрофия, папулы, инфильтрация, эксфолиация, пигментация, корки, эрозии, язвы и пузыри), а также показатели, влияющие на тяжесть течения и качество жизни пациентов (распространенность, поражение слизистых оболочек, субъективные ощущения). Для удобства оценки клинические признаки поражений кожи были разделены на 4 группы: эритема/пигментация для оценки выраженности перифолликулярной эритемы и пигментации при фолликулярной и пигментной формах дерматоза; папулы/инфильтрация для оценки классической и гипертрофической форм заболевания; эксфолиации/корки — дополнительные признаки, отражающие выраженность кожного зуда/эволюцию полостных элементов; эрозии/язвы/пузыри — для оценки буллезной и эрозивно-язвенной форм.

Для того чтобы сбалансировать диапазон значений индекса, введены поправочные коэффициенты:

для распространенности высыпаний — 0,2; для пораженной кожи — 2; для эрозивно-язвенных поражений слизистой оболочки полости рта — 5 (с учетом значительного влияния на качество жизни); для субъективных ощущений — 1.

Итоговая формула для расчета ИРТПЛ (LPASI) имеет вид:

$$\text{ИРТПЛ (LPASI)} = 0,2 \times A + 2 \times B + 5 \times C + D,$$

где A — площадь поражения кожи в процентах (вычисляется согласно правилу — площадь ладони пациента равна 1% от площади всей поверхности тела); B — выраженность клинических проявлений на коже (оценивается в баллах от 0 до 4 для каждой из 4 групп клинических признаков); C — выраженность клинических проявлений на слизистой оболочке полости рта (оценивается в баллах от 0 до 4, учитываются только высыпания в виде эрозий/язв, наличие типичных папул не регистрируется, так как их присутствие не влияет на качество жизни) и D — выраженность субъективных ощущений (оценивается самим пациентом в баллах, при этом 0 — отсутствие симптомов боли/зуда, 10 — максимальная выраженность симптомов в виде нестерпимой боли или мучительного зуда).

Индекс может принимать значения от 0 до 82. Чем выше значение, тем тяжелее протекает дерматоз и тем сильнее он влияет на качество жизни пациента (табл. 1).

Нами были определены диапазоны значений ИРТПЛ, соответствующие степени тяжести течения дерматоза. Так, значения от 0 до 10 баллов соответствуют легкой степени тяжести, от 10 до 20 баллов — средней степени и от 20 до 82 баллов — тяжелому течению заболевания. Ниже приведены примеры расчета ИРТПЛ (LPASI) у обследованных пациентов (рис. 1—3).

Второй этап исследования заключался в проведении валидации разработанного индекса, то есть способности шкалы оценивать именно то свойство, для изучения которого она была создана. Определялась надежность (устойчивость инструмента к ошибкам изменения) и внутренняя согласованность (степень взаимной корреляции пунктов опросника) ИРТПЛ. Пять



Рис. 1. Пациентка М., 46 лет, распространенные высыпания по всему телу за исключением лица, волосистой части головы (30% поверхности тела), единичные эрозии в полости рта (1 балл), сильный зуд (7 баллов по субъективной оценке), выраженность высыпаний (папулы — 2 балла, эксфолиации — 1 балл). Расчет индекса LPASI = 30/5 + 2 × 3 + 5 × 1 + 7 = 24 (балла) — тяжелая степень тяжести

Fig. 1. Patient M., aged 46, extended rash throughout the body except for the face, scalp (30% of the body surface), single erosion in the oral cavity (1 point), severe itching (7 points according to subjective assessment), the severity of rashes (papules — 2 points, excoriation — 1 point). Calculation of index LPASI = 30/5 + 2 × 3 + 5 × 1 + 7 = 24 (points) — heavy severity

опытных дерматологов, после подробного изучения методики расчета индекса, оценивали поступивших в клинику больных двукратно с интервалом в одну неделю. Повторная оценка через определенный промежуток времени необходима для определения воспроизводимости результатов при оценке одним исследователем (внутриэкспертная надежность). Интервал в 7 суток выбран с учетом следующих соображений: во-первых, должно пройти достаточно времени для того, чтобы оценщик «забыл» результаты первого расчета; во-вторых, срок не должен быть слишком большим в связи с возможностью изменения как внешних условий (социальная среда), так и уровня подготовки специалиста.

