

Особенности клинической и лабораторной диагностики микоза волосистой части головы

В.В. Солнцев^{1,2}, Е.И. Касихина^{1,2✉}, kasprof@bk.ru, М.Н. Острецова², С.А. Полевщикова¹, Н.С.А. Абдаллах², А.В. Жучкина², П.С. Уткин¹, С.С. Исмагуллаева^{1,2}, О.В. Жукова^{1,2}

¹ Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17

² Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Резюме

Введение. Микоз волосистой части головы (*Tinea capitis*) входит в число самых частых инфекций с локализацией на волосистой части головы и встречается преимущественно у детей. Частота гнойного воспалительного типа микоза волосистой части головы (*Kerion celsii*) составляет около 15% от всех случаев микоза данной локализации. Возбудителями являются зоофильные грибы-дерматофиты, вызывающие микозы кожи у крупного рогатого скота, ослов, собак, коз, овец и лошадей. Зоонозная инфекция, вызванная *Trichophyton verrucosum*, регистрируется повсеместно, чаще в Азии и на Ближнем Востоке. Инфицирование человека происходит в сельской местности, где тесный контакт с животными более вероятен. Актуальность проблемы связана с ростом числа случаев тяжело протекающего микоза ВЧГ, вызванного *T. verrucosum*.

Цель. Проанализировать клинические и лабораторные особенности инфекции *T. verrucosum*.

Результаты. В статье приводится описание двух случаев трихофитии ВЧГ, вызванной *T. verrucosum*. Оба пациента получали комплексное лечение в условиях суточного дерматовенерологического стационара ГБУЗ «Московский центр дерматовенерологии и косметологии». Эффективное лечение было отсрочено по причине неправильной клинической и лабораторной диагностики заболевания. После госпитализации в детское дерматовенерологическое отделение оба пациента быстро отреагировали на лечение пероральными антимикотиками. При лабораторном исследовании патологического материала, полученного у пациентов, рост культуры *T. verrucosum* не был получен. При прямой микроскопии было выявлено расположение спор по типу ectothrix.

Выводы. В ежедневной практике врачи-дерматовенерологи должны быть готовы к росту заболеваемости инфекционными болезнями кожи ввиду активной миграции и популярности туризма. Правильно собранный анамнез позволил специалистам установить правильный диагноз микоза ВЧГ, вызванного зоофильным дерматофитом. В приведенных клинических примерах, когда бактериологический метод не дал результата, прямая микроскопия позволила подтвердить клинический диагноз, определить этиологию процесса (*T. verrucosum*) и оптимизировать тактику системной и топической терапии.

Ключевые слова: микозы волосистой части головы, *Tinea capitis*, *Trichophyton verrucosum*, дерматофитии

Для цитирования: Солнцев ВВ, Касихина ЕИ, Острецова МН, Полевщикова СА, Абдаллах НСА, Жучкина АВ, Уткин ПС, Исмагуллаева СС, Жукова ОВ. Особенности клинической и лабораторной диагностики микоза волосистой части головы. *Медицинский совет*. 2025;19(5):188–195. <https://doi.org/10.21518/ms2025-165>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Features of clinical and laboratory diagnostics of scalp mycosis

Viktor V. Solntsev^{1,2}, Elena I. Kasikhina^{1,2✉}, kasprof@bk.ru, Maria N. Ostretsova², Svetlana A. Polevshchikova¹, Nezar S.A. Abdallah², Anastasiia V. Zhuchkina², Petr S. Utkin¹, Svetlana S. Ismatullaeva^{1,2}, Olga V. Zhukova^{1,2}

¹ Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninsky Ave., Moscow, 119071, Russia

² Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia

Abstract

Introduction. Mycosis of the scalp (*Tinea capitis*) is one of the most common infections localized on the scalp and occurs mainly in children. The frequency of purulent inflammatory type (*Kerion celsii*) is about 15% of all cases of scalp mycosis. The causative agents are zoophilic dermatophyte fungi that cause skin mycoses in cattle, donkeys, dogs, goats, sheep and horses. Zoonotic infection *Trichophyton verrucosum* is reported ubiquitously, more frequently in Asia and the Middle East. Human infection occurs in rural areas where close contact with animals is more likely. The urgency of the problem is associated with the increasing number of cases of severe scalp mycosis caused by *T. verrucosum*.

Aim. Analyse clinical and laboratory features of *T. verrucosum* infection.

Results. The article describes two cases of mycosis of the scalp caused by *T. verrucosum*. Both patients received complex treatment in the inpatient department of the Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology. Effective treatment was delayed due to incorrect clinical and laboratory diagnosis of the disease. After hospitalization in the pediatric dermatovenereology department, both patients quickly responded to treatment with oral antifungals. No growth

of *T. verrucosum* culture was obtained during laboratory diagnostics of pathological material. Direct microscopy revealed an ectothrix-like arrangement of spores.

