



Сикора А.В.¹✉, Тихоновская И.В.², Шульмин А.В.²

¹ Новополоцкая центральная городская больница, Новополоцк, Беларусь

² Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Витебск, Беларусь

Особенности поражения составляющих ногтевого аппарата при псориазе

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: написание текста, сбор и обработка данных – Сикора А.В.; редактирование, окончательное одобрение варианта статьи для публикации – Тихоновская И.В.; статистическая обработка данных – Шульмин А.В.

Подана: 02.06.2023

Принята: 19.06.2023

Контакты: sicoraalena@mail.ru

Резюме

Введение. Псориатическая ониходистрофия представляет особый интерес для изучения, так как имеется достаточно данных, указывающих на связь вовлечения ногтевых пластин при псориазе с более тяжелым течением псориаза, поражением суставов, также псориатическая ониходистрофия значительно влияет на уровень качества жизни пациентов. Однако на данный момент было проведено не так много исследований, посвященных изучению патологии составляющих ногтевого аппарата и их взаимосвязей с различными проявлениями псориаза и псориатического артрита.

Цель. Изучить особенности изменений ногтевой матрицы и ногтевого ложа кистей и стоп при псориазе. Определить взаимосвязь между поражением ногтевого аппарата, возрастом, полом пациентов, наличием болевого симптома и толщиной ахиллова сухожилия, площадью поражения кожного покрова, уровнем СОЭ.

Материалы и методы. Обследовано 66 пациентов в возрасте от 20 до 74 лет, из них 43 человека с псориатической ониходистрофией. Применялись клинический, дерматоскопический, лабораторный методы диагностики. Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics 23. Данные представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей, рассчитана ранговая корреляция Спирмена.

Заключение. При поражении ногтевых пластинок кистей в исследуемой группе превалируют такие признаки, как точечные вдавления и масляные пятна; при поражении ногтевых пластинок стоп – точечные вдавления, масляные пятна, подногтевой гиперкератоз, подногтевые геморрагии. Доминирующим признаком поражения матрицы ногтевых пластинок и кистей, и стоп является точечное вдавление. Выявлена положительная средней силы статистически достоверная связь между наличием точечных вдавлений на кистях и мужским полом пациентов ($R=0,319$, $p=0,009$), между наличием точечных вдавлений на кистях и наличием болевого симптома ($R=0,325$; $p=0,008$), между наличием точечных вдавлений на кистях и стопах и увеличением толщины ахиллова сухожилия ($R=0,419$, $p<0,001$; $R=0,451$, $p<0,001$), между наличием точечных вдавлений на кистях и стопах и увеличением значения индекса PASI

($R=0,463$, $p<0,001$; $R=0,474$; $p<0,001$), между наличием точечных вдавлений на стопах и увеличением значения лабораторного показателя СОЭ ($R=0,352$; $p=0,004$). Следующим признаком поражения ногтевого ложа стоп и кистей по частоте встречаемости является масляное пятно. Отмечается положительная средней силы статистически достоверная связь между наличием масляных пятен на кистях и стопах и наличием болевого симптома ($R=0,428$, $p<0,001$; $R=0,468$, $p<0,001$), между наличием масляных пятен на кистях и стопах и увеличением значения индекса PASI ($R=0,510$, $p<0,001$; $R=0,374$, $p=0,002$); между наличием масляных пятен на кистях и стопах и увеличением значения толщины ахиллова сухожилия ($R=0,382$, $p=0,002$; $R=0,491$, $p<0,001$), между наличием масляных пятен на кистях и увеличением значения лабораторного показателя СОЭ ($R=0,497$, $p<0,001$; $R=0,437$, $p=0,002$). Точечные вдавления, масляные пятна, подногтевые геморрагии, подногтевой гиперкератоз могут служить индикаторами энтезита у пациентов с псориатической ониходистрофией.