Таблица 1. Алгоритм расчета индекса распространенности и тяжести плоского лишая
Table 1. Algorithm for calculating the Lichen planus area and severity index

| A | Распространенность (от 0 до 100%) | Площадь поражения |
|---|--|----------------------|
| B | Поражение кожи (выраженность) (от 0 до 4 баллов) | Эритема/пигментация |
| | | Папулы/ инфильтрация |
| | | Экскориации/корки |
| | | Эрозии/язвы/пузыри |
| C | Поражение слизистых оболочек (выраженность) (от 0 до 4 баллов) | Эрозии/язвы |
| D | Субъективные ощущения (от 0 до 10) | Зуд/боль |

ИРТПЛ (LPASI) = 0,2 × A + 2 × B + 5 × C + D



Рис. 2. Пациент Ф., 35 лет, распространенные высыпания в области спины, груди, боковых поверхностей туловища (5% поверхности тела), умеренный зуд (5 баллов по субъективной оценке), выраженность высыпаний (папулы — 3 балла, эксфолиации — 1 балл). Расчет индекса LPASI = $5/5 + 2 \times 4 + 5 \times 0 + 5 = 14$ (баллов) — средняя степень тяжести

Fig. 2. Patient F., aged 35, extended rash in the back, chest, and lateral surfaces of the trunk (5% of the body surface), moderate itching (5 points according to subjective assessment), the severity of rashes (papules — 3 points, excoriation — 1 point). Calculation of index LPASI = $5/5 + 2 \times 4 + 5 \times 0 + 5 = 14$ (points) — moderate severity



Рис. 3. Пациент П., 31 год, ограниченные высыпания в области запястий (0,2% поверхности тела), слабый зуд (3 балла по субъективной оценке пациента), выраженность высыпаний (папулы — 2 балла). Расчет индекса LPASI = $0,2/5 + 2 \times 2 + 5 \times 0 + 3 = 7,04$ — легкая степень тяжести

Fig. 3. Patient P., aged 31, limited rash in the wrist area (0.2% of the body surface), mild itching (3 points according to the patient's subjective assessment), the severity of rashes (papules — 2 points). Calculation of index LPASI = $0,2/5 + 2 \times 2 + 5 \times 0 + 3 = 7.04$ — mild severity

Подробная характеристика обследованного контингента представлена в табл. 2.

Значения ИРТПЛ за всю группу ($n = 45$) характеризовались нормальным распределением признака ($p > 0,05$), минимальные и максимальные значения варьировали от 7,2 до 42 баллов из 82 возможных, медиана составила 22 балла, интерквартильный размах — от 14 до 27 баллов.

Оценка внутриэкспертной надежности (ретестовая надежность) проводилась с помощью определения коэффициента Спирмена — Брауна, который отражает устойчивость значений показателя во времени. Результат по общему баллу ИРТПЛ оказался равным 0,91 (максимально возможное значение — 1). Полученные

данные говорят об очень сильной связи между переменными и характеризуют минимальное изменение оценок врачами дерматологами за заданный период (см. табл. 3). Таким образом, разработанный индекс показал хорошую воспроизводимость результатов.

Для оценки межэкспертной надежности использовался коэффициент корреляции Пирсона (r). Данный показатель отражает степень надежности теста при выполнении одного и того же исследования разными экспертами у одного и того же пациента. Значения r более 0,7 свидетельствуют о приемлемой межэкспертной надежности. В нашей работе коэффициент корреляции Пирсона составил 0,87, что свидетельствует о высокой степени согласия между экспертами (см. табл. 3).

Таблица 2. Распределение пациентов по полу и возрасту с расчетом индекса тяжести течения заболевания
Table 2. Distribution of patients by sex and age with the calculation of the disease severity index

| Пол | Возраст | Число пациентов | Всего, n (%) | ИРТПЛ (Ме, 25%; 75%) |
|-----|-----------|-----------------|----------------|-------------------------|
| м | 18—30 | 12 | 35 (78%) | 21 (7,2; 42,0) |
| | 30—44 | 12 | | |
| | 45—59 | 10 | | |
| | 60—74 | 1 | | |
| | Старше 75 | - | | |
| ж | 18—30 | - | 10 (22%) | 27 (10,3; 36,5) |
| | 30—44 | 2 | | |
| | 45—59 | 6 | | |
| | 60—74 | 1 | | |
| | Старше 75 | 1 | | |