Conclusions. Due to active migration and the popularity of tourism, dermatovenerologists in their daily practice must be prepared for an increase in infectious diseases. A properly collected anamnesis allowed specialists to establish the correct diagnosis of scalp mycosis caused by a zoophilic dermatophyte. In the given clinical examples, when the bacteriological method did not give a result, direct microscopy allowed to confirm the clinical diagnosis, identify the etiologic agent (*T. verrucosum*) and optimize the tactics of systemic and topical therapy.

Keywords: scalp mycoses, *Tinea capitis*, *Trichophyton verrucosum*, dermatophytosis

For citation: Solntsev VV, Kasikhina EI, Ostretsova MN, Polevshchikova SA, Abdallah NSA, Zhuchkina AV, Utkin PS, Ismatullaeva SS, Zhukova OV. Features of clinical and laboratory diagnostics of scalp mycosis. *Meditinskiy Sovet*. 2025;19(5):188–195. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-165>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Микоз волосистой части головы (ВЧГ) (*Tinea capitis*) входит в число самых частых инфекций с локализацией на волосистой части головы и встречается преимущественно у детей [1–3]. Исследованиями продемонстрировано, что только 3–11% всех случаев *Tinea capitis* во всем мире приходится на взрослых пациентов [4]. Нарушение гигиенических норм, тесный контакт и проживание в непосредственной близости от мест содержания домашних и диких животных также подвергают людей риску инфицирования микозом ВЧГ. Многие домашние животные, включая кошек, собак и крупный рогатый скот, могут быть источником инфекции для людей [2, 5]. Клинические проявления микоза ВЧГ крайне вариабельны. Высыпания могут быть представлены слабовыраженными десквамативными явлениями с минимальной потерей волос или прогрессировать с развитием резко воспалительных и пустулезных очагов с обширной алопецией. Спектр клинических реакций при микозе ВЧГ ассоциирован с определенными этиопатогенетическими факторами [6]. Выраженная воспалительная реакция чаще наблюдается при зоофильных инфекциях или инфекциях, передающихся от животных к человеку [5]. Антропофильная дерматофития передается от человека к человеку, очаги часто невоспалительные с торпидным характером течения [7]. До сих пор открытым для дискуссии остается вопрос, отражает ли данная классификация уровень иммунологической реактивности к этим инфекциям, поскольку подавляющее большинство инфицированных людей не имеют предрасполагающих болезней или состояний. После переноса грибковых клеток от одного хозяина к другому первая фаза инвазии эпидермиса или волосяного стержня при микозе ВЧГ заключается в адгезии между грибковыми клетками и кератиноцитами. Было продемонстрировано, что артроспора способна прикрепиться к кератиноциту в течение 2–3 ч с дальнейшей вегетацией [8]. Процесс сопровождается структурными изменениями грибковых структур, такими как набухание артроспор и экспрессия внеклеточного фибриллярного слоя. После прикрепления к стержню волоса дерматофиты развивают видоизмененные вставочные клетки, известные как пенетрирующие органы, вокруг которых и происходит инвазия стержня волоса [5, 8]. Проникновение дерматофитов в волосы обеспечивает синтез

ферментов протеаз, некоторые из которых индуцируются в присутствии аминокислотных остатков, а также нарушением межклеточных соединений из-за давления тургора гиф. Дерматофиты вырабатывают множество протеолитических ферментов, способных к активации в кислой, щелочной и даже нейтральной среде [2, 8].

В настоящее время среди клинических типов микоза ВЧГ принято выделять себорейный, по типу алопеции и воспалительный [9]. Микозы ВЧГ по типу алопеции представлены очагами выпадения волос, обычно округлых очертаний с непостоянным зудом. Волосы в очагах фрагментированы, что приводит к виду, похожему на «тонзуру» – короткое бритье на макушке головы, как у некоторых монахов. Микозы ВЧГ по типу алопеции можно разделить на две модели. Модель алопеции при микроспории представлена немногочисленными очагами выпадения или поредения волос, чаще крупного размера (этиологический фактор – дерматофиты рода *Microsporum spp.*). Модель алопеции при трихофитии, при которой очаги чаще множественные и мелкие, часто трудно идентифицировать при микологическом исследовании (этиология связана с инвазией грибов рода *Trichophyton spp.*) [6].

Воспалительный тип микоза ВЧГ предлагают классифицировать на гнойный, или *Kerion celsii*, и фавус [6, 10]. Частота *Kerion celsii* составляет около 15% от всех случаев микоза ВЧГ [6]. При этом клиническая картина представлена инфильтрированной бляшкой и интенсивным воспалительным процессом с отеком, покраснением и гнойным отделяемым из фолликулов, многократно переходящим в рубцовую алопецию. Часто определяется регионарный лимфаденит [4]. *Kerion celsii* обычно вызывается одним из зоофильных видов, как правило *T. verrucosum* или *T. mentagrophytes*, но иногда и антропофильные грибы могут внезапно стать причиной образования воспалительных очагов с дальнейшей трансформацией в керионы [6, 10]. Как правило, формирование пустул при микозах представляет собой воспалительную реакцию на сам грибок, а не вторичную бактериальную инфекцию. Если возникает вторичная бактериальная инфекция, она обычно присутствует под толстыми корками, плотно покрывающими воспалительный очаг, и их удаление является важной частью лечения. Инфекции ectothrix обычно флуоресцируют под лампой Вуда и в основном вызываются видами *Microsporum spp.* или *T. verrucosum* [2].

Микологическая классификация, основанная на результатах прямого микроскопического исследования, учитывает характер инвазии стержня волоса: эндотрикс (endothrix) с наличием множественных артроконидий внутри стержня волоса; фавус (favus) с наличием гиф внутри стержней волоса и эктотрикс (ectothrix) с наличием грибковых структур (артроконидий и/или гиф) внутри и снаружи стержня волоса [10].

Осмотр в лучах лампы Вуда позволяет повысить точность идентификации дерматофитов. В случаях, связанных с паразитом *M. canis*, при люминесцентной диагностике наблюдается зеленовато-голубая флуоресценция, при *T. schoenleinii* – светло-голубая, при *T. tonsurans* флуоресценция отсутствует [1, 5]. Таким образом, обычно флуоресцируют элементы грибов при типе инвазии ectothrix, которая в основном обусловлена видами *Microsporum spp.* или *T. verrucosum* [2].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Под нашим наблюдением в обособленном подразделении «Северо-Восточная клиника с детским центром» ГБУЗ «Московский центр дерматовенерологии и косметологии» находился пациент А. 5 лет (2019 г.р.).

Жалобы при поступлении 27.11.2024 г.: на высыпания на коже волосистой части головы.

Анамнез жизни. Вакцинация проводилась согласно графику национального календаря профилактических прививок. Перенесенные заболевания: острые респираторные вирусные инфекции. Хронические заболевания: G98 «Другие нарушения нервной системы, не классифицированные в других рубриках»; H50.1 «Расходящееся содружественное косоглазие». Аллергологический анамнез не отягощен. Наследственный анамнез не отягощен.

Эпидемиологический анамнез: ребенок приехал из Кыргызстана 24.09.2024 г., где проживал на каникулах с бабушкой, которая занималась разведением крупного рогатого скота и других домашних животных.

Анамнез заболевания. Заболевание было зарегистрировано впервые. Со слов родителей ребенка, 01.11.2024 г. вечером они отметили появление образования на коже волосистой части головы, а также повышение температуры тела (не измерялась). На следующий день объем образования уменьшился, однако через 3–4 дня произошло повторное появление образования в той же локализации. В связи с этим родители обратились к педиатру и хирургу по месту жительства, где было рекомендовано наблюдение. Через неделю (07.11.2024 г.) родители с ребенком обратились к дерматологу частной клиники, который назначил лечение: раствор фукоцина, мазь бацирацин + неомицин и цинковую мазь два раза в день на 10 дней, однако эффекта не наблюдалось. После начала терапии у пациента появились пятнистые высыпания на всех кожных покровах. Матерью пациента проводилось самолечение якобы от аллергии с использованием растворов череды и чая. В последующем на поверхности очага появилось изъязвление. После появления второго образования на коже затылочной области и плеч пациент

проконсультирован дерматовенерологом в филиале «Юго-Западный» ГБУЗ «Московский центр дерматовенерологии и косметологии», где с 20.11.2024 г. был назначен гризефульвин и наружное применение клотримазола, вновь без эффекта. При обследовании 16.11.2024 г. методами ПЦР и микроскопии патогенные грибы не были обнаружены.

В связи с торпидностью кожного процесса на фоне проводимой терапии пациент был направлен на комплексное лечение в условиях суточного дерматовенерологического стационара ОП «Северо-Восточная клиника с детским центром» ГБУЗ «Московский центр дерматовенерологии и косметологии».

Физикальная диагностика

Status specialis: патологический процесс на коже волосистой части головы имел островоспалительный характер. Представлен очагом, возвышающимся над уровнем кожи, диаметром 8 см, правильной округлой формы, с бугристой мокнущей поверхностью, покрытой гнойным отделяемым. Поверхность очага покрыта грубыми гнойно-кровянистыми корками. Кожа в области очага с ярко выраженными воспалительными явлениями, насыщенно-красