

## **МИКОЗЫ СТОП У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ РОЖЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ**

**Немчанинова О.Б.<sup>1</sup>, Шишкина М.А.<sup>1</sup>, Позднякова О.Н.<sup>1</sup>, Лыкова С.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, e-mail: shishmariya@gmail.com

Число пациентов с микозами стоп ежегодно увеличивается, что связано с рядом факторов. Заболеваемость рожей нижних конечностей стабильно высокая и не имеет тенденции к снижению. Изучение современных клинических аспектов микозов стоп и рецидивирующей рожи нижних конечностей в настоящее время актуально. Проведена оценка характера сочетанной патологии: микозов и рецидивирующей рожи нижних конечностей. Определено, что у большинства обследованных пациентов (80%) был выявлен микоз стоп дерматофитной этиологии в различных клинических вариантах его течения. Преобладал онихомикоз гипертрофического типа. У основной части диагностированных пациентов наблюдалась эритематозно-буллезная форма рожи нижних конечностей, протекающая на фоне микоза стоп (84,4%), эритематозная форма встречалась у 6,2% пациентов, а эритематозно-геморрагическая у 9,4%. Это значительно отличается от статистических данных заболеваемости рожей нижних конечностей, не отягощенной дерматомикозами. Проведена оценка частоты рецидивов у данной категории пациентов, а также проанализирован коморбидный фон и его влияние на течение микоза у пациентов с рецидивирующей рожей нижних конечностей. Полученные данные свидетельствуют о том, что микоз стоп и рецидивирующая рожа нижних конечностей могут расцениваться как заболевания, безусловно отягощающие течение друг друга.

Ключевые слова: микоз стоп, онихомикоз, рецидивирующая рожа нижних конечностей.

## **MYCOSES OF FEET AT PATIENTS WITH THE RECIDIVOUS UGLY FACE OF THE LOWER EXTREMITIES: FEATURES OF THE COURSE OF THE COMBINED PATHOLOGY**

**Nemchaninova O.B.<sup>1</sup>, Shishkina M.A.<sup>1</sup>, Pozdnyakova O.N.<sup>1</sup>, Lykova S.G.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Novosibirsk State Medical University Ministry of Health of Russia, Novosibirsk, e-mail: shishmariya@gmail.com

Patients with mycosis feet annually is increasing due to several factors. Lower limb erysipelas disease is consistently high and has no tendency to decrease. Currently, the study of co-temporal clinical aspects of foot mycosis and recurrent erysipelas of the lower extremities is relevant. The character of the combined pathology was assessed: mycosis and recurrent erysipelas of the lower limb. It was found that the majority of patients (80%) had mycosis of feet skin-tofit etiology and various clinical variants of its course. Hypertrophic Type of onychomycosis prevailed. In the main part of the diagnosed patients had erythematous-bullous form of erysipelas of the lower extremities, occurring on the background of mycosis of the foot (84.4 per cent), 6.2% of patients, erythematous form, 9.4% - erythematous-hemorrhagic. This is significantly different from the statistical data on the incidence of lower limb erysipelas, burdened with ringworm. The frequency of relapses in this category of patients was evaluated, the comorbid background and its influence on the course of mycosis in patients with recurrent erysipelas of lower limbs were analyzed. The findings suggest that fungal infection of feet and recurrent erysipelas of the lower reaches can be considered as diseases, which will certainly exacerbate each other.

Keywords: mycosis of feet, onychomycosis, recurrent erysipelas of the lower extremities.

Микозы кожи (дерматомикозы) имеют широкое распространение в популяции, количество пациентов с каждым годом неукротимо растет. Известно, что среди населения Земли у 1/3 регистрируются грибковые заболевания. По данным зарубежных авторов, в Европе уровень инфицированности варьирует от 20 до 70%, в России этот показатель составляет примерно 40%. Среди всех дерматомикозов преобладают микозы стоп и онихомикозы, их доля в структуре общей заболеваемости дерматофитиями составляет более

77%. Для микозов стоп характерно затяжное, хроническое течение, с периодическими обострениями. Одной из важных проблем микологии является онихомикоз, особенно у лиц старшей возрастной группы.

Онихомикозы регистрируются у 8% жителей планеты. В зависимости от места внедрения патогенного гриба выделяют формы онихомикоза, преобладающими являются дистальная и латеральная, реже проксимальная. Диагноз микоза стоп и онихомикоза ставится на основании эпидемиологического анамнеза, клинических данных, результатов микроскопического исследования, а также полученных данных культуральной диагностики. Среди дерматофитий онихомикоз встречается в 3 раза чаще, чем дерматофитий других локализаций. Лидирующим возбудителем микозов является *T. rubrum* и регистрируется у 68% пациентов [1]. Наряду с этим в последнее время все чаще регистрируются ассоциации *T. rubrum* с дрожжевыми и плесневыми грибами. По данным исследований, наиболее часто встречаемая комбинация дерматофитов и дрожжей - *candida albicans* и *T. spp* и составляет 70,3%, а в сочетании с плесневыми грибами - *T. spp* с *aspergillus spp.* или *penicillium spp.* - 70,3%. Также отмечаются сочетания дерматофитов с плесневыми и дрожжевыми грибами, и сочетание плесневых и дрожжевых грибов.

Проблема распространения микозов также связана с тем, что большое количество больных микозами избегают активного лечения, вследствие чего являются активным источником инфекции для окружающих [2].

Увеличивающееся число больных микозами стоп с онихомикозом связано с рядом провоцирующих факторов: экзогенных и эндогенных. Снижение иммунитета, возникающее под воздействием ухудшающейся экологии и гигиены окружающей среды, широкое применение в лечении висцеральной патологии антибиотиков, иммуносупрессантов, отрицательно влияющих на естественную резистентность макроорганизма к микотической инфекции. Кроме того, имеют значение профессиональные факторы, бытовое окружение, образ жизни, наличие соматической патологии. Среди достоверно предрасполагающих к онихомикозу факторов у взрослых на первом месте стоят заболевания сосудов (21%), на втором ожирение (16%), на третьем – патология стопы (15%). Имеются данные о том, что микозы стоп у больных сосудистыми нарушениями встречаются в 75,6%, а использование дополнительных методов инструментальной диагностики позволило выявить сосудистые нарушения в 95% случаев.

Микозы стоп отмечаются у почти трети больных с сахарным диабетом, особенно часто при синдроме диабетической стопы. У пациентов среднего и старшего возраста внедрению патогенных грибов способствует перманентное травмирование кожи и ногтей

стоп различного происхождения, в том числе трофического и инфекционного генеза на фоне ксероза и снижения барьерной функции кожи [2; 3].

Заболеваемость рожистым воспалением в России на протяжении многих десятилетий остается стабильной и составляет 15-20 на 10 тысяч населения [4]. Более того, до 50% пациентов, получивших курс лечения по поводу рожи, отмечают развитие частых и стойких рецидивов [5]. Этиология рожистого воспаления связана с гемолитическим стрептококком в сочетании с факторами риска, такими как дислипидемии, сахарный диабет, венозная недостаточность.

В связи с тем что основной причиной возникновения рожи является  $\beta$ -гемолитический стрептококк группы А, как первичная форма рожи, так и повторная, которая характеризуется поздними рецидивами, возникает вследствие экзогенного внедрения стрептококка, то есть является острым циклическим процессом, рецидивирующее и хроническое течение рожи связано с эндогенной персистенцией  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А, которая происходит в регионарных лимфатических узлах и коже. Помимо бактериальных форм стрептококка группы А, в хронизации процесса значимую роль играют L-формы возбудителя. На протяжении длительного периода времени они способны находиться в макрофагах кожи и органах мононуклеарно-фагоцитарной системы.

В последнее время все больше данных о полиэтиологичности рожи, полученных в результате исследований. Проводилось бактериологическое исследование содержимого булл при роже и определялись микробные ассоциации.

Хронизация процесса в свою очередь связана со способностью к образованию L-форм, которые характеризуются высокой адаптивностью, устойчивостью к антибактериальной терапии, склонностью к хронизации процесса.

Проводилась сравнительная оценка особенностей этиопатогенеза и лечения рожи нижних конечностей о том, что одним из основных факторов риска рожистого воспаления является микоз стоп. Исследования показали, что среди пациентов с первичной рожей нижних конечностей микоз стоп встречался у 70%, а при рецидивирующей форме рожи - у 80% пациентов [6-8].

Также имеются данные о том, что проведение антимикотической терапии на 93% снижает количество рецидивов рожи нижних конечностей. Согласно литературным данным, частота встречаемости микозов стоп с онихомикозом среди пациентов с рецидивирующей рожей нижних конечностей составляет от 70 до 90% [8-10].

В связи с этим изучение современных аспектов течения микозов стоп на фоне рецидивирующей рожи нижних конечностей является актуальным.

Целью исследования явилось изучение распространенности и особенностей клинического течения микозов стоп и онихомикозов у пациентов с рецидивирующей рожей нижних конечностей, а также оценка клинических вариантов течения рецидивирующей рожи нижних конечностей на фоне сопутствующего микотического процесса.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие 130 больных микозами стоп и рожистым воспалением нижних конечностей, находившихся на лечении в ГБУЗ НСО «Городская инфекционная больница № 1» в период с 2015 по 2018 год.

Критерии включения в исследование:

- информированное согласие пациента на проведение исследований и лечения;
- наличие микоза стоп у пациентов с рецидивирующей рожей нижних конечностей;
- возраст старше 18 лет;
- в анамнезе рецидивы рожистого воспаления нижних конечностей.

Определение клинической формы микоза стоп основывалось на данных клинического осмотра.

При сквамозной форме отмечались следующие изменения: шелушение, трещины межпальцевых складок и подошвенных поверхностей.

Сквамозно-гиперкератотическая форма характеризовалась появлением гиперемии, ярко выраженным шелушением в сочетании с гиперкератозом кожи стоп. Интертригинозная форма микоза стоп диагностировалась при наличии гиперемии кожи стоп, отека, мокнутия, мацерации, эрозий и трещин в межпальцевых складках. Дисгидротическая форма определялась при наличии пузырьков с толстой покрывкой в области свода стопы и/или в межпальцевых складках и на коже пальцев.

Кроме того, при постановке диагноза учитывались также данные анамнеза заболевания и жалобы пациента (сухость кожи, зуд или болезненность в местах поражения).

Клинический вариант онихомикоза определялся по следующим критериям: гипертрофический вариант определялся в том случае, если имело место утолщение ногтевой пластины, желтоватая окраска, крошащиеся и зазубренные края; при нормотрофическом варианте онихомикоза ногтевая пластина оставалась без изменений своей формы, но в толще ногтя имелись полосы желтоватого и белого цвета; атрофический тип характеризовался истончением ногтевой пластинки онихолизисом.

Клиническим критерием эритематозной формы рожистого воспаления являлось наличие на коже нижних конечностей отграниченного участка гиперемии кожи, субъективно: местная гипертермия, болезненность при пальпации, ощущение пульсации.

При эритематозно-буллезной форме на фоне гиперемии появлялись буллы с серозным содержимым, которые впоследствии вскрывались и оставляли на своем месте эрозии.

Критерием эритематозно-геморрагической формы рожи являлись кровоизлияния различных размеров, развившиеся на фоне рожистой эритемы в течение нескольких суток от начала заболевания.

При буллезно-геморрагической форме буллы были наполнены геморрагическим или фибринозно-геморрагическим содержимым. В области эритемы отмечались значительные геморрагии, по разрешению элементов сохранялись корки бурого цвета. Диагностика сопутствующей соматической патологии проводилась на основании данных анамнеза и дополнительных методов исследования, проведенных в рамках стационарного лечения в ГБУЗ НСО «Городская инфекционная больница № 1»: общеклинические лабораторные исследования, инструментальные исследования (ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, УЗИ сердца). По показаниям проводились консультации специалистов: терапевта, эндокринолога, хирурга.

Для диагностики микоза кожи и онихомикоза стоп всем пациентам проводилось 3-кратное микроскопическое исследование чешуек с кожи стоп и ногтевых пластин, с применением 10% раствора едкого калия.

Видовая идентификация возбудителя проводилась с помощью культурального исследования.

Полученные результаты были обработаны с помощью определения критериев параметрической и непараметрической статистики.

В соответствии с общепринятой практикой статистических оценок уровень  $p < 0,05$  был признан границей статистической значимости.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Группу исследования составили 130 человек, у которых был диагностирован клинически и подтвержден лабораторно микоз стоп в сочетании с рецидивирующим рожистым воспалением нижних конечностей. Среди них было 49 (37,7%) мужчин и 81 (62,3%) женщина. Средний возраст пациентов составил 57,5 лет.

Длительность изменений кожи стоп и ногтевых пластин, со слов пациентов, колебалась от 2 до 18 лет (в среднем 10 лет).

Рецидивы рожистого воспаления среди пациентов группы составили от 1 до 7 рецидивов в год.

Длительность заболевания рожей нижних конечностей среди пациентов группы составляла от 2 до 15 лет.

Среди обследуемых больных преобладала сквамозно-гиперкератотическая форма микоза стоп, которая отмечалась у 74,6% и проявлялась диффузным или очаговым

гиперкератозом боковых и подошвенных поверхностей стоп, мелким отрубевидным или муковидным шелушением.

Сквамозная форма микоза стоп была диагностирована лишь у 20% пациентов. Хотя, согласно данным литературы, сквамозную форму принято обозначать как классическую в связи с наибольшей распространенностью среди лиц, не отягощенных соматической патологией.

У остальных пациентов были зарегистрированы дисгидротическая (3,1%) и интертригинозная (2,3%) формы микоза стоп.

У 117 (90,0%) пациентов был выявлен онихомикоз стоп.

У 82,9% пациентов с сочетанием микоза стоп и рецидивирующей рожи нижних конечностей отмечался гипертрофический тип онихомикоза, характеризующийся выраженным подногтевым гиперкератозом, изменением цвета и прозрачности ногтевой пластины. По статистическим данным, наиболее распространенной формой онихомикоза у лиц с микозами без сопутствующей патологии является нормотрофический тип онихомикоза.

При нормотрофическом типе онихомикоза отмечались полосы желтого и белого цветов, без изменения формы и толщины ногтевой пластины. Атрофический тип онихомикоза характеризовался значительным истончением ногтевой пластинки и онихолизисом.

В структуре возбудителей микозов стоп в обеих группах преобладал *T. rubrum* (95,4% и 95,0% соответственно). У 25,4% пациентов *T. rubrum* определялся в ассоциации с дрожжевыми грибами *C. albicans*. Кроме того, у двух больных была выявлена ассоциация *Trichophyton rubrum* + плесени.

Клиническое течение рецидивирующей рожи нижних конечностей также имело свои особенности, и 85,4% составили больные с эритематозно-буллезной формой течения рожи нижних конечностей, в то время как согласно литературным данным преобладающей формой течения рожи нижних конечностей у лиц, не отягощенных микозами стоп, является эритематозная форма рожи нижних конечностей. Из чего следует, что у лиц, отягощенных соматической патологией, а также при не своевременном или не адекватном лечении рожистого воспаления эта форма трансформируется в более тяжелые формы: эритематозно-буллезную и эритематозно-геморрагическую.

Также проводилась оценка сопутствующей патологии. Так, у 63,1% больных основной группы имела место хроническая венозная недостаточность, 50,8% пациентов страдали гипертонической болезнью, которая у большинства из них сочеталась с ожирением

(49,2%), сахарным диабетом (40,8%) и ишемической болезнью сердца (30,8%), что дает возможность говорить о наличии у них метаболического синдрома.

Оценивались уровни биохимических показателей крови: уровень глюкозы в периферической крови был повышенным, средний показатель составлял  $9,3 \pm 0,04$ . Показатели холестерина, триглицеридов и липопротеидов низкой и высокой плотности также превышали нормальные значения, средние показатели приближались к верхней границе нормы.

Обращает на себя внимание повышение уровня маркера острофазовой реакции - С-реактивного белка.

**Выводы.** В результате проведенного исследования можно сделать вывод о том, что для микоза стоп и рецидивирующей рожи нижних конечностей, протекающих как коморбидные заболевания, типична сквамозно-гиперкератотическая форма микоза и гипертрофический тип онихомикоза (в 74,6% и 82,9% случаев соответственно), у 85,4% пациентов сочетавшиеся с эритематозно-буллезной формой рожи.

В структуре возбудителей микозов стоп преобладают дерматофиты, а также отмечаются ассоциации *Trichophyton rubrum* с дрожжевыми и плесневыми грибами.

У 63,1% больных с микозами стоп и рецидивирующей рожой нижних конечностей имела место хроническая венозная недостаточность; 50,8% пациентов страдали гипертонической болезнью, которая у большинства из них сочеталась с ожирением (в 49,2%; 40,8% и 30,8% случаев соответственно), сахарным диабетом и ишемической болезнью сердца, что дает возможность говорить о наличии у них метаболического синдрома. Полученные данные подтверждают сведения о том, что гипергликемия способствует гиперколонизации организма больного микотической и бактериальной флорой, на фоне чего активизируется воспалительный процесс бактериально-грибковой природы, о чем свидетельствует повышенный уровень биохимических маркеров воспаления.

Также можно сделать вывод о том, что микоз стоп и онихомикоз ухудшают течение рожистого воспаления в связи с тем, что при сочетании данных патологий преобладающими являются тяжелые формы рожистого воспаления: эритематозно-буллезная и буллезно-геморрагическая.

Таким образом, необходим комплексный подход в диагностике и лечении пациентов с сочетанием микозов и рецидивирующей рожи нижних конечностей.

### Список литературы

1. Белоусова Т.А., Горячкина М.В. Современный взгляд на проблему онихомикоза //

Фарматека. 2010. № 11(205). С. 32-37.

2. Васильева Н.В., Разнатовский К.И., Котрехова Л.П., Михайлова М.П. Мониторинг чувствительности клинически значимых микромицетов к изоконазолу, оценка его эффективности и безопасности в терапии больных микозами кожи // Проблемы медицинской микологии. 2007. Т. 9, № 2. С. 19-22.

3. Пак Е.Ю. Гипоцинкемия у больных микозом стоп и рецидивирующим рожистым воспалением нижних конечностей // Проблемы медицинской микологии. 2011. № 4. С. 22-25.

4. Ратникова Л.И., Шип С.А., Беспалова М.К., Гарифанова А.Р. Рожь, как вариант неинвазивной стрептококковой инфекции и коморбидные кожные болезни // Universum: медицина и фармакология: электронный научный журнал. 2016. № 6. С. 28. [Электронный ресурс]. URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/3289> (дата обращения: 02.09.18).

5. Сергеев Ю.В., Сергеев А.Ю. Проект “Горячая линия”: итоги и результаты // Успехи медицинской микологии. 2003. Т. 2. С. 153-154.

6. Сергеев А.Ю. Грибковые заболевания ногтей, 2-е изд. М.: Национальная академия микологии, 2007. 164 с.

7. Шип С.А., Ратникова Л.И. Рожь как разновидность стрептококковой инфекции и проблема коморбидных состояний // Вестник совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2016. № 3 (14). Т. 2.

8. Kushwaha A., Murthy R.N., Murthy S.N., Elkeeb R., Hui X., Maibach H.I. Emerging therapies for the treatment of ungual onychomycosis. Drug. Dev. Ind. Pharm. 2015. no. 41 (10). P. 1575–1581.

9. Onalan O., Adar A., Keles H., Ertugrul G., Ozkan N., Aktas H., Karakaya E. Onychomycosis is associated with subclinical atherosclerosis in patients with diabetes. Vasa. 2015. no 44 (1). P. 59–64.

10. Yannis Scrivener J. Onychomycoses. RFL – Revue francophone des laboratoires. 2011. Vol. 41. no 432. P. 43-50.