Ключевые слова: псориатическая ониходистрофия, псориатическая артропатия, энтезит

Sicora A.¹✉, Tsikhanouskaya I.², Shulmin A.²

¹ Novopolotsk Central Municipal Hospital, Novopolotsk, Belarus

² Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Vitebsk, Belarus

The Specific Impacts of the Nail Complex Components in Psoriasis

Conflict of interests: nothing to declare.

Authors' contribution: text writing, data collection and processing – Sicora A.; final approval of the version of the article for publication – Tsikhanouskaya I., statistical data processing – Shulmin A.

Submitted: 02.06.2023

Accepted: 19.06.2023

Contacts: sicoraalena@mail.ru

Abstract

Introduction. Psoriatic onychodystrophy presents a particular interest for study because there is enough evidence to indicate a connection of nail plate involvement in psoriasis with a more severe psoriasis course, joint damage, and also psoriatic onychodystrophy significantly affects the quality of life of patients. To the present time, there have not been many studies investigating separately the components of the nail apparatus and their interrelationships.

Purpose. To study the characteristics of changes in the nail matrix and nail bed of fingers and toes in patients with psoriasis and to determine the relationship between nail lesion, age, gender of patients, the presence of pain symptom and Achilles tendon thickness, skin lesion area, and ESR level.

Materials and methods. We examined 66 patients aged 20 to 74 years, 43 of them with psoriatic onychodystrophy. Clinical, dermatoscopic, and laboratory diagnostic methods were used. Statistical analysis was performed using the IBM SPSS Statistics 23 application software package. The data were presented as median, upper and lower quartiles, Spearman rank correlation was calculated.

Conclusion. When the nail plates of the fingers were affected in the examined group, such signs as pitting and oily spots prevailed; when the nail plates of the toes were affected, pitting, oily spots, subnail hyperkeratosis, and subnail hemorrhages prevailed. Pitting was the dominant sign of nail plate matrix lesions of fingers and toes. There was a positive medium strength statistically significant correlation between the presence of pitting on the fingers and male gender ($R=0.319$, $p=0.009$), between the presence of pitting on the fingers and the pain symptom ($R=0.325$, $p=0.008$), between the presence of pitting on the fingers and toes and an increased thickness of the Achilles tendon ($R=0.419$, $p<0.001$; $R=0.451$, $p<0.001$), between the presence of pitting on the fingers and toes and increased PASI ($R=0.463$, $p<0.001$; $R=0.474$, $p<0.001$), between the presence of pitting on the toes and increased ESR ($R=0.352$; $p=0.004$). The next symptom of nail bed lesions of the fingers and toes in the frequency of occurrence was oily spot. There was a positive medium strength statistically significant correlation between the presence of oil spots on fingers and feet and the pain symptom ($R=0.428$, $p<0.001$; $R=0.468$, $p<0.001$), between the presence of oil spots on fingers and toes and PASI index ($R=0.510$, $p<0.001$; $R=0.374$, $p=0.002$); between the presence of oil spots on fingers and feet and an increased thickness of the Achilles tendon ($R=0.382$, $p=0.002$; $R=0.491$, $p<0.001$); between the presence of oil spots on fingers and feet and increased ESR ($R=0.497$, $p<0.001$; $R=0.437$, $p=0.002$). Pitting, oily spots, subnail hemorrhages, and subnail hyperkeratosis may serve as indicators of enthesitis in patients with psoriatic onychodystrophy.

Keywords: psoriatic onychodystrophy, psoriatic arthropathy, enthesitis

■ ВВЕДЕНИЕ

Псориаз – хроническое, воспалительное, генетически обусловленное кожное заболевание неизвестной этиологии, для которого характерны комплексные изменения роста и дифференцировки эпидермиса, а также многочисленные биохимические, иммунологические и сосудистые аномалии [1]. По данным дерматовенерологической службы Республики Беларусь, в 2019 году зарегистрировано 19 335 новых случаев псориаза. Среди дерматовенерологических пациентов, находящихся на медицинском наблюдении, группа пациентов с диагнозом «L40 Псориаз» является самой многочисленной [2]. Поражение ногтей встречается у 80–90% пациентов с бляшечным псориазом, еще чаще встречается у пациентов с псориатическим артритом [3, 4].

Ногти являются информативным объектом для изучения не только в дерматологии, так как к патологическим изменениям ногтевой пластинки приводят заболевания желудочно-кишечного тракта, легких, сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы [5]. Ногтевые пластинки имеют ряд преимуществ при исследовании: достаточно медленный рост (в среднем 0,25–1 мм в неделю), что способствует оценке долгосрочных эффектов от воздействия и лечения; способность накапливать ряд химических элементов и препаратов, что широко используется в судебной медицине. Отбор данного клинического материала не представляет сложности по сравнению с биологическими жидкостями, также ногтевые пластинки не требуют специальных условий для транспортировки и хранения.

Ногтевой аппарат расположен сразу же над надкостницей дистальной фаланги. Он состоит из ногтевой матрицы, ногтевого ложа и ногтевых валиков. Ногтевая

пластинка формируется в результате созревания и кератинизации эпителия ногтевого матрикса и плотно прикреплена к ногтевому ложу, которое частично участвует в ее образовании. На поперечных срезах ногтевая пластинка состоит из трех частей: дорсальной, промежуточной и вентральной. Дорсальная и промежуточная части ногтевой пластинки производятся ногтевым матриксом, а вентральная часть ногтевым ложем. Тесная анатомическая связь ногтевой пластинки и костной ткани изучается с целью выявления ранних признаков поражения суставов [3]. Таким образом, изучение псориаза, поражения ногтей при псориазе и псориатическом артрите остается актуальным вопросом, в том числе среди белорусских пациентов.

Индекс NAPSИ является самым широко используемым инструментом среди дерматологов для определения степени тяжести поражения и оценки динамики состояния ногтевых пластинок. При расчете данного индекса используется балльная система оценки степени поражения как ногтевого ложа (симптом «масляного пятна», онихолизис, подногтевой гиперкератоз, продольные геморрагии), так и ногтевой матрицы (точечные вдавления – симптом «наперстка», лейконихии, красные пятна в лунке, крошение). Для отдельного ногтя общая сумма может достигать 8 баллов: от 0 до 4 баллов – при поражении ногтевого ложа и от 0 до 4 баллов – при изменении ногтевого матрикса. Максимальные значения индекса NAPSИ составляют 80 баллов для кистей и 160 баллов для кистей и стоп [6, 7].

Точный патогенез изменения аппарата ногтя при псориазе не установлен. Псориаз считают Т-клеточным опосредованным заболеванием, при котором происходит активация клеточного иммунитета в коже, энтезисах, синовии с последующей гиперпродукцией и дисбалансом ключевых про- и противовоспалительных цитокинов, таких как фактор некроза опухоли- γ , интерлейкины ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-12, ИЛ-17, ИЛ-23, и хемокинов. По данным современных зарубежных и отечественных научных работ, ИЛ-12, ИЛ-23 являются ключевыми цитокинами, определяющими патогенез псориаза [8–10]. Предполагается, что в ногте происходят аналогичные кожным воспалительные процессы, но есть и определенные отличия, например, увеличение уровня ИЛ-10 в ногтевом ложе, что может указывать на различие в патогенезе псориаза ногтей и кожи [11].

Тяжелым осложнением псориаза является поражение суставов. Предполагается, что изменения, приводящие к развитию псориатического артрита, начинаются в энтезисах (местах прикрепления сухожилий и связок к кости), где Т-клетки, нейтрофилы, макрофаги и дендритные клетки инфильтрируют синовиально-энтезимальный комплекс суставов, напоминая процесс, вызывающий кожные повреждения [8, 12]. Кроме того, энтезисы анатомически связаны с ногтями, изменения которых могут служить ранним признаком развития самого энтезита. Энтезит чаще клинически проявляется в нижних конечностях (особенно в энтезисе ахиллова сухожилия и плантарного апоневроза) и проявляет себя болью разной интенсивности и ограничением двигательных функций. Также к типичным локализациям энтезитов можно отнести латеральный надмыщелок плечевой кости, медиальный мыщелок бедренной кости, верхний край надколенника, крылья подвздошных костей, большие вертелы бедренных костей, остистые отростки тел позвонков. Энтезиты могут возникать не только в сочетании с суставным поражением, но и быть единственным проявлением псориатического артрита [13].

В условиях развития и активного внедрения в дерматологию методов визуализации появляются научные работы, посвященные особенностям диагностики патологии ногтей с помощью дерматоскопии, конфокальной микроскопии, оптической когерентной томографии, ультразвуковой диагностики [14, 15].

Дерматоскопия – неинвазивный диагностический метод, при помощи которого кожу можно рассматривать с таким увеличением, что становятся видимыми цвет и структура эпидермиса, дермо-эпидермальное соединение и сосочковый слой дермы [16, 17]. Данный метод широко применяется для оценки различных анатомических частей ногтевого аппарата, включая тело ногтевой пластинки, свободный край, околоногтевые валики, эпонихий и гипонихий [15].

Оптико-когерентная томография является высокоразрешающим неинвазивным методом, при котором в качестве зондирующего излучения используется ближний инфракрасный диапазон (примерно 1 мкм). В настоящее время имеются наблюдения, касающиеся изменений ногтевой пластинки при онихомикозах [18]. На сегодняшний день все большее распространение получает конфокальная лазерная сканирующая микроскопия, которая стала одним из наиболее распространенных методов флуоресцентной микроскопии для трехмерных структурных исследований биологических клеток и тканей [19, 20]. К сожалению, эти методы часто недоступны в практическом здравоохранении.

Использование сонографии с применением мультимодальных широкополосных датчиков с высоким разрешением позволяет в ряде случаев существенно дополнить морфологическую картину заболевания при диагностике заболеваний костно-суставного аппарата и мышечной системы [21]. При ультразвуковом исследовании ногтевого аппарата вентральная и дорсальная ногтевые пластинки выглядят как две параллельные гиперэхогенные линии (благодаря присутствию кератиновых компонентов) с гипоэхогенным пространством между ними. Ногтевое ложе выглядит как гипоэхогенное образование, без четких границ перехода в гиподерму. Костная структура дистальной фаланги выглядит как гиперэхогенная линия [22, 23]. В случае псориазической ониходистрофии наблюдается утолщение ногтевого ложа, дорсальной и вентральной пластинок, плохо различимая вентральная пластинка с гиперэхогенными включениями [24].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности изменений ногтевой матрицы и ногтевого ложа кистей и стоп при псориазе. Определить взаимосвязь между поражением ногтевого аппарата, возрастом, полом пациентов, наличием болевого симптома и толщиной ахиллова сухожилия, площадью поражения кожного покрова, уровнем СОЭ.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом пилотного исследования являлись 66 пациентов с кожной патологией: псориазом и псориазической ониходистрофией. Данные пациенты находились на лечении в стационарном отделении УЗ «Новополоцкая ЦГБ» кожно-венерологический диспансер, а также в стационарных отделениях УЗ «ВОКЦДиК» в период с 2019 по 2022 год. Минимальный возраст пациентов составил 19 лет, максимальный возраст пациентов составил 76 лет.

Критериями включения в исследование были диагнозы «псориаз», «псориатическая ониходистрофия», «псориатическая артропатия».

Критериями исключения из исследования были: наличие микромицетов согласно лабораторным данным, наличие таких сопутствующих заболеваний, как ревматоидный артрит, подагра.

При обследовании пациентов для измерения площади пораженного кожного покрова использовался индекс PASI. Толщина ахиллова сухожилия измерялась на участке его прикрепления к пяточной кости. Применялся датчик УЗИ-аппарата 12 Мгц и 16 Мгц. Для онихоскопии использовались дерматоскопы DermLight DL4, DermLight HÜD. Все пациенты заполняли информированное согласие. Боль в области ахиллова сухожилия определялась путем надавливания на область крепления ахиллова сухожилия к пяточной кости с силой ≈ 4 кг на см^2 (до побледнения кончика пальца пальпирующего специалиста).

Статистический анализ проводился с помощью пакета IBM SPSS Statistics 23. Данные представлены в виде медианы, верхнего и нижнего квартилей, рассчитана ранговая корреляция Спирмена.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании участвовало 66 пациентов с кожной патологией: псориазом и псориатической ониходистрофией. Из них 43 (65,2%) человека с псориатической ониходистрофией, 23 человека (34,8%) – без нее. Медиана возраста исследуемой группы – 46,59 [33,75; 58,25].

Медиана индекса PASI в исследуемой группе составляла 22,5 [11,75; 32,5]. Использовалась следующая градация значений индекса PASI: до 20 баллов – легкая степень, от 20 до 30 баллов – средняя, от 30 и выше – тяжелая. В группе с псориатической ониходистрофией было 19 (44%) пациентов с тяжелой степенью поражения площади тела (отмечалось поражение и ногтевой матрицы, и ногтевого ложа), со средней – 13 (30%) (отмечалось поражение и ногтевой матрицы, и ногтевого ложа), с легкой – 11 (26%) (у 10 пациентов отмечалось поражение и ногтевой матрицы, и ногтевого ложа, у одного пациента было поражение изолированно ногтевой матрицы).

Анализировался такой лабораторный показатель, как СОЭ (норма для женщин до 15 мм/ч, для мужчин до 10 мм/ч). Среди обследованных пациентов данный показатель был повышен у 13 пациентов в группе с псориатической ониходистрофией, что составило 30%. Из них – у 11 человек с тяжелой степенью поражения поверхности тела, у одного человека со средней степенью, у одного человека с легкой степенью. У всех пациентов данной группы (100%) было поражение как матрицы, так и ногтевого ложа. В группе пациентов без псориатической ониходистрофии значения лабораторного показателя СОЭ соответствовали норме у всех обследованных (100%).

Медиана толщины ахиллова сухожилия в исследуемой группе составляла 6,89 [5,15; 8,23] мм. Согласно литературным данным, норма толщины ахиллова сухожилия 4–6 мм. Увеличение толщины ахиллова сухожилия наблюдалось у 37 человек (67%). Из них поражение ногтевых пластинок наблюдалось у 29 человек (78%) (вовлечена как ногтевая матрица, так и ногтевое ложе ногтей кистей и стоп).

При анализе матрикса ногтевых пластинок кистей у пациентов с псориатической ониходистрофией выявлены следующие особенности: точечные вдавления изолированно и в сочетании – у 30 мужчин (70%) и 9 женщин (21%), крошение изолиро-

ванно и в сочетании – у 10 мужчин (30%), лейконихии изолированно и в сочетании – у 12 (28%) мужчин и у 6 женщин (14%). При анализе матрикса ногтевых пластинок стоп у пациентов с псориатической ониходистрофией выявлены следующие особенности: точечные вдавления изолированно и в сочетании – у 24 мужчин (56%) и 6 женщин (14%), крошение изолированно и в сочетании у 15 мужчин (35%) и 3 женщин (7%), лейконихии изолированно и в сочетании – у 1 женщины (2%).

При анализе ногтевого ложа ногтевых пластинок кистей у пациентов с псориатической ониходистрофией выявлены следующие особенности: масляные пятна изолированно и в сочетании – у 24 мужчин (56%) и 6 женщин (14%), онихолизис изолированно и в сочетании – у 5 мужчин (12%) и 4 женщин (10%), подногтевой гиперкератоз изолированно и в сочетании – у 8 мужчин (19%) и у 2 женщин (5%), подногтевые геморрагии изолированно и в сочетании – у 24 мужчин (56%) и у 7 женщин (16%). При анализе ногтевого ложа ногтевых пластинок стоп у пациентов с псориатической ониходистрофией выявлены следующие особенности: масляные пятна изолированно и в сочетании – у 27 мужчин (63%) и 5 женщин (12%), онихолизис изолированно и в сочетании – у 5 мужчин (12%) и 3 женщин (7%), подногтевой гиперкератоз изолированно и в сочетании – у 22 мужчин (51%) и у 6 женщин (14%), подногтевые геморрагии изолированно и в сочетании – у 20 мужчин (47%) и у 3 женщин (7%).

Доминирующим признаком поражения матрицы ногтевых пластинок и кистей, и стоп является точечное вдавление. Отмечается положительная средней силы статистически достоверная связь между наличием точечных вдавлений на кистях и полом пациентов (у мужчин более часто поражена матрица ногтевых пластинок кистей), наличием болевого симптома, увеличением толщины ахиллова сухожилия, увеличением индекса PASI; между наличием точечных вдавлений на стопах и наличием

Таблица 1

Коэффициенты корреляции Спирмена между составляющими ногтевого аппарата кистей и полом, возрастом, наличием болевого симптома, утолщением ахиллова сухожилия, площадью поражения кожного покрова, величиной СОЭ (уровень значимости $p=0,01$)

Table 1

Spearman correlation coefficients between components of the finger nail apparatus and gender, age, presence of pain symptoms, thickness of the Achilles tendon, skin lesion area, and the ESR (significance level $p=0.01$)

Ногтевые пластинки кистей	Пол (мужской)	Возраст	Наличие болевого симптома	Значение индекса PASI	Толщина ахиллова сухожилия	Увеличение СОЭ
Точечные вдавления	$R=0,319$, $p=0,009$		$R=0,325$, $p=0,008$	$R=0,463$, $p<0,001$	$R=0,419$, $p<0,001$	
Крошение ногтей		$R=0,361$, $p=0,003$		$R=0,394$, $p=0,001$		
Масляные пятна			$R=0,428$, $p<0,001$	$R=0,510$, $p<0,001$	$R=0,382$, $p=0,002$	$R=0,497$, $p<0,001$
Онихолизис				$R=0,317$, $p=0,009$		$R=0,381$, $p=0,002$
Подногтевой гиперкератоз				$R=0,341$, $p=0,005$		$R=0,445$, $p<0,001$
Подногтевые геморрагии				$R=0,348$, $p=0,004$	$R=0,436$, $p<0,001$	

Таблица 2

Коэффициенты корреляции Спирмена между составляющими ногтевого аппарата стоп и полом, возрастом, наличием болевого симптома, утолщением ахиллова сухожилия, площадью поражения кожного покрова, уровнем СОЭ (уровень значимости $p=0,01$)

Table 2

Spearman correlation coefficients between components of the toe nail apparatus and gender, age, presence of pain symptom, thickness of the Achilles tendon, skin lesion area, and the value of ESR (significance level $p=0.01$)

Ногтевые пластинки стоп	Пол (мужской)	Возраст	Наличие болевого симптома	Значение индекса PASI	Толщина ахиллова сухожилия	Увеличение СОЭ
Точечные вдавления				$R=0,474$, $p<0,001$	$R=0,451$, $p<0,001$	$R=0,352$, $p=0,004$
Масляные пятна			$R=0,468$, $p<0,001$	$R=0,374$, $p=0,002$	$R=0,491$, $p<0,001$	$R=0,437$, $p=0,002$
Онихолизис				$R=0,348$, $p=0,004$		$R=0,397$, $p=0,001$
Подногтевой гиперкератоз		$R=0,459$, $p<0,001$	$R=0,538$, $p<0,001$			$R=0,483$, $p<0,001$

болевого симптома, увеличением толщины ахиллова сухожилия, индекса PASI, увеличением лабораторного показателя СОЭ, что отражено в табл. 1, 2.

Следующим признаком поражения ногтевого ложа стоп и кистей по частоте встречаемости является масляное пятно. Этот симптом встречался более чем у половины обследованных пациентов. Взаимосвязи между наличием масляных пятен на кистях и стопах, наличием болевого симптома, увеличением толщины ахиллова сухожилия, увеличением лабораторного показателя СОЭ отражены в табл. 1, 2.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показывает, что при поражении ногтевых пластинок кистей превалируют такие признаки, как точечные вдавления и масляные пятна; при поражении ногтевых пластинок стоп – точечные вдавления, масляные пятна, подногтевой гиперкератоз, подногтевые геморрагии. Доминирующим признаком поражения матрицы ногтевых пластинок и кистей, и стоп является точечное вдавление. Выявлена положительная средней силы статистически достоверная связь между наличием точечных вдавлений на кистях и мужским полом пациентов ($R=0,319$, $p=0,009$), между наличием точечных вдавлений на кистях и наличием болевого симптома ($R=0,325$; $p=0,008$), между наличием точечных вдавлений на кистях и стопах и увеличением толщины ахиллова сухожилия ($R=0,419$, $p<0,001$; $R=0,451$, $p<0,001$), между наличием точечных вдавлений на кистях и стопах и увеличением значения индекса PASI ($R=0,463$, $p<0,001$; $R=0,474$; $p<0,001$), между наличием точечных вдавлений на стопах и увеличением значения лабораторного показателя СОЭ ($R=0,352$; $p=0,004$). Следующим признаком поражения ногтевого ложа стоп и кистей по частоте встречаемости является масляное пятно. Отмечается положительная средней силы статистически достоверная связь между наличием масляных пятен на кистях и стопах и наличием болевого симптома ($R=0,428$, $p<0,001$; $R=0,468$, $p<0,001$), между наличием масляных пятен на кистях и стопах и увеличением индекса значения PASI ($R=0,510$, $p<0,001$; $R=0,374$, $p=0,002$); между наличием масляных пятен на кистях

и стопах и увеличением значения толщины ахиллова сухожилия ($R=0,382$, $p=0,002$; $R=0,491$, $p<0,001$), между наличием масляных пятен на кистях и увеличением значения лабораторного показателя СОЭ ($R=0,497$, $p<0,001$; $R=0,437$, $p=0,002$).

Таким образом, точечные вдавления, масляные пятна, подногтевые геморрагии, подногтевой гиперкератоз могут служить индикаторами энтезита у пациентов с псориазической ониходистрофией. Однако необходимы более многочисленные исследования для дальнейшего изучения псориазической ониходистрофии в качестве маркера ранних проявлений псориазического артрита в форме энтезита, а также показателя СОЭ как одного из маркеров системного воспаления.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Adaskevich U. *Dermatovenereology*. Moscow: Medlit; 2019. (in Russian)
2. Lukyanau A. A Topical Psoriasis Therapy. Part I. *Dermatovenereology Cosmetology*. 2022;6(1–2):35–54. doi: 10.34883/PI.2020.1.6.007 (in Russian)
3. Kaeley G.S., Eder L., Aydin S.Z. Nail psoriasis: diagnosis, assessment, treatment options, and unmet clinical needs. *The Journal of rheumatology*. 2021;48(8):1208–1220. doi: 10.3899/jrheum.201471
4. Pasch M.C. Nail Psoriasis: A Review of Treatment Options. *Drugs*. 2016;76:675–705. doi: 10.1007/s40265-016-0564-5
5. André J., Sass U., Richert B. Nail pathology. *Clinics in dermatology*. 2013;31(5):526–539. doi: 10.1016/j.clindermatol.2013.06.005
6. Platonova A., Zhukov A., Khairutdinov V., Samstov A. Psoriatic onychodystrophy: indices for assessing the severity of psoriatic onychodystrophy (part 2). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2019;95(1):9–14. doi: 10.25208/0042-4609-2019-95-1-9-14 (in Russian)
7. Platonova A., Zhukov A., Khairutdinov V., Samstov A. Psoriatic onychodystrophy: clinical manifestations (part 1). *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2018;94(6):7–14. doi: 10.25208/0042-4609-2018-94-6-7-14 (in Russian)
8. Bridgwood Charlie. Interleukin-23 pathway at the enthesis: The emerging story of enthesitis in spondyloarthritis. *Immunological reviews*. 2020;294(1):27–4. doi: 10.1111/imr.12840
9. Olisova O., Garanyan L. Epidemiology, etiopathogenesis, comorbidity in psoriasis – new facts. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases (Rossiyskii Zhurnal Kozhnykh i Venericheskikh Bolezney)*. 2017;20(4):214–219. doi: 10.18821/1560-9588-2017-20-4-214-219 (in Russian)
10. Zhukova O., Artemyeva S., Al-Hawatmi A.A.-H.M. Nail psoriasis: dynamics of the clinical course during anti-IL-17 therapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(3):38–45. doi: 10.21518/2079-701X-2022-16-3-38-45. (in Russian)
11. Ventura A., Mazzeo M., Gaziano R., Galluzzo M., Bianchi L., Campione E. New insight into the pathogenesis of nail psoriasis and overview of treatment strategies. *Drug Des Devel Ther*. 2017;11:2527–2535. doi: 10.2147/DDDT.S136986
12. Sidorcika T., Linovs V., Radzina M., Rubins A., Rubins S. Enthesitis and psoriatic onychopathy as a factor for prediction of psoriatic arthritis in psoriasis. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2018;1:38–50. doi: 10.25208/0042-4609-2018-94-1-38-50 (in Russian)
13. Philip Mease. Enthesitis in psoriatic arthritis (Part 3): clinical assessment and management. *Rheumatology*. 2020;59(1):i21–i28. doi: 10.1093/rheumatology/keaa042
14. Mandel V.D., Ardigo M. Non-Invasive Diagnostic Techniques in Dermatology. *Journal of Clinical Medicine*. 2023;12(3):1081. doi: 10.3390/jcm12031081
15. Piraccini B.M., Alessandrini A., Starace M. Onychoscopy: dermoscopy of the nails. *Dermatologic Clinics*. 2018;36(4):431–438.
16. Golińska J., Sar-Pomian M. & Rudnicka L. Dermoscopic features of psoriasis of the skin scalp and nails – a systematic review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2019;33(4):648–660. doi: 10.1111/jdv.15344
17. Shtirshneider Y., Michenko A. Up-to-date non-invasive visualization technologies in dermatology. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2011;87(5):41–52. doi: 10.25208/vdv1062 (in Russian)
18. Gerasimchuk E. Update on current approaches to diagnosis and treatment of onychomycosis (literature review). *The problems of medical mycology*. 2019;17(4):8–9. doi: 10.24412/1999-6780-2019-4-8-11. (in Russian)
19. Dorofienko N., Andrievskaya I., Udovichenko O. Current opportunities and prospects of confocal laser scanning microscopy in morphological research (review). *Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2021;81. doi: 10.36604/1998-5029-2021-81-135-143 (in Russian)
20. Lim S.S., Kim B.R. & Mun J.H. Reflectance Confocal Microscopy in the Diagnosis of Onychomycosis: A Systematic Review. *Journal of Fungi*. 2022;8(12):1272. doi: 10.3390/jof8121272
21. Statsenko E., Stepuro L., Kushnerov A. *Ultrasound and magnetic resonance imaging of diseases, sports and domestic injuries of the knee joint in the diagnosis of diseases and injuries of the knee joint*. Minsk: Smeltok. 2009. (in Russian)
22. Krajewska-Włodarczyk M., Owczarczyk-Saczonek A. Usefulness of Ultrasound Examination in the Assessment of the Nail Apparatus in Psoriasis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(9):5611. doi: 10.3390/ijerph19095611
23. Bianchi S. Ultrasound and bone: a pictorial review. *J Ultrasound*. 2020;23:227–257. doi: 10.1007/s40477-020-00477-4
24. Huang Y.S., Huang Y.H., Lin C.H. Ultrasound Can Be Usefully Integrated with the Clinical Assessment of Nail and Enthesis Involvement in Psoriasis and Psoriatic Arthritis. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(21):6296. doi: 10.3390/jcm11216296