

Р аствор и крем нафтифина гидрохлорида в терапии отрубевидного лишая

Л.П. Котрехова, А.А. Вашкевич, Е.Н. Цурупа, П.А. Резцова

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России
191015, г. Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

Цель исследования. Сравнить эффективность двух лекарственных форм нафтифина гидрохлорида: 1% раствора Экзодерил® и 1% крема Экзодерил® в терапии отрубевидного лишая.

Материал и методы. Обследован 71 пациент с отрубевидным лишаем. Больные рандомизированы на две группы: группу лечения раствором нафтифина гидрохлорида 1 раз в день в течение 14 дней (35 больных; средний возраст 38,6 года; 95% доверительный интервал (ДИ) 33,7—43,5 года) и группу лечения кремом нафтифина гидрохлорида 1 раз в день в течение 14 дней (36 больных; средний возраст 38,6 года; 95% ДИ 36,6—45,0 лет).

Результаты. Микологическая эффективность раствора нафтифина гидрохлорида составила 94% и была сопоставима с микологической эффективностью (92%) крема нафтифина гидрохлорида. Полная эффективность раствора нафтифина в терапии отрубевидного лишая составила 91%, а полная эффективность крема нафтифина — 92%.

Ключевые слова: **отрубевидный лишай, нафтифина гидрохлорид, Экзодерил®.**

Контактная информация: zuruplubov@inbox.ru. Вестник дерматологии и венерологии 2016; (2): 103—109.

Naftifine hydrochloride (NH) in the treatment of pityriasis versicolor

L.P. Kotrekhova, A.A. Vashkevich, E.N. Tsurupa, P.A. Reztsova

“North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov”
Kirochnaya str., 41, St. Petersburg, 191015, Russia

Introduction & objectives: The purpose of this study was to demonstrate the efficacy comparability of 1% NH lotion vs. of 1% NH cream (Exoderil, Sandoz) in the treatment of pityriasis versicolor.

Material & methods. 71 patients with pityriasis versicolor were randomly allocated either to receive NH lotion once daily (NH lotion group ($n = 35$, 38.6 years (95% CI [33.7, 43.5]) or NH cream once daily (NH cream group ($n = 36$, 40.8 years (95% CI [36.6, 45.0]) for 14 days. Mycological evaluations (microscopy and culture) were performed at weeks 2 and 3, inflammation symptoms evaluations were scored at day 3, weeks 2 and 3 after start of the therapy. Overall cure rates assessment included results of mycological, clinical outcomes and safety evaluation.

Results. There was no difference between groups in mycological cure rates (94% vs 92%) and inflammation regression (97% vs 97%). Overall cure rate was 91% and 92% of patients in NH lotion and NH cream groups respectively ($p = 0,97$).

Conclusion. 1% NH lotion and 1% NH cream are effective in the treatment of pityriasis versicolor.

Key words: **pityriasis versicolor, Naftifine hydrochloride, Exoderil.**

Corresponding author: zuruplubov@inbox.ru. Vestnik Dermatologii i Venerologii 2016; 2: 103—109.

■ Отрубевидный лишай — один из наиболее часто встречающихся поверхностных микозов кожи (кратомикозов). Отрубевидный лишай характеризуется хроническим рецидивирующим течением и поражает роговой слой эпидермиса. Частота его встречаемости варьирует в зависимости от климатического пояса, так, в странах с умеренным климатом она составляет 2%, а в субтропических и тропических широтах возрастает до 40% [1, 2].

Заболевание встречается во всех возрастных группах, однако пик заболеваемости приходится на возраст 15—24 года, в период наибольшей активности сальных желез. [3, 4] У детей и взрослых после 65 лет отрубевидный лишай возникает редко [5].

Так, в микологической клинике СЗГМУ им. И. И. Мечникова в 2014 г. у 170 (12%) из 1402 больных с грибковым поражением кожи был диагностирован отрубевидный лишай. Это были больные в возрасте от 12 до 72 лет (средний возраст 38,2 года, 95% доверительный интервал (ДИ) 36,1—40,4 года): 63 (37%) женщины в возрасте от 12 до 49 лет (средний возраст 37,4 года, 95% ДИ 34,4—40,5 года) и 107 (63%) мужчин в возрасте от 13 до 72 лет (средний возраст 38,7 года, 95% ДИ 36,0—41,6 года).

Для лечения отрубевидного лишая врачами клинико-диагностического отделения микологической клиники чаще назначались препараты, действующими веществами которых являлись производные азолов (кетоназол, оксиконазол, сертаконазол, клотримазол, изоконазол). Их использовали в 65% случаев. Препараты, действующими веществами которых были представители аллиламинов — тербинафин и нафтифин, использовали в 35% случаев. Следует отметить, что эффективность аллиламинов при лечении отрубевидного лишая не уступала эффективности производных азолов. Не было также отмечено и увеличения частоты рецидивов отрубевидного лишая после применения аллиламинов. Наоборот, частота рецидивов при применении азолов, например клотримазола, была в 2 раза выше и составила 21% против 9%. В связи с этим, на наш взгляд, незаслуженно редко для лечения отрубевидного лишая применяется представитель аллиламинов — нафтифина гидрохлорид.

Известно, что нафтифина гидрохлорид оказывает фунгицидное действие на большинство возбудителей микозов кожи, в том числе и на *Malassezia* spp. Также он обладает антибактериальным свойством [6], и ему присущ еще и противовоспалительный эффект [7]. Сочетание фунгицидного действия, противовоспалительного и антибактериального свойств у одного действующего вещества — нафтифина позволяет широко применять его в случаях развития отрубевидного лишая, в том числе и протекающего с выраженной воспалительной реакцией (раздраженного). Даже в тех случаях, когда врачами для лечения отрубевидного лишая назначается нафтифина гидрохлорид, предпоч-

тение отдается лекарственной форме в виде крема. Вместе с тем более частое применение 1% раствора нафтифина гидрохлорида нам видится целесообразным, так как эта лекарственная форма легко распределяется по коже и проникает в устья волосяных фолликулов, где наблюдается наибольшая колонизация *Malassezia* spp. При этом он не создает окклюзионного эффекта, что особенно важно при лечении отрубевидного лишая в теплое время года.

Для подтверждения гипотезы о том, что эффективность 1% раствора Экзодерил® (действующее лекарственное вещество нафтифина гидрохлорид) сопоставима с эффективностью 1% крема Экзодерил® при лечении отрубевидного лишая, мы провели одноцентровое проспективное рандомизированное открытое сравнительное исследование.

Цель исследования: показать, что эффективность двух лекарственных форм нафтифина гидрохлорида: 1% раствора Экзодерил® и 1% крема Экзодерил® сопоставима между собой в терапии отрубевидного (разноцветного) лишая.

Материал и методы

Исследование проводилось в рамках диссертационной работы Л.П. Котреховой на соискание ученой степени доктора медицинских наук с 2008 по 2014 г. Протокол исследования был одобрен на заседании Локального этического комитета ГОУ ДПО СПб МАПО в январе 2008 г.

По дизайну исследование было одноцентровым проспективным рандомизированным открытым и сравнительным.

Место проведения исследования: кафедра дерматовенерологии, микологическая клиника и Научно-исследовательский институт медицинской микологии им. П.Н. Кашкина Северо-Западного государственного университета им. И.И. Мечникова.

Критериями включения в исследование были: наличие информированного согласия, возраст больных от 18 лет и старше; отрубевидный лишай, подтвержденный положительными результатами микологических исследований: прямой микроскопией с применением 10% раствора КОН и/или люминесцентной микроскопией с калькофлюором белым. Критериями исключения из исследования являлись: отсутствие информированного согласия, возраст больных моложе 18 лет; отсутствие лабораторного подтверждения грибковой инфекции; состояния, требующие назначения препаратов системного действия (глюкокортикостероидов, антимикотиков и/или антибиотиков); беременность и лактация; алкогольная и наркотическая зависимость; непереносимость нафтифина гидрохлорида.

После расчета необходимого объема исследуемых групп (не менее 35 больных в каждой исследуемой группе) при мощности исследования на уровне 90%,

уровне статистической значимости 0,05 и стандартизованном различии 0,4 в группы исследования было рандомизировано всего 71 человек: 35 больных отрубевидным лишаем (1-я группа) и 36 больных лишаем (2-я группа).

Больным 1-й группы (исследуемая группа) был назначен 1% раствор Экзодерил® (нафтифин), который наносили 1 раз в сутки в течение 14 дней. Больным 2-й группы (группа сравнения) назначили 1% крем Экзодерил® (нафтифин), который наносили 1 раз в сутки в течение 14 дней.

Протокол исследования предполагал 1 скрининговый и 4 плановых визита. На 1-м визите (скрининге) больной подписывал информированное согласие, далее проводили физикальный осмотр, проверку соответствия критериям включения и исключения, забор патологического материала из очагов поражения для микологического исследования, оценку выраженности симптомов воспалительной реакции. Оценивали один субъективный симптом — зуд и три объективных симптома — эритему, шелушение, количество высыпаний (очагов поражения). Оценку зуда, эритемы и шелушения проводили по трехбалльной системе: 0 баллов — симптом отсутствует; 1 балл — выраженность симптома минимальная; 2 балла — средняя выраженность симптома; 3 балла — выраженность симптома максимальная. Затем суммировали баллы и получали суммарную выраженность воспалительной реакции в баллах. Оценка количества очагов также проводилась по трехбалльной системе: 0 баллов — высыпаний нет; 1 балл — от 1 до 10 высыпаний; 2 балла — от 11 до 30 высыпаний; 3 балла — более 30 высыпаний.

Визит 2 проходил через 3—4 дня после визита 1 после получения результатов микологических исследований. Повторно проверялось соответствие пациента критериям включения или исключения. После этого проводили процедуру рандомизации при помощи программы генератора случайных чисел (Statistica for Windows версия 5.5, лицензия №АХХR402C29502 3FA) и больного распределяли в одну из исследуемых групп. На визитах 3 (на 3-й день от начала лечения), 4 (на 14-й день от начала лечения — окончание лечения) и 5 (21-й день от начала лечения, 7-й день после окончания лечения) оценивали выраженность воспалительной реакции, количество очагов поражения, наличие нежелательных явлений. На визитах 4 и 5 также оценивали эффективность терапии (микологическую, клиническую, полную). За микологическое выздоровление принимали отрицательные результаты микологических исследований; за клиническое выздоровление — разрешение всех клинических симптомов отрубевидного лишая (за исключением депигментированных пятен на гиперпигментированной коже после УФ-облучения — вторичной лейкодермы); за полное выздоровление — наличие микологического и клинического выздоровления.

В ходе исследования применяли следующие методы статистического анализа: определение числовых характеристик переменных; оценку соответствия закону нормального распределения по критерию Колмогорова — Смирнова; сопоставление частотных характеристик качественных показателей с помощью непараметрических методов χ^2 Пирсона, при его неустойчивости использовали χ^2 Пирсона, двусторонний точный тест Фишера (Fisher exact test). Сравнение количественных параметров в исследуемых группах осуществляли с использованием критериев Манна — Уитни. Различие величин считали достоверным при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования

Базовая характеристика групп обследованных пациентов представлена в табл. 1. Группы больных не имели статистически значимых различий по демографическим характеристикам (полу, возрасту, индексу массы тела), выраженности симптомов воспаления, сопутствующим заболеваниям (χ^2 , $p > 0,05$; t -Test, $p > 0,05$; критерий Манна — Уитни U , $p > 0,05$).

Лечение закончили все больные, включенные в исследование. За время исследования развития нежелательных явлений не отмечали.

Динамика регресса симптомов воспаления представлена в табл. 2. У пациентов обеих групп после начала лечения отмечался быстрый регресс высыпаний. Так, при применении раствора Экзодерил® (действующее вещество — нафтифина гидрохлорид) на 3-й день от начала лечения зуд полностью разрешился в 11% случаев, эритема — в 3% случаев, шелушение — в 11% случаев. Следует отметить, что у 1 (3%) больного на 3-й день после начала лечения все высыпания разрешились полностью. Визуальных признаков отрубевидного лишая не осталось, несмотря на это, лечение больному было продолжено согласно протоколу. На 7-й день от начала лечения зуд разрешился в 66% случаев, эритема — в 17%, шелушение — в 47%. У 12 (33%) больных к 7-му дню от начала лечения наблюдалось полное разрешение всех клинических проявлений. На 14-й день от начала лечения зуд разрешился в 94% случаев, эритема — в 97%, шелушение — в 100%. Полное разрешение всех очагов к 14-му дню наблюдали у 34 (97%) больных. К 21-му дню наблюдения клинических рецидивов отрубевидного лишая у больных, леченных раствором Экзодерил®, не отмечалось. К этому времени разрешение зуда наблюдали у 97% больных, эритемы — у 97%, шелушения — у 100%. Полное разрешение всех очагов отрубевидного лишая было отмечено у 97% больных.

У пациентов, применявших крем Экзодерил® (действующее вещество — нафтифина гидрохлорид), также отмечалось быстрое разрешение отрубевидного лишая. На 3-й день от начала лечения у больных этой группы зуд разрешился в 14% случаев, эритема —

Таблица 1 Базовые характеристики исследуемых групп

Показатель	Группа 1 — раствор нафтифина (n = 35)	Группа 2 — крем нафтифина (n = 36)	Всего (n = 71)
Средний возраст (95% ДИ), годы	38,6 (33,7—43,5)	40,8 (36,6—45,0)	39,7 (36,5—42,9)
Мужчины, абс. (%)	20 (57)	24 (68)	44 (62)
Индекс массы тела (95% ДИ)	25,6 (23,6—27,3)	26,9 (25,4—28,5)	26,3 (25,2—27,4)
Медиана зуда (75% интерквартильный интервал), баллы	2 (2—3)	2 (1—3)	2 (1,5—3)
Медиана эритемы, (75% интерквартильный интервал), баллы	2 (2—3)	2 (1—3)	2 (1,5—3)
Медиана шелушения (75% интерквартильный интервал), баллы	2 (1—2)	2 (0—2)	2 (1—2)
Медиана количества очагов, (75% интерквартильный интервал), баллы	2 (1—3)	2 (1—3)	2 (1—3)
Средняя суммарная оценка выраженности воспаления (95% ДИ), баллы	8,1 (7,4—8,7)	8,0 (7,4—8,6)	8,0 (7,7—8,4)
Сахарный диабет, абс. (%)	2 (6)	3 (8)	5 (7)
Сердечно-сосудистые заболевания, абс. (%)	2 (6)	3 (8)	5 (7)
Ожирение, абс. (%)	9 (26)	11 (31)	20 (28)
Занятие спортом, абс. (%)	8 (23)	10 (28)	18 (25)

Таблица 2 Доля полного разрешения симптомов отрубевидного лишая в группах исследования, абс. (%)

Симптом	Срок наблюдения							
	3 дня		7 дней		14 дней		21 день	
	1-я группа (n = 35)	2-я группа (n = 36)	1-я группа (n = 35)	2-я группа (n = 36)	1-я группа (n = 35)	2-я группа (n = 36)	1-я группа (n = 35)	2-я группа (n = 36)
Зуд	4 (11)	5 (14)	23 (66)	24 (67)	33 (94)	35 (94)	34 (97)	35 (97)
Эритема	1 (3)	1 (3)	6 (17)	8 (22)	34 (97)	35 (94)	35 (100)	35 (97)
Шелушение	4 (11)	10 (28)	17 (47)	21 (54)	35 (100)	36 (100)	35 (100)	36 (100)
Количество очагов	1 (3)	2 (6)	12 (33)	11 (28)	34 (97)	35 (97)	34 (97)	35 (97)

Примечание. Сравнение между группами по всем симптомам во все дни наблюдений (χ^2 ; $p > 0,05$).

в 3%, шелушение — в 28%. Полное разрешение всех проявлений отрубевидного лишая было отмечено у 2 (6%) больных. На 7-й день от начала лечения зуд разрешился у 67% больных, эритема — у 22%, шелушение — у 54%. Полное разрешение всех очагов было зарегистрировано у 11 (28%) больных.

На 14-й день от начала лечения зуд разрешился у 94% больных, эритема — у 94%, шелушение — у 100%. Полное разрешение всех очагов отрубевидного лишая к этому времени наблюдали у 35 (97%) боль-

ных. Через 14 дней после окончания лечения и на 21-й день от начала лечения у больных, применявших крем Экзодерил®, рецидивов отрубевидного лишая зарегистрировано не было. К этому времени зуд разрешился полностью у 97% больных, эритема — у 97%, шелушение — у 100%. Полное разрешение всех очагов было зарегистрировано у 97% больных отрубевидным лишаем, леченных кремом Экзодерил®. Не установлено статистически значимых различий клинической эффективности между исследуемыми группами (χ^2 ; $p = 0,86$).

Сравнительная оценка микологической эффективности обеих лекарственных форм — раствора и крема Экзодерил® также не выявила статистически значимых различий (χ^2 ; $p = 0,66$). *Malassezia* spp. не обнаруживались после лечения у 94% больных, леченных раствором Экзодерил®, и у 92% больных, леченных кремом Экзодерил® (табл. 3).

Полное выздоровление удалось достигнуть у 91% (32 из 35) больных, леченных раствором с нафтифина гидрохлоридом, и у 92% (33 из 36) больных, получавших лечение кремом с нафтифина гидрохлоридом (χ^2 ; $p = 0,97$).

Все больные, получавшие раствор Экзодерил® (нафтифина гидрохлорид), отмечали при нанесении на кожу хорошую впитываемость препарата, отсутствие жирного блеска кожи и ощущения сальности, которое возникало при применении крема. Применение раствора Экзодерил® благодаря своему выраженному противовоспалительному и охлаждающему эффекту позволяло в короткие сроки (24 ч) уменьшить выраженность таких неприятных для больных симптомов, как зуд и жжение, при локализации очагов в складках. А его гигроскопичность позволяла наносить его на складки кожи даже у больных с ожирением, в отличие от крема, нанесение которого на кожу пахово-бедренных складок вызывало дискомфорт у некоторых больных. Пациенты же с сухой изначально кожей, наоборот, отмечали быстрое устранение этого симптома при использовании крема.

Обсуждение

Роль *Malassezia* spp. в развитии отрубевидного лишая и *Malassezia*-ассоциированных заболеваний кожи известна давно. Однако особое внимание микологов эти микроорганизмы стали привлекать в связи с тем, что при длительном применении иммуносупрессивных препаратов у онкологических, гематологических больных и больных после трансплантации костного мозга и солидных органов стали развиваться септические состояния, обусловленные *Malassezia* spp. [8].

Для диагностики заболеваний, вызванных *Malassezia* spp., в большинстве микологических лабораторий применяют прямую микроскопию патологического материала после его обработки КОН. Установление

родовой принадлежности возбудителя не представляет трудности, если тканевые формы гриба имеют характерный вид. Однако в последнее время установлено, что морфология тканевой формы гриба вариабельна. Так как культуральная диагностика для *Malassezia* spp. является длительным и трудоемким процессом, существуют проблемы определения видовой принадлежности этого микроорганизма [9]. Поэтому этот метод диагностики используется редко. Однако за последние годы ситуация изменилась. Были разработаны новые среды для культуральной диагностики и методы определения чувствительности *Malassezia* spp. к антимикотикам. Также для диагностики грибковых инфекций стали более широко применять молекулярно-генетическую диагностику. Это позволило установить существование 14 видов грибов рода *Malassezia* — *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta*, *M. slooffiae*, *M. dermatitis*, *M. japonica*, *M. yamatoensis*, *M. nana*, *M. caprae*, *M. equina*, *M. cuniculi*, 13 из которых являются липидозависимыми и один (*M. pachydermatis*) — нелипидозависимым [10]. Также было установлено, что разные виды *Malassezia* spp. обладают вариабельной чувствительностью к антимикотикам.

На сегодняшний день продолжают исследоваться работы по изучению влияния разных видов *Malassezia* на развитие и характер течения *Malassezia* ассоциированных заболеваний [11]. Так, установлено, что *M. globosa*, *M. sympodialis* вызывают развитие отрубевидного лишая у больных, проживающих в зонах с умеренным климатом (Западная и Восточная Европа), в то время как *M. furfur*, *M. obtusa* вызывают развитие отрубевидного лишая у больных, проживающих в условиях жаркого и влажного климата (Таиланд, Малайзия, Иран и т. д.). Развитию отита наружного слухового прохода способствует *M. sympodialis*, себорейного дерматита — *M. globosa*, *M. restricta*. На течение атопического дерматита оказывает влияние *M. dermatitis*. При этом было установлено, что виды *Malassezia* обладают разной чувствительностью к антимикотикам [11—13]. Этот факт, на наш взгляд, необходимо учитывать при выборе антифунгального препарата для лечения заболеваний, вызванных грибами рода

Таблица 3 Результаты исследования

Группа	Число больных	Выздоровление, абс. (%)		
		микологическое	клиническое	полное
Группа 1: раствор нафтифина	35	35 (94)	34 (97)	32 (91)
Группа 2: крем нафтифина	36	34 (92)	35 (97)	33 (92)
Всего	71	69 (97)	69 (97)	65 (92)

Malassezia, и назначать их в соответствии с нозологической формой заболевания.

Для большей части Российской Федерации характерен умеренный климат. Вероятнее всего можно предположить, что основными возбудителями отрубевидного лишая на этой территории являются *M. sympodialis*, *M. globosa*, которые обладают высокой чувствительностью к аллиламинам. Препараты этой группы, в том числе нафтифин — действующее вещество Экзодерил®, подавляют синтез эргостерола, ингибируя активность скваленэпоксидазы, в свою очередь, приводя к изменению проницаемости мембраны клеток и торможению пролиферации [14, 15]; проявляют первичное фунгицидное действие в отношении дерматомицетов, плесневых грибов и некоторых диморфных грибов. На дрожжи, в том числе и на *Malassezia* spp., нафтифин оказывает фунгистатическое и фунгицидное действие в зависимости от вида гриба. Кроме того, нафтифин обладает антибактериальной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Нафтифин обладает липофильными и кератинофильными свойствами, что позволяет препарату более длительно сохраняться в месте нанесения [16]. У препарата присутствует противовоспалительный эффект [7], поэтому он высокоэффективен и в тех случаях, когда отрубевидный лишай сопровождается выраженной воспалительной реакцией и субъективными ощущениями (зуд) у больных. Наличие у нафтифина лекарственной формы в виде раствора позволяет использовать его на значительной площади при распространенном поражении. Эффективность как 1% раствора, так и крема нафтифина в терапии разноцветного лишая была подтверждена в ряде исследований [17—19].

Результаты нашего исследования показали высокую эффективность препаратов нафтифина (раствора и крема Экзодерил® — 91 и 92% соответственно) в терапии отрубевидного лишая. Однако для небольшого числа пациентов стандартных схем лечения бы-

ло недостаточно. Одним из факторов неудачи терапии у этих больных может быть низкая чувствительность к нафтифину видов и штаммов *Malassezia* spp. Следовательно, можно сделать вывод, что в случаях упорного, рецидивирующего течения отрубевидного лишая необходимо проводить дополнительные диагностические мероприятия, направленные на определение вида возбудителя и его чувствительности к антифунгальным препаратам.

Заключение

Результаты проведенного нами исследования показали, что как раствор, так и крем Экзодерил® (действующее вещество нафтифина гидрохлорид) высокоэффективны в терапии отрубевидного лишая. Таким образом, можно сделать заключение, что Экзодерил® — это современный лекарственный препарат с высоким профилем безопасности и доказанным эффектом в лечении отрубевидного лишая за счет его фунгистатического и фунгицидного действия. Наличие противовоспалительного и антибактериального эффекта позволяет применять его в случаях отрубевидного лишая, протекающего с выраженной воспалительной реакцией.

Выводы

1. Микологическая эффективность раствора нафтифина гидрохлорида составила 94% и сопоставима с микологической эффективностью 92% крема нафтифина гидрохлорида.
2. Полная эффективность раствора нафтифина в терапии отрубевидного лишая составила 91%, а полная эффективность крема нафтифина — 92%.
3. Назначение раствора Экзодерил® показано (действующее вещество нафтифин) больным отрубевидным лишаем при локализации процесса в складках кожи и при выраженном зуде и эритеме, а назначение крема Экзодерил® более подходит пациентам, у которых наблюдается выраженное шелушение и общая сухость кожи. ■

Литература

1. Nematian J., Ravaghi M., Gholamrezanezhad A., Nematian E. Isolated scalp involvement with pityriasis versicolor alba (pityriasis versicolor albus capitis) in a patient from a dry, temperate region. *Dermatol Online J* 2003; 9 (3): 17.
2. Tarazooie B., Kordbacheh P., Zaini F., Zomordian K., Saadat F., Zeraati H., Hallaji Z., Rezaie S. Study of the distribution of *Malassezia* species in patients with pityriasis versicolor and healthy individuals in Tehran, Iran. *BMC Dermatol* 2004; 4: 5.
3. Di Silverio A., Zeccara C., Serra F., Ubezio S., Mosca M. Pityriasis versicolor in a newborn. *Mycoses* 1995; 38: 227—228.
4. Di Silverio A., Mosca M., Brandozzi G., Gatti M. Pityriasis versicolor in the aged: a clinical investigation and epidemiological survey in 190 elderly hospitalized patients. *Mycopathol* 1989; 105: 187—190.
5. Muhammad N., Kamal M., Islam T., Islam N., Shafiquzzaman M. A study to evaluate the efficacy and safety of oral fluconazole in the treatment of tinea versicolor. *Mymensingh Med J.* 2009; 18 (1): 31—35.
6. Burkhart C.G., Burkhart C.N., Isham N. Synergistic antimicrobial activity by combining an allylamine with benzoyl peroxide with expanded coverage against yeast and bacterial species. *Br J Dermatol* 2006; 154: 341—343.
7. Rosen T., Schell B.J., Orenge I. Anti-inflammatory activity of antifungal preparations. *Int J Dermatol.* 1997; 36: 788—792.
8. Klimko N.N. *Mycoses: diagnosis and treatment. Guidelines for doctors.* M: Premer MT 2007; 336. [Климко Н.Н. Микозы: диагностика и лечение. Руководство для врачей. М: Премьер MT 2007; 336.]

9. Araviysky R.A., Klimko N.N., Vasilieva N.V. Diagnosis of mycosis. SPb.: Publishing House SPbMAPO 2004; 186. [Аравийский Р.А., Клишко Н.Н., Васильева Н.В. Диагностика микозов. СПб.: Издательский дом СПбМАПО 2004; 186.]
10. Yoshihiro S. Malassezia Infectious Diseases. *Med Mycol J* 2012; 53 (1): 7—11.
11. Nakabayashi A., Sei Y., Guillot J. Identification of Malassezia species isolated from patients with seborrheic dermatitis, atopic dermatitis, pityriasis versicolor and normal subjects. *Med Mycol* 2000; 38: 337—341.
12. Pejkovska D., Hristova L., Nikolovska M. et al. Presence of pityriasis versicolor in dermatovenereology dispensary J. sandanski skopje. *JEADV* 2004; 18 supp: 2: 387—388.
13. Stanojevic M., Lestanin B., Stankovic O. Effects of fluconazol vs. topical antifungal agent in the treatment of mycotic infections. *JEADV* 2004; 18 supp: 2: 392—393.
14. Kubanova A.A., Potekaev N.C., Potekaev N.N. Manual of practical mycology. M, 2001; 144. [Кубанова А.А., Потехаев Н.С., Потехаев Н.Н. Руководство по практической микологии. М, 2001; 144.]
15. Petranji G., Ryder N.S., Stutz A. Allylamine derivatives: New class of synthetic antifungal agents inhibiting fungal squalene epoxidase. G. Petranji, N.S. Ryder, A.Stutz. *Science* 1984; 224: 1239—1243.
16. Matushevskay E.V., Svirishevskay E.V. Naftifine hydrochloride in the treatment of fungal infection of skin: 40 years of success. *Vestn Dermatol Venerol* 2014; (2): 72—77. [Матушевская Е.В. Свирцевская Е.В. Нафтифин в терапии грибковых инфекций кожи: 40 лет успеха. *Вестн дерматол венерол* 2014; (2): 72—77.]
17. Gold M., Bridges T., Avakian E., Plaum S., Pappert E.J., Fleischer A.B., et al. An open-label study of naftifine hydrochloride 1% gel in the treatment of tinea versicolor. *Skin Med* 2011; (9): 283—286.
18. Hira S.K., Abraham M.S., Mwinga A., Kamanga J., Schmidt C. Naftifine solution (1%) in the treatment of pityriasis versicolor in Zambia. *Mykosen* 1986; 29 (8): 378—381.
19. Albanese G., Giorgetti P., Santagostino L. et al. Evaluation of the efficacy of a new antimycotic molecule for topical use: naftifine. *G Ital Dermatol Venerol* 1989; 124 (5): 33—37.

об авторах: ▶

Л.П. Котрехова — к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

А.А. Вашкевич — к.м.н., доцент кафедры дерматовенерологии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Е.Н. Цурупа — врач-дерматовенеролог, аспирант ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

П.А. Резцова — врач-дерматовенеролог ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье