применения ППИ и импульсной индукционной магнитотерапии у пациентов контрольной группы наблюдалось значимое улучшение гемодинамических показателей на уровне различных отделов микроциркуляторного русла, что позволяет сделать вывод об эффективности метода в вопросе восстановления трофики тканей.

Время достижения стадии эпителизации язвенной поверхности в основной группе составило $10,7 \pm 1,5$ дня. К этому времени вся язвенная поверхность была покрыта чистыми ярко-красными сочными грануляциями с высокой адгезивностью. Заживление трофических язв к концу курса физиотерапии было достигнуто у 43,2% больных в основной группе и у 30,2% – в контрольной. В контрольной группе у 33,4% пациентов эпителизация составила менее 75%, в то время как в основной группе – у 17,2%.

Со 2-х суток после начала терапии у 52% пациентов основной группы отметили уменьшение болевого синдрома, полное купирование болевого синдрома по окончании курса лечения зафиксировали у 78% больных. В контрольной группе к окончанию курса терапии (на 14-е сутки) купирование болевого синдрома наблюдалось в 57,6% случаев.

Нежелательных побочных эффектов в процессе лечения не наблюдалось.

Таким образом, очевидна клиническая эффективность комплексного подхода в лечении венозных трофических язв и купировании болевого синдрома.

Список литературы

1. Золотухин И.А., Богачев В.Ю. Топические средства в лечении хронических заболеваний вен. Справочник поликлинического врача. – 2007; 4: 87–90.
2. Wagner F.W. A classification and treatment program for diabetic, neuropathic and dysvascular

foot problems. In: The American Academy of Orthopaedic Surgeons instructional course lectures. St. Louis: Mosby Year Book; 1979: 143–65.

3. Reeder S., de Roos K.P., de Maeseneer M., Sommer A., Neumann H.A. Ulcer recurrence after in-hospital treatment for recalcitrant venous leg ulceration. Br. J. Dermatol. 2013; 168 (5): 999–1002.
4. Yavuz C., Demirtas S., Guclu O., Karahan O., Yazici S., Caliskan A., Mavitas B. An alternative therapy for recurrent stasis ulcers in chronic venous insufficiency: venocuff. Case Rep. Vasc. Med. 2012; 2012: 315147. DOI: 10.1155/2012/315147.
5. Богданец Л.И. Венозные трофические язвы. Возможности современной флебологии в решении старой проблемы. // Русский медицинский журнал. – 2010. – № 17. – С. 1060–4.
6. Богачев В.Ю., Богданец Л.И., Кириенко А.И., Брюшков А.Ю., Журавлева О.В. Местное лечение венозных трофических язв // Consilium Medicum. – 2001. – № 2. – С. 45–50.
7. Круглова А.С., Понин Е.С., Левшин Р.Н. Полюхроматический поляризованный свет: опыт применения при хронических дерматозах. – 2015. – № 6. – С. 76–82.
8. Aragona SE, Grassi FR, Nardi G, Lotti J, Mereghetti G, Canavesi E, Equizi E, Puccio AM, Lotti T. Photobiomodulation with polarized light in the treatment of cutaneous and mucosal ulcerative lesions. J Biol Regul Homeost Agents. 2017 Apr-Jun; 31 (2 Suppl. 2): 213–218.
9. Самойлова К.А. Механизмы противовоспалительного, иммуномодулирующего, ранозаживляющего и нормализующего обмен веществ действия света прибора «Биоптрон». Вестник СупГУ. Медицина. – № 4, 2010. – С. 119–126.

Для цитирования: Стрелкович Т.И. Комбинированный метод консервативного лечения трофических язв венозного генеза. Медицинский алфавит. 2020; (6):61–63. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-6-61-63>

For citation: Strelkovich T.I. Combined method of conservative treatment of trophic venous ulcers. Medical alphabet. 2020; (6):61–63. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-6-61-63>

DOI: 10.33667/2078-5631-2020-6-63–65

Микробиологическая картина онихопатий у больных псориазом

И.С. Максимов, ассистент кафедры кожных и венерических болезней
Н.Г. Кочергин, д.м.н., проф. кафедры кожных и венерических болезней
В.С. Новоселов, к.м.н., доцент кафедры кожных и венерических болезней
Ж.С. Дитмарова, к.м.н., врач-бактериолог межклинической лаборатории
Д.И. Ушакова, студентка кафедры кожных и венерических болезней

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский университет)» Минздрава России, г. Москва

Microbiological picture of onychopathy in psoriatic patients

I.S. Maximov, N.G. Kochergin, V.S. Novoselov, Z.S. Ditmarova, D.I. Ushakova
 First Moscow State Medical University n.a. I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Резюме

Цель исследования. Оценить встречаемость онихомикоза и бактериальную обсемененность онихопатий у больных псориазом. **Материал и методы.** В исследование было включено 86 пациентов с псориазом кожи и измененными ногтевыми пластинами или с изолированным псориазом ногтей. Пациентам проводился комплекс лабораторных исследований пораженных ногтевых пластин, включающий прямую микроскопию с 20% KOH, микологический посев на среду Сабуро с хлорамфениколом и циклогексимином, бактериологический посев с идентификацией с помощью масс-спектрометра MALDI-TOF. **Результаты исследования.** Из 86 пациентов у 27 (31,4%) был диагностирован онихомикоз (KOH – положительный результат или KOH – отрицательный результат с положительным результатом на дерматофиты при культуральном исследовании). Из 27 пациентов с онихомикозом у 9 он был вызван патогенными грибами, у 18 – условно патогенными грибами. Из 54 пациентов с псориазом ногтей 9 (16,7%) имели онихомикоз, у 3 были обнаружены дерматофиты, у 6 – условно патогенные микромицеты. Всего было проведено 97 микробиологических исследований у 86 пациентов, при которых были обнаружены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus caprae* – 28 штаммов, *Staphylococcus lugdunensis* – 26,

Summary

Objective. To evaluate the incidence of onychomycosis and bacterial contamination of onychopathy in patients with psoriasis. **Material and methods.** The study included 86 patients with skin psoriasis and abnormal nail plates or isolated nail psoriasis. Patients nail plates examined in laboratory using direct microscopy with 20% KOH, mycological culture Sabourauds Dextrose Agar with chloramphenicol and cycloheximide, and bacteriological culture with identification using the MALDI-TOF mass spectrometer. **Results.** Out of 86 patients, 27 (31.4%) had onychomycosis (KOH-positive or KOH-negative with a positive result for dermatophytes in a culture study). Of the 27 patients with onychomycosis, 9 caused by pathogenic fungi, and 18 caused by opportunistic fungi. Of the 54 patients with nail psoriasis, 9 (16.7%) had onychomycosis, 3 had dermatophytes, and 6 had opportunistic micromycetes. A total of 97 microbiological studies were conducted in 86 patients, in which the following microorganisms were detected: *Staphylococcus caprae* – 28 strains, *Staphylococcus lugdunensis* – 26, *Staphylococcus epidermidis* – 26, *Staphylococcus haemolyticus* – 15, *Staphylococcus*

Staphylococcus epidermidis – 26, *Staphylococcus haemolyticus* – 15, *Staphylococcus pettenkoferi* – 13, *Staphylococcus simulans* – 11, *Staphylococcus warneri* – 8, *Staphylococcus aureus* – 5, *Staphylococcus piscifermentans* – 4, *Corinebacteria spp.* – 3, *Staphylococcus hominis* – 3, *Staphylococcus capitis* – 3, *Pseudomonas aeruginosa* – 3, *Staphylococcus pasteuri* – 1, *Staphylococcus cohnii* – 1, *Kocuria spp.* – 1, *Klebsiella pneumoniae* – 1. Выводы. В нашем исследовании онихомикоз был выявлен у 31,4% пациентов с псориазом, имеющих ониходистрофию. При псориазической онихии онихомикоз встречался в 16,7% случаев. Псевдомонадная инфекция ногтей наблюдалась у двух пациентов, у одного в сочетании с псориазом ногтей.

Ключевые слова: псориаз ногтей; псориазическая ониходистрофия; онихомикоз, бактерии, микроскопия, посев, культуральное исследование.

pettenkoferi – 13, *Staphylococcus simulans* – 11, *Staphylococcus warneri* – 8, *Staphylococcus aureus* – 5, *Staphylococcus piscifermentans* – 4, *corinebacteria spp.* – 3, *Staphylococcus hominis* – 3, *Staphylococcus capitis* – 3, *Pseudomonas aeruginosa* – 3, *Staphylococcus pasteuri* – 1, *Staphylococcus cohnii* – 1, *Kocuria spp.* – 1, *Klebsiella pneumoniae* – 1. Conclusion. In our study, onychomycosis was detected in 31.4% of patients with psoriasis who have onychodystrophy. In psoriatic onychia, onychomycosis occurred in 16.7% cases. *Pseudomonas* nail infection was observed in two patients, one in combination with nail psoriasis.

Key words: nail psoriasis, psoriatic onychodystrophy, onychomycosis, bacteria, microscopy, seeding, culture study.

Псориазическое поражение ногтей, по разным данным, встречается до 80% у больных псориазом [1–3]. Изменения ногтей часто сопровождаются поражением кожи, но также могут быть представлены единственным проявлением псориаза. Постоянное желание спрятать ногти от окружающих, ограничение функциональной активности влияют на качество жизни пациентов [4]. При псориазе ногтей могут быть вовлечены такие структуры ногтевого аппарата, как ногтевой матрикс и ногтевое ложе, что клинически делает проявления псориаза ногтей весьма разнообразными. Такие симптомы, как желтоватый и белый цвет ногтей, подногтевой гиперкератоз, онихолизис, клинически могут напоминать онихомикоз, что обязывает проводить дифференциальную диагностику между этими заболеваниями [5].

Среди всех заболеваний ногтей онихомикозы составляют почти половину [6]. Распространенность онихомикозов, например, в Европе и Восточной Азии, по данным некоторых авторов, оценивается в 22–23%, а в Северной Америке – 14% [7, 8, 9].

Высокий уровень заболеваемости онихомикозами объясняется многими причинами – увеличением продолжительности жизни населения, распространенностью сахарного диабета, заболеваниями периферических сосудов, изменениями в образе жизни, иммуносупрессивной терапией [10].

Стоит отметить, что существует вероятность наличия онихомикоза и псориаза ногтей одновременно у одного пациента. Распространенность онихомикоза у больных псориазом значительно варьирует от 4,6 до 63,1% [11]. Наличие такого сопутствующего заболевания, как онихомикоз, влияет на дальнейшую тактику ведения больного, так как для лечения псориаза ногтей используются иммуносупрессивные препараты, такие как глюкокортикостероиды, метотрексат

и биологические препараты, которые могут повлиять не только на развитие, но и на тяжесть течения онихомикоза [12]. Поэтому системное лечение псориаза без учета сопутствующей грибковой инфекции приводит к неудовлетворительному терапевтическому эффекту.

Для дифференциальной диагностики онихомикоза используют клинические и лабораторные методы. Точечные углубления очень часто встречаются у больных псориазом, в то время как при онихомикозе это очень редкое явление. Цвет подногтевого гиперкератоза при псориазе обычно серебристо-белый, при онихомикозе – серо-коричневый. При псориазе ногтей наблюдается онихолизис с симптомом масляного пятна (который не встречается при онихомикозе), представленный красновато-оранжевым воспалительным пятном (эритемой), окружающим онихолитическую область, в то время как при онихомикозе онихолитический край имеет зубчатую структуру и продольные линии (симптом «пилы») [5]. Дерматоскопическим признаком псориаза ногтей является наличие сосудистых изменений в гипонихии и проксимальной складке, где четко видны капилляры. Они извилисты, вытянуты, и отмечается их неравномерное распределение [13, 14]. Лабораторная диагностика играет ключевую роль при дифференциальной диагностике с онихомикозом. Методы диагностики, включающие прямую микроскопию, культивирование грибов и полимеразные цепные реакции, могут выявить онихомикоз, а также конкретного возбудителя и помочь дифференцировать его от псориаза ногтей. Микроскопическое исследование дистальных фрагментов ногтевой пластинки – это быстрый и недорогой тест, в отличие от биопсии ногтей или культурального исследования – простой в применении и не вызывающий дискомфорт у пациента [6].

Кроме грибковой инфекции, некоторые бактерии, такие как *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, являются причиной изменения ногтей [15, 16]. Роль микробной флоры кожи активно изучается как у здоровых людей, так и у больных иммуноопосредованными дерматозами [17, 18]. Бактерии-комменсалы участвуют в балансе воспалительных процессов, регулируют реакции Т-клеток, обеспечивают защиту от патогенов [19, 20]. Но данные по обсемененности ногтей бактериальной флорой при псориазе трудно найти в литературе.

Целью исследования являлась оценка встречаемости онихомикоза и бактериальной обсемененности ногтей у больных псориазом.

Материалы и методы

Пациенты с псориазом кожи и измененными ногтевыми пластинами или с изолированным псориазом ногтей были набраны в клинику кожных и венерических болезней им. В. А. Рахманова при обращении к двум дерматологам. Проводился осмотр ногтей у каждого пациента с псориазом. Если один или несколько ногтей на пальцах кисти или стопы имели изменения, он был направлен на микологическое и бактериологическое исследование.

Критерием невключения в исследование являлось применение местных противогрибковых, антибактериальных и антисептических средств в течение месяца и системных противогрибковых и антибактериальных препаратов в течение 3 месяцев. Измененные ногти были собраны стерильными щипцами после очистки 70%-ной спиртовой салфеткой. Собранный материал помещался в стерильную пробирку и направлялся в лабораторию для проведения микроскопического и культурального исследования. В микологической лабо-

ратории проводилась прямая микроскопия с 20% КОН и посев ногтей на питательную среду Сабуро с добавлением хлорамфеникола и циклогексимида. Инкубация грибов проводилась в термостате при 27 °С. Результат считался отрицательным, если рост культур не наблюдался в течение 30 дней. Виды грибов определялись по росту и виду колоний, а также по морфологическим признакам при микроскопическом исследовании. Положительным результатом микологического исследования считалось выявление мицелия или псевдомицелий при микроскопическом исследовании или рост дерматофитов при культуральном исследовании. Если при культуральном исследовании выявлялись недерматофитная плесень или дрожжеподобные грибы при отрицательной микроскопии, результат считался отрицательным. В бактериологической лаборатории проводился посев ногтей на мясо-пептонный агар, желточно-солевой агар, азидную среду, шоколадный агар, кровяной агар, среду Эндо. Чашки с посевами помещали в термостат при 37 °С на 18–24 часа. Для идентификации бактерий брали свежую суточную культуру и использовали масс-спектрометр MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption / Ionization Time of Flight).

Результаты

Были обследованы ногти 158 пациентов с псориазом. Из 158 пациентов 86 (48 мужчин и 38 женщин) имели клинические признаки измененных ногтей на кистях и (или) стопах. Средний возраст составил $44,1 \pm 15,4$ года. У 86 пациентов наблюдались следующие клинические формы: вульгарный псориаз – у 73 (84,9%), изолированный псориаз ногтей – у 6 (6,9%), ладонно-подошвенный псориаз – у 4 (4,7%), инверсный псориаз – у 2 (2,3%), эритродермия – у 1 (1,2%) пациента. 6 (6,9%) пациентов имели псориаз артрита. Псориаз ногтей наблюдался у 54 (62,8%) пациентов. Измененные ногтевые пластины были собраны с кистей 31 (36%), со стоп 44 (51,2%) и с кистей и стоп 11 (12,8%) пациентов. Из 86 пациентов у 27 (31,4%) пациен-

тов был диагностирован онихомикоз (КОН – положительный результат или КОН – отрицательный результат с положительным результатом на дерматофиты при культуральном исследовании). Из 27 пациентов с онихомикозом у 9 он был вызван патогенными грибами, у 18 – условно патогенными грибами. Из 54 пациентов с псориазом ногтей 9 (16,7%) имели онихомикоз, у 3 были обнаружены дерматофиты, у 6 – условно патогенные микромицеты.

Всего было проведено 97 микробиологических исследований у 86 пациентов, при которых были обнаружены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus caprae* – 28 штаммов, *Staphylococcus lugdunensis* – 26, *Staphylococcus epidermidis* – 26, *Staphylococcus haemolyticus* – 15, *Staphylococcus pettenkoferi* – 13, *Staphylococcus simulans* – 11, *Staphylococcus warneri* – 8, *Staphylococcus aureus* – 5, *Staphylococcus piscifermentans* – 4, *Corinebacteria spp.* – 3, *Staphylococcus hominis* – 3, *Staphylococcus capitis* – 3, *Pseudomonas aeruginosa* – 3, *Staphylococcus pasteurii* – 1, *Staphylococcus cohnii* – 1, *Kocuria spp.* – 1, *Klebsiella pneumonia* – 1. Была отмечена высокая встречаемость *Staphylococcus caprae* у больных псориазом с онихомикозом: выделен 21 штамм при 28 положительных микологических исследованиях по сравнению с 7 штаммами при 69 отрицательных микологических тестах. *Staphylococcus lugdunensis* был выделен при 26 бактериологических исследованиях ногтей, в 21 случае пациенты страдали псориазом ногтей, в 5 – онихомикозом, в 1 – псориазом ногтей и онихомикозом. *Pseudomonas aeruginosa* была выделена у 3 пациентов, у 2 из которых клинически была представлена псевдомонадной инфекцией ногтей.

Заключение

В нашем исследовании онихомикоз был выявлен у 31,4% пациентов с псориазом, имеющих ониходистрофию. При псориазической онихии онихомикоз встречался в 16,7% случаев. Псевдомонадная инфекция ногтей наблюдалась у двух пациентов, у од-

ного – в сочетании с псориазом ногтей. *Staphylococcus caprae* и *Staphylococcus lugdunensis* могут быть возможными участниками патологических процессов в ногтевых пластинах.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Reich K. Approach to managing patients with nail psoriasis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2009; 23 (Suppl. 1): 15–21.
2. Pasch M. C. Nail psoriasis: a review of treatment options. Drugs. 2016; 76: 675–705.
3. de Jong E. M., Seegers B. A., Gullink M. K. et al. Psoriasis of the nails associated with disability in a large number of patients: results of a recent interview with 1,728 patients. Dermatology. 1996; 193 (4): 300–303.
4. Salomon J., Szepietowski J. C., Proniewicz A. Psoriatic nails: a prospective clinical study. J Cutan Med Surg. 2003; 7: 317–21.
5. Rigopoulos D., Papanagiotou V., Daniel R. 3rd, Piraccini B. M. Onychomycosis in patients with nail psoriasis: a point to point discussion. Mycoses. 2017; 60 (1): 6–10.
6. Faergemann J., Baran R. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onychomycosis. Br J Dermatol. 2003; 149: 1–4.
7. Roseeuw D. Achilles foot screening project: preliminary results of patients screened by dermatologists. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2005; 19 (Suppl. 1): 6–9.
8. Haneke E., Roseeuw D. The scope of onychomycosis: epidemiology and clinical features. Int J Dermatol. 1999; 38 (Suppl. 2): 7–12.
9. Ghanoum M. A., Hajjeh R. A., Scher R. et al. A large-scale North American study of fungal isolates from nails: the frequency of onychomycosis, fungal distribution and antifungal susceptibility patterns. J Am Acad Dermatol. 2000; 43: 641–8.
10. Rosen T., Friedlander S. F., Kirck L. et al. Onychomycosis: epidemiology, diagnosis, and treatment in a changing landscape. J Drugs Dermatol. 2015; 14: 223–33.
11. 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.
12. 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. 2014; 171 (5): 1123–8.
13. 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 (3): 272–275.
14. Grover C., Jakhar D. Onychoscopy: A practical guide. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2017; 83: 536–49.
15. Qadripur S. A., Schauder S., Schwartz P. [Black nails caused by Proteus mirabilis]. Hautarzt. 2001; 52 (7): 658–61.
16. Wollina U., Nenoff P., Haroske G., Haenssle H. A. The Diagnosis and Treatment of Nail Disorders. Dtsch Arztebl Int. 2016; 113 (29–30): 509–518.
17. Бахлыкова Е. А., Филимонова Н. Н., Тимохина Т. Х., Курлович Н. А. Микробиота кожи у больных вульгарным и пустулезным псориазом. Вестник дерматологии и венерологии. 2016. (2): 47–54.
18. Wang W. M., Jin H. Z. Skin Microbiome: An Actor in the Pathogenesis of Psoriasis. Chin Med J. 2018; 131: 95–8.
19. Kosiewicz M. M., Zirnheld A. L., Alard P. Tuning of skin immunity by skin commensal bacteria. Immunotherapy 2013; 5: 23–5.
20. Naik S., Bouladoux N., Wilhelm C., Molloy et al. Compartmentalized control of skin immunity by resident commensals. Science 2012; 337: 1115–9.

Для цитирования: Максимов И. С., Кочергин Н. Г., Новоселов В. С., Дитмарова Ж. С., Ушакова Д. И. Микробиологическая картина онихопатий у больных псориазом. Медицинский алфавит. 2020; (6): 63–65. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-6-63-65>

For citation: Maximov I. S., Kochergin N. G., Novoselov V. S., Dittmarova Z. S., Ushakova D. I. Microbiological picture of onychopathy in psoriatic patients. Medical alphabet. 2020; (6): 63–65. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-6-63-65>