Таблица 3. Значения коэффициентов, характеризующие внутриэкспертную и межэкспертную надежность индекса
Table 3. Coefficient values characterizing the intra-rater and interrater reliability of the index

| Название параметра | Коэффициент Спирмена — Брауна (95% ДИ) | Коэффициент корреляции Пирсона (95% ДИ) |
|------------------------------|--|---|
| Распространенность | 0,83 (0,72—0,91) | 0,75 (0,66—0,83) |
| Поражение кожи | 0,90 (0,81—0,96) | 0,85 (0,81—0,92) |
| Поражение слизистых оболочек | 0,88 (0,80—0,94) | 0,89 (0,84—0,91) |
| Субъективные ощущения | 0,92 (0,88—0,95) | 0,91 (0,89—0,92) |
| Общий балл | 0,91 (0,89—0,99) | 0,87 (0,86—0,93) |

Таблица 4. Внутриклассовая согласованность ИРТПЛ
Table 4. Intraclass consistency Lichen planus area and severity index

| Название параметра | Значение коэффициента альфа Кронбаха | Значение коэффициента, если удалить пункт* |
|------------------------------|--------------------------------------|--|
| Распространенность | 0,88 | 0,85 |
| Поражение кожи | 0,92 | 0,81 |
| Поражение слизистых оболочек | 0,94 | 0,84 |
| Субъективные ощущения | 0,96 | 0,82 |
| Общий балл | 0,93 | - |

* Шкала «если удалить пункт» (Scale if item deleted) позволяет оценить, насколько выбранный пункт будет снижать или повышать надежность индекса в целом.

Как видно из представленных результатов, самые низкие значения коэффициентов корреляции получены при оценке такого параметра, как «распространенность». Это объясняется значительной субъективностью в расчете точной площади поражения кожи по «правилу ладони».

Результат оценки внутренней согласованности шкалы (взаимной корреляции пунктов изучаемого индекса), полученный по методу альфа Кронбаха, оказался выше необходимого порога (больше 0,8) и был равен 0,93. Данный факт говорит о значимом и сбалансированном влиянии каждого из параметров шкалы на значение итоговой оценки. Сделанное заключение подтверждается также тем, что при удалении из системы оценки любого из показателей значение коэффициента альфа Кронбаха уменьшается, снижая надежность внутренней согласованности шкалы (табл. 4).

Выводы

1. Разработанный индекс для оценки тяжести течения плоского лишая продемонстрировал высокие значения внутриэкспертной и межэкспертной надежности, а также внутренней согласованности. В связи с этим данный показатель может с успехом применяться при определении степени тяжести течения заболевания.

2. Определение ИРТПЛ позволит индивидуализировать подходы к лечению пациентов, оценивать динамику проводимой терапии, окажет помощь при определении временной нетрудоспособности и фармакоэкономических расчетах.

3. Использование валидированной шкалы в случае проведения научных исследований будет способствовать повышению качества выполняемых работ и позволит корректно сравнивать разные исследования с похожим дизайном. ■

Литература/References

1. Самцов А.В., Барбинов В.В. Дерматовенерология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. [Samcov A.V., Barbinov V.V. Dermatovenerology. M.: GEOTAR-Media, 2016 (Russia).]
2. Usatine R.P. Diagnosis and Treatment of Lichen Planus. Am Fam Physician. 2011; 1 (84): 53—60.
3. Питтелков М.Р., Даоуд М.С. Красный плоский лишай. В кн.: Дерматология Фицпатрика в клинической практике: в 3 т. / Пер. с англ.

- общ. ред. акад. А.А. Кубановой. М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. Т. 1: С. 264—277. [Pittelkov M.R., Daoud M.S. Lichen ruber planus. V: Dermatologiya Fitzpatricka v klinicheskoi praktike: 3 v. Trans. with English; Ed. Acad. A.A. Kubanova. Moscow: Izdatel'stvo Panfilova; BINOM. Laboratorija znanij, 2012. V. I: P. 264—277 (Russia).]

4. Кубанова А.А., Кубанов А.А., Олисова О.О., Чикин В.В., Минеева А.А. Красный плоский лишай. В кн.: Федеральные клинические реко-

мендации. Дерматовенерология, 2015: Болезни кожи. Инфекции, передаваемые половым путем. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Деловой экспресс, 2016: 212—225. [Kubanov A.A., Kubanov A.A., Olisova O.O., Chikin V.V., Mineeva A.A. Lichen ruber planus. In: Federal Clinical Recommendations. Dermatovenerology, 2015: Skin diseases. Sexually transmitted infections. 5th ed., rev. and add. Moscow: Delovoy Ekspres, 2016: 212—225 (Russia).]

5. Weston G., Payette M. Update on lichen planus and its clinical variants. *Int J Womens Dermatol.* 2015; 1 (3): 140—149.

6. Shengyuan L., Songpo Y., Wen W. et al. Hepatitis C virus and lichen planus: a reciprocal association determined by a meta-analysis. *Arch Dermatol.* 2009; 145 (9): 1040—1047.

7. Usatine R.P., Tinitigan M. Diagnosis and Treatment of Lichen Planus. *Am Fam Physician.* 2011; 1 (84): 53—60.

8. Georgescu S.R., Tampa M., Mitran M.I. et al. Potential pathogenic mechanisms involved in the association between lichen planus and hepatitis C virus infection. *Exp Ther Med.* 2019; 17 (2): 1045—1051.

9. Giannetti L., Dello Diago A.M., Spinas E. Oral Lichen planus. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2018; 32 (2): 391—395.

10. Halevy S., Shai A. Lichenoid drug eruptions *J Am Acad Dermatol.* 1993; 29 (1): 249—255.

11. Патрушев А.В., Самцов А.В., Никитин В.Ю. и др. Клинико-лабораторные особенности при хронических дерматозах у военнослужащих. *Воен.-мед. журн.* 2019; 360 (1): 25—33. [Patrushev A.V., Samcov A.V., Nikitin V.YU. i dr. Clinical and laboratory features in chronic dermatoses in servicemen. *Voen.-med. zhurn.* 2019; 360 (1): 25—33 (Russia).]

12. Адашкевич В.П. Диагностические индексы в дерматологии. М.: Издательство Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. [Adaskevich V.P. Diagnostic indices in dermatology. М.: Izdatel'stvo Panfilova; BINOM. Laboratoriya znanij, 2014 (Russia).]

Информация об авторах

Александр Владимирович Патрушев — старший преподаватель кафедры кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, кандидат медицинских наук; тел. 8 (911) 998-22-64; e-mail: alexpat2@yandex.ru

Алексей Викторович Самцов — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ; e-mail: avsamstov@mail.ru

Алексей Владимирович Сухарев — д.м.н., профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ; e-mail: asoukharev@mail.ru

Александр Александрович Минченко — заведующий микологическим кабинетом клиники кожных и венерических болезней ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова МО РФ»; e-mail: minchenkoaleksandr@yandex.ru

Максим Валерьевич Мамунов — слушатель 5-го курса факультета подготовки врачей для Ракетных, Сухопутных и Воздушно-десантных войск по специальности «лечебное дело» ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ; e-mail: 23vf@mail.ru

Information about the authors

Aleksandr V. Patrushev — Senior Lecturer at the Department of Skin and Venereal Diseases of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after C.M. Kirov" Ministry of Education of the Russian Federation, Candidate of Medical sciences; tel. 8 (911) 998-22-64; e-mail: alexpat2@yandex.ru

Aleksei V. Samstov — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Skin and Venereal Diseases at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after C.M. Kirov" Ministry of Education of the Russian Federation; e-mail: avsamstov@mail.ru

Aleksei V. Sukharev — Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Skin and Venereal Diseases of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after C.M. Kirov" Ministry of Education of the Russian Federation; e-mail: asoukharev@mail.ru

Aleksandr A. Minchenko — Head of the Mycological Office at the Clinic of Skin and Venereal Diseases of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after C.M. Kirov" Ministry of Education of the Russian Federation; e-mail: minchenkoaleksandr@yandex.ru

Maxim V. Mamunov — 5th year student of the Faculty of Training Doctors for the Rocket, Ground and Airborne Forces, majoring in "general medicine" at the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Military Medical Academy named after C.M. Kirov" Ministry of Education of the Russian Federation; e-mail: 23vf@mail.ru