

<https://doi.org/10.25208/0042-4609-2018-94-6-7-14>

Псориатическая ониходистрофия: клинические проявления (часть 1)

Платонова А. В., Жуков А. С., Хайрутдинов В. Р.*, Самцов А. В.

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

Псориатическая ониходистрофия достаточно часто встречается у пациентов с псориазом. Изменения ногтей при псориазе имеет широкий спектр клинических проявлений, включающих симптомы поражения ногтевого ложа и/или ногтевого матрикса. В статье представлены сведения о клинических и патоморфологических проявлениях псориатической ониходистрофии, механизмах формирования патологических изменений. Объясняется взаимосвязь между изменением ногтевых пластинок у больных псориазом и развитием псориатического артрита, анализируется прогностическая ценность отдельных симптомов. Описаны диагностические критерии гистологической диагностики псориатической ониходистрофии. Приводятся данные о встречаемости каждого симптома псориатической ониходистрофии у больных псориазом с дистрофическим изменением ногтей.

Ключевые слова: псориаз, псориатическая ониходистрофия, симптом «масляного пятна», симптом точечных вдавлений, онихолизис, псориатический артрит

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

Для цитирования: Платонова А. В., Жуков А. С., Хайрутдинов В. Р., Самцов А. В. Псориатическая ониходистрофия: клинические проявления (часть 1). Вестник дерматологии и венерологии. 2018;94(6):7–14.
<https://doi.org/10.25208/0042-4609-2018-94-6-7-14>



Psoriatic onychodystrophy: clinical manifestations (part 1)

Anna V. Platonova, Alexander S. Zhukov, Vladislav R. Khairutdinov*, Alexey V. Samtsov

S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation
Academician Lebedev str., 6, Saint Petersburg, 194044, Russian Federation

Psoriatic onychodystrophy is quite common in patients with psoriasis. Changes in psoriatic nails have a wide range of clinical manifestations, including symptoms of damage of the nail bed and/or nail matrix. The article presents information about clinical and pathological manifestations of psoriatic onychodystrophy, the mechanisms of formation of pathological changes. The existence of the relationship between the change of nail plates in patients with psoriasis and the development of psoriatic arthritis is explained, the prognostic value of individual symptoms is analyzed. The diagnostic criteria for the histological diagnosis of psoriatic onychodystrophy are described. The information about the occurrence of each symptom in patients with psoriasis with dystrophic nail changes is given.

Keywords: **psoriasis, psoriatic onychodystrophy, a symptom of the "Salmon or oil spots", pits, onycholysis, psoriatic arthritis**

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

For citation: Platonova A. V., Zhukov A. S., Khairutdinov V. R., Samtsov A. V. Psoriatic onychodystrophy: clinical manifestations (part 1). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2018;94(6):7–14. <https://doi.org/10.25208/0042-4609-2018-94-6-7-14>

■ Псориаз — хроническое мультифакториальное воспалительное заболевание, поражающее кожу и суставы. Распространенность псориаза в мире составляет в среднем 2–3 %. При различных клинических формах этого заболевания у больных часто наблюдаются изменения ногтевых пластинок — псориатическая ониходистрофия, которая выявляется у 41–80 % пациентов. В большинстве случаев поражение ногтей появляется через 10 лет после дебюта псориаза [1, 2]. Выявлена ассоциация между развитием псориатической ониходистрофии и длительным, более тяжелым течением заболевания, псориатическим артритом, ранним началом псориаза, наличием отягощенного семейного анамнеза. У 70 % больных поражение ногтей при псориазе наблюдается одновременно на кистях и стопах. Изолированное изменение ногтевых пластинок только на стопах встречается редко — в 10 % случаев [3–7]. При поражении ногтей больные псориазом часто предъявляют жалобы на чувство дискомфорта и боль в области кончиков пальцев, у них отмечаются более тяжелые психоэмоциональные нарушения и значимое ухудшение качества жизни [8].

Псориатическая ониходистрофия имеет достаточно широкий спектр клинических проявлений, включающих поражение ногтевого ложа и/или ногтевого матрикса [4–6]. К изменениям ногтевого ложа относятся подногтевой гиперкератоз, онихолизис, симптом «масляного пятна», продольные геморрагии (геморрагии в виде «занозы»). Поражения ногтевого матрикса (собственно ногтевой пластинки) включают точечные вдавления (симптом «наперстка»), лейконихии, разрушение ногтя (крошение), красные пятна в области ногтевой лунки, поперечные борозды (линии Бо), онихомадезис (отторжение проксимального края ногтя), онихорексис (продольное расщепление ногтевой пластинки), продольные гребни (рис. 1–14) [4, 9]. Необходимо отметить, что ни один из представленных симптомов не является строго специфичным для псориаза, каждый из них может встречаться при других дерматозах (атопический дерматит, экзема, очаговая алопеция, вульгарная пузырчатка, красный плоский лишай и др.) и не так редко — у здоровых людей (лейконихии, продольные геморрагии, продольные гребни). Ряд авторов считает наиболее характерным признаком псориатической ониходистрофии симптом «наперстка», другие — подногтевой гиперкератоз, третьи — онихолизис и продольные геморрагии [7, 9–11]. Это свидетельствует о том, что при выявлении изолированного поражения ногтевых пластинок и отсутствии высыпаний на коже обоснование диагноза «псориаз» представляется весьма сомнительным.

Симптомы поражения ногтевого ложа

Ногтевое ложе является продолжением кожи ногтевой фаланги и в определенной степени напоминает ее строение: дерма состоит из соединительнотканной основы и содержит богатую сеть сосудов и нервных окончаний, сверху прилегает несколько (всего 2–3) слоев клеток эпидермиса. Кератиноциты ногтевого ложа имеют низкую пролиферативную активность. Эпидермис не содержит зернистого слоя, ороговение происходит без образования кератогиалина. Ороговевшие клетки становятся вентральной частью ногтевой пластинки. Вследствие медленной пролиферации кератиноцитов толщина ногтя в процессе его отрастания уве-



Рис. 1. Симптом «масляного пятна»
Fig. 1. Oil-spot symptom



Рис. 2. Подногтевой гиперкератоз
Fig. 2. Subungual hyperkeratosis



Рис. 3. Онихолизис
Fig. 3. Onycholysis

личивается незначительно. На поверхности ногтевого ложа имеются продольные гребни, обеспечивающие дополнительную связь с ногтевой пластинкой. Капилляры дермы также имеют преимущественно продольное расположение [3, 12–13].

Появление у больных псориазом на ногтях пятен оранжево-желтой или желто-коричневой окраски — симптом «масляного пятна» (симптом «лососевого пятна») — происходит вследствие развития на ногтевом ложе патоморфологических изменений, напоминающих



Рис. 4. Симптом «масляного пятна», подногтевой гиперкератоз, онихолизис
Fig. 4. Oil-spot symptom, subungual hyperkeratosis, onycholysis



Рис. 7. «Псориагические паронихии» — бляшки в области околоногтевых валиков
Fig. 7. Psoriatic paronychia — plaques in the area of periungual folds



Рис. 5. Продольные гемморрагии в виде «занозы»
Fig. 5. Longitudinal hemorrhages in the form of "splinters"



Рис. 8. Лейконихии
Fig. 8. Leukonychia



Рис. 6. Симптом точечных вдавлений
Fig. 6. Pitting



Рис. 9. Линии Бо
Fig. 9. Beau's Lines

таковые при формировании псориагической папулы. Ускорение пролиферации кератиноцитов и нарушение их дифференцировки приводит к появлению акантоза и гиперпаракератоза. Скопления паракератотических клеток просвечиваются через полупрозрачную ногтевую пластинку, придавая ей своеобразную окраску. Симптом «масляного пятна» встречается у 43–67 % пациентов с псориагической ониходистрофией [7, 9].

Нарушение связи между ногтевым ложем и ногтевой пластинкой сопровождается появлением полостей, заполненных воздухом, которые изменяют физиологическую розовую окраску ногтей на бело-серую или желтую. У дистального края ногтевой пластинки это отслоение (а не «растворение») ногтя от ногтевого ложа описывается как *онихолизис*. Он является одним из наиболее частых симптомов псориагической онихо-



Рис. 10. Крошение
Fig. 10. Nail plate crumbling



Рис. 13. Онихоорексис
Fig. 13. Onychorrhexis



Рис. 11. Красные пятна в области лунки ногтя
Fig. 11. Red spots in the lunula



Рис. 14. Продольные гребни
Fig. 14. Longitudinal ridges



Рис. 12. Онихомадезис
Fig. 12. Onychomadesis

дистрофии и встречается в 80–94 % случаев поражения ногтей [3, 11–12].

Развитие симптома *подногтевого гиперкератоза* связано с усилением пролиферации клеток эпидермиса ногтевого ложа и гипонихия, которое сопровождается накоплением ороговевших кератиноцитов под свободным краем ногтевой пластинки. Это приводит к утолщению и возвышению ногтя. Кератотические массы

могут иметь окраску от серебристо-белой до желто-коричневой. Встречаемость подногтевого гиперкератоза составляет 47–67 % [3, 12]. Многие авторы считают симптом «масляного пятна», подногтевой гиперкератоз и онихолизис в области дистальных отделов ногтевого ложа проявлением одного и того же патологического процесса на разных его этапах. Первоначально в области ногтевого ложа развивается псориатическая папула, изменяющая окраску ногтя, — симптом «масляного пятна». Позднее, по мере накопления паракератотических клеток под ногтевой пластинкой, происходит ее утолщение и механическое отделение от ногтевого ложа, что проявляется как подногтевой гиперкератоз и/или онихолизис [2].

Расширенные капилляры ногтевого ложа у больных псориазом легко повреждаются с образованием геморрагических пятен вытянутой формы, напоминающих по своему виду занозу под ногтем, — *продольные геморрагии «в виде занозы»*. Такая форма объясняется наличием продольных гребней и борозд на ногтевом ложе. Подобные кровоизлияния могут развиваться при травмах и у здоровых людей, но у пациентов с псориазом

они встречаются в большем количестве и значительно чаще, в 20–94 % случаев поражения ногтей [7, 9, 14].

Симптомы поражения ногтевого матрикса

Матрикс ногтя находится под проксимальным околоногтевым валиком и является ростковой зоной. Он состоит из кератиноцитов, которые интенсивно делятся и ороговевают в процессе дифференцировки без синтеза кератогиалина с образованием плотной ногтевой пластинки. Различают вентральный, промежуточный и дорсальный слои. Дистальные отделы матрикса ногтя видны в виде лунки розового цвета в проксимальной части ногтя [3, 13].

При развитии псориазического воспаления в области матрикса ногтя, главным образом в дорсальном и промежуточном слоях, в процессе дифференцировки клеток образуются островки с нарушенным ороговением — зоны паракератоза. По мере отрастания ногтя из-под околоногтевого валика эти паракератотические клетки отшелушиваются, формируя кратерообразные, часто неравномерно распределенные по поверхности углубления — *точечные вдавления* (симптом «наперстка»). Кроме непосредственного вовлечения матрикса ногтя в процесс воспаления точечные вдавления могут наблюдаться у пациентов, имеющих псориазические бляшки в области проксимальных околоногтевых валиков («псориазическая паронихия»). Вентральный слой эпидермиса околоногтевого валика переходит в дорсальный слой ногтевого матрикса, поэтому развитие воспаления на коже в непосредственной близости от зоны роста ногтя может привести к изменению ногтевой пластинки. Встречаемость этого симптома у пациентов с псориазической ониходистрофией составляет 33–74 % [3, 12, 15].

Белые пятна на ногтевой пластинке — *лейконики* — формируются при развитии воспаления в промежуточном и/или вентральном слоях ногтевого матрикса. Образующиеся паракератотические клетки в такой ситуации защищены неповрежденным дорсальным слоем и сохраняются на всем протяжении роста ногтя, придавая ему белую окраску. Лейконики наблюдаются у 27–41 % больных псориазом с псориазической ониходистрофией [3, 12]. В то же время, по данным Vander Velden H.M. и соавт. (2013), лейконики наблюдаются у 65 % здоровых людей, что свидетельствует об отсутствии специфичности данного симптома для псориаза [9].

Глубокие поперечные дугообразные борозды — *линии Бо* — образуются, если в области матрикса ногтя развивается выраженное воспаление. Линии Бо встречаются приблизительно у 10 % пациентов с псориазом, имеющих изменения ногтей [9]. На одной ногтевой пластинке может быть несколько линий Бо, расположенных отдельно друг от друга или сливающихся. Ретроспективно по расположению поперечных борозд относительно проксимального околоногтевого валика можно оценить давность обострений.

Длительное хроническое воспаление ногтевого матрикса приводит к нарушению компактности укладки ороговевающих клеток ногтевой пластинки. Это вызывает частичное разрушение ногтя на его поверхности — *крошение*. Крошение наблюдается у 13–43 % больных псориазом с ониходистрофией [9, 12].

Красные пятна в области лунки ногтя — симптом, который вызван изменениями промежуточного и вен-

трального слоя матрикса ногтя. Формируется из-за дилатации мелких капилляров в дистальной части ростковой зоны. Этот признак наблюдается у больных псориазом достаточно редко (0,4–2,0 %) [9, 12].

Онихомадезис развивается при длительном тяжелом воспалении зоны роста, которое повреждает все слои матрикса ногтя. В этом случае отрастающая ногтевая пластинка разрушается и отторгается от ногтевого ложа в его проксимальной части. Онихомадезис редко встречается у пациентов с псориазической ониходистрофией (около 2 %) [9].

Онихорексис — расщепление ногтевой пластинки в продольном направлении. Онихорексис развивается вследствие тяжелого псориазического воспаления матрикса, продолжающегося на протяжении длительного времени. Является редким проявлением поражения ногтей при псориазе (1–3 %) [9].

Появление *продольных гребней* на ногтевых пластинках не является высокоспецифичным признаком псориазической ониходистрофии. Подобные изменения ногтей наблюдаются у 41 % больных псориазом и 16 % здоровых людей [9].

Ониходистрофия и псориазический артрит

Манифестация псориаза редко начинается с изменения ногтевых пластинок (не более 1–5 % случаев). Развитие ониходистрофии до появления типичных высыпаний на коже у пациентов с дебютом псориазического артрита ряд авторов рассматривает в качестве дополнительного диагностического признака псориаза [16, 33, 36]. По данным Scarpa R. и соавт. (1984), среди 19,4 % больных псориазическим артритом, у которых воспаление суставов предшествовало появлению псориазических папул и бляшек, изменения ногтей были выявлены в 88 % случаев [16].

В диагностических критериях псориазического артрита CASPAR (Classification Criteria for Psoriatic Arthritis — классификация критериев псориазического артрита) дистрофические изменения ногтей имеют такую же значимость, как рентгенологические или клинические признаки поражения суставов [17]. В то же время в классификации CASPAR отсутствуют сведения о том, какие симптомы ониходистрофии следует учитывать. При дистальном межфаланговом артрите псориазическая ониходистрофия может быть связана с энтезопатией [18]. Наличие взаимосвязи между псориазической ониходистрофией и псориазическим артритом объясняется близким анатомическим расположением зоны роста ногтя и местом прикрепления сухожилия мышцы-разгибателя пальцев (энтезис). Развитию артрита межфалангового сустава (дактилита) обычно предшествует субклиническое воспаление сухожилия этой мышцы в точке его прикрепления к кости — энтезит (энтезопатия). Наличие воспалительного процесса на этом ограниченном участке ногтевой фаланги приводит к вовлечению матрикса ногтя (но не ногтевого ложа!) и формированию дистрофических изменений ногтевой пластинки [19]. Взаимосвязь между воспалением ногтевого матрикса и энтезиса была исследована Tap A.L. и соавт. (2016) методом магнитно-резонансной томографии. Авторы выдвинули гипотезу о том, что воспалительный процесс при псориазическом артрите возникает в области матрикса ногтя и распространяется в проксимальном направлении на дистальный межфаланговый сустав [20].

Диагноз и дифференциальная диагностика

Диагноз «псориазическая ониходистрофия» устанавливается на основании клинической картины. Визуальный осмотр может быть дополнен выполнением дерматоскопии. Онихоскопические признаки сильно зависят от части ногтя, вовлеченной в воспаление [21]. Вдавления на ногтевой пластине изучают на сухом ногте, они выглядят как разного размера и формы ямки, которые могут быть окружены беловатым ореолом. Дерматоскоп также позволяет оценить продольные гребни, линии Бо и крошение. При осмотре онихолизиса по его периферии выявляется зона гиперемии, которая возникает вследствие локального расширения кровеносных сосудов [22]. Продольные геморрагии визуализируются как длинные коричневые, черные и фиолетовые линии, ориентированные продольно по направлению роста ногтя. В области гипонихия и проксимального ногтевого валика выявляются нерегулярно распределенные, расширенные и извилистые капилляры [23].

В наиболее сложных клинических случаях выполняется биопсия ногтевой пластинки и проводится гистологическое исследование. Диагностическими критериями псориазической ониходистрофии является выявление нейтрофильных гранулоцитов в эпидермисе ногтевого ложа (большой критерий) и одного из малых критериев: гиперкератоз с паракератозом, псориазиформная гиперплазия, наличие экссудата на поверхности эпидермиса [24].

Вследствие широкого распространения в популяции грибковой инфекции псориазическую ониходистрофию необходимо в первую очередь дифференцировать с онихомикозом. Для этого следует выполнить микроскопическое (возможно, и культуральное) исследование пораженных ногтевых пластинок на микромицеты [13, 25]. Необходимо учитывать, что у больных псориазом нередко встречается псориазическая ониходистрофия в комбинации с поражением ногтей патогенными грибами [26, 31]. Встречаемость онихомикоза у пациентов всех возрастов с псориазом без псориазической ониходистрофии составляет 13 %, а при наличии псориазического поражения ногтевых пластинок достигает 27 % [27, 28]. У больных псориазом развитие онихомикоза чаще связано с дрожжевыми грибами, чем у пациентов без этого заболевания [26, 29, 30].

Дистрофические изменения ногтевых пластинок могут быть симптомами других дерматозов и си-

стемных заболеваний. Точечные вдавления (симптом «наперстка») часто встречаются при экземе, атопическом дерматите, очаговой алопеции, вульгарной пузырчатке, саркоидозе. Геморрагии «в виде занозы» наблюдаются у больных бактериальным эндокардитом, СКВ, антифосфолипидным синдромом, ревматоидным артритом, злокачественными заболеваниями. Продольные лейконихии определяются при болезни Дарье; онихолизис — анемии, гипертиреозе; подногтевой гиперкератоз — врожденном ихтиозе, онихомикозе [14, 32].

Заключение

Диагностика дистрофических изменений ногтевых пластинок у больных псориазом имеет высокую прогностическую ценность в отношении риска развития псориазического артрита. В нескольких крупных исследованиях была убедительно доказана роль псориазической ониходистрофии как предиктора поражения суставов (соотношение шансов (OR) — 2,93–3,25) [5, 33, 34]. В то же время необходимо отметить, что псориазическая ониходистрофия включает широкий спектр клинических проявлений (более 10 симптомов), поражение ногтей (в 41–80 % случаев) у больных псориазом встречается гораздо чаще псориазического артрита (6–48 % пациентов) [35]. С целью выявления наиболее значимых в прогностическом отношении симптомов псориазической ониходистрофии Sandre M.K. и Rohekar S. (2014) выполнили систематический обзор реферируемых научных работ по данной теме, опубликованных в период 1964–2012 гг. Встречаемость псориазической ониходистрофии у пациентов с псориазическим артритом составила 66 %. Наиболее частыми проявлениями поражения ногтей при псориазическом артрите были онихолизис и точечные вдавления [36]. Из этих двух симптомов только точечные вдавления связаны с поражением матрикса ногтя. Развитие онихолизиса отражает изменения ногтевого ложа. Этот симптом наблюдается у подавляющего большинства больных с псориазической ониходистрофией (80–94 % всех случаев поражения ногтей), что существенно снижает его прогностическую ценность в отношении псориазического артрита. Учитывая вышесказанное, наиболее ценным прогностическим критерием псориазического артрита можно считать выявление у пациента с псориазом множественных точечных вдавлений на ногтевых пластинках нескольких пальцев. ■

Литература/References

- Weiss G. The Koebner phenomenon: review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2002;16(3):241–249.
- Haneke E. Nail psoriasis: clinical features, pathogenesis, differential diagnoses, and management. *Targets and Therapy Dovepress.* 2017;51–63.
- Jiaravuthisan M. M., Sasseville D., Vender R. B. et al. Psoriasis of the nail: anatomy, pathology, clinical presentation, and a review of the literature on therapy. *J Am Acad Dermatol.* 2007;57(1):1–27.
- Augustin M., Radtke M., Glaeske G., Schafer I. Epidemiology, comorbidity and economics of psoriasis in Germany: analysis of health insurance data from 1.3 Mio. persons including 34,000 psoriatics. *Exp Dermatol.* 2010;19:224–224.
- Armesto S., Esteve A., Coto-Segura P. et al. Nail psoriasis in individuals with psoriasis vulgaris: a study of 661 patients. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102:365–437.
- Brazzelli V., Carugno A., Alborghetti A. et al. Prevalence, severity and clinical features of psoriasis in fingernails and toenails in adult patients: Italian experience. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26:1354–1363.
- Schons K. R., Beber A. A., Beck M. de O. et al. Nail involvement in adult patients with plaque-type psoriasis: prevalence and clinical features. *An Bras Dermatol.* 2015;90(3):314–323.
- Klaassen K. M. van de Kerkhof P. C., Pasch M. C. Nail Psoriasis, the unknown burden of disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(12):1690–1695.

9. Van der Velden H. M., Klaassen K. M., van der Kerkhof P. C., Pasch M. C. Fingernail psoriasis reconsidered: a case-control study. *J Am Acad Dermatol.* 2013;69(2):245–297.
10. Salomon J. Szepletowski J. C., Proniewicz A. Psoriatic nails: a prospective clinical study. *J Cutan Med Surg.* 2003;7:317–338.
11. Tan E. S., Chong W. S., Tey H. L. Nail Psoriasis: A Review. *Am J Clin Dermatol.* 2012;13:375–463.
12. Schons K. R., Knob C. F., Murussi N. et al. Nail psoriasis: a review of the literature. *An Bras Dermatol.* 2014;89(2):312–319.
13. Сергеев Ю. В. Сергеев А. Ю. Онихомикозы — грибковые инфекции ногтей. М.: ГЭОТАР-Медицина, 1998. 38 с. [Sergeev U. V., Sergeev A. U. Onychomycosis. Moscow: GEOTAR, 1998. 38 p. (In Russ.)]
14. Gregoriou S., Argyriou G., Larios G., Rigopoulos D. Nail disorders and systemic disease: what the nails tell us. *J Fam Pract.* 2008;57(8):509–523.
15. Romiti R. Takada L.P., Bázzan A.C. Psoríase Ungueal. In: Arruda. *Compêndio de psoríase.* Elsevier, 2010. P. 80–86.
16. Scarpa R., Oriente P., Pucino A. et al. Psoriatic arthritis in psoriatic patients. *Br J Rheumatol.* 1984;23(4):246–296.
17. Taylor W., Gladman D., Helliwell P. et al. Classification criteria for psoriatic arthritis. Development of new criteria from a large international study. *Arthritis & Rheumatism.* 2006;54:2665–2738.
18. Aydin S. Z., Castillo-Gallego C., Ash Z. R. et al. Ultrasonographic assessment of nail in psoriatic disease shows a link between onychopathy and distal interphalangeal joint extensor tendon enthesopathy. *Dermatology.* 2012;225:231–235.
19. McGonagle D., Tan A.L., Benjamin M. The nail as a musculoskeletal appendage—implications for an improved understanding of the link between psoriasis and arthritis. *Dermatology.* 2009;218:97–102.
20. Tan A.L., Grainger A.J., Tanner S. F. et al. A high-resolution magnetic resonance imaging study of distal interphalangeal joint arthropathy in psoriatic arthritis and osteoarthritis: are they the same? *Arthritis Rheum.* 2006;54(4):1328–1361.
21. Tosti A., Piraccini B. M., Farias D. C. Nail dermoscopy. *Videoder-matoscopy in Clinical Practice.* Informa Healthcare. 2009. 220 p.
22. Yadav T. A. Khopkar U. S. Dermoscopy to detect signs of subclinical nail involvement in chronic plaque psoriasis: A study of 68 patients. *Indian J Dermatol.* 2015;60:272–277.
23. Grover C., Jakhar D. Onychoscopy: A practical guide. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2017;83(5):536–549.
24. Hanno R., Mathes B. M., Krull E. A. Longitudinal nail biopsy in evaluation of acquired nail dystrophies. *J Am Acad Dermatol.* 1986;14(5):803–812.
25. Szepletowski J. C., Salomon J. Do fungi play a role in psoriatic nails? *Mycoses.* 2007;50(6):437–479.
26. Klaassen K. M. G., Dulak M. G., van de Kerkhof P. C. M., Pasch M. C. The prevalence of onychomycosis in psoriatic patients: systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014;28(5):533–574.
27. Gupta A. K., Lynde C.W., Jain H. C. et al. A higher prevalence of onychomycosis in psoriatics compared with non-psoriatics: a multicentre study. *Br J Dermatol.* 1997;136:786–789.
28. Staberg B. Gammeltoft M., Onsberg P. Onychomycosis in patients with psoriasis. *Acta Derm Venereol.* 1983;63:436–438.
29. Larsen G. K., Haedersdal M., Svejgaard E. L. The prevalence of onychomycosis in patients with psoriasis and other skin diseases. *Acta Derm Venereol.* 2003;83:206–215.
30. Ellis D. H., Watson A. B., Marley J. E., Williams T. G. Nondermatophytes in onychomycosis of the toenails. *Br J Dermatol.* 1997;136:490–493.
31. Stander H. Stander M., Nolting S. Incidence of fungal involvement in nail psoriasis. *Hautarzt.* 2001;52:418–440.
32. Reich K. Approach to managing patients with nail psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2009;23:15–21.
33. Wilson F. C., Icen M., Crowson C. S. et al. Incidence and clinical predictors of psoriatic arthritis in patients with psoriasis: a population-based study. *Arthritis Rheum.* 2009;61:233–239.
34. Langenbruch A., Radtke M. A., Krensel M. et al. Nail involvement as a predictor of concomitant psoriatic arthritis in patients with psoriasis. *Br J Dermatol.* 2011;171:1123–1128.
35. Olivieri I., Padula A., D'Angelo S., Cutro M. S. Psoriatic arthritis sine psoriasis. *J Rheumatol.* 2009;83:28–29.
36. Sandre M. K., Rohekar S. Psoriatic arthritis and nail changes: exploring the relationship. *Semin Arthritis Rheum.* 2014;44:162–169.

Информация об авторах

Анна Вячеславовна Платонова — аспирант кафедры кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; e-mail: platonova1105@gmail.com

Александр Сергеевич Жуков — к.м.н., докторант кафедры кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; e-mail: doctor-vma@mail.ru

Владислав Ринатович Хайрутдинов* — д.м.н., доцент, доцент кафедры кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; e-mail: haric03@list.ru

Алексей Викторович Самцов — д.м.н., заведующий кафедрой кожных и венерических болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова; e-mail: avsamstov@mail.ru

Information about the authors

Anna V. Platonova — PhD researcher, Department of Skin and Venereal Diseases, S.M. Kirov Military Medical Academy; e-mail: platonova1105@gmail.com

Alexander S. Zhukov — Cand. Sci. (Med.), Dr. Sci. degree Applicant, Department of Skin and Venereal Diseases, S.M. Kirov Military Medical Academy; e-mail: doctor-vma@mail.ru

Vladislav R. Khairutdinov* — Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Skin and Venereal Diseases, S.M. Kirov Military Medical Academy; e-mail: haric03@list.ru

Alexey V. Samstov — Dr. Sci. (Med.), Prof., Head of Department, Department of Skin and Venereal Diseases, S.M. Kirov Military Medical Academy; e-mail: avsamstov@mail.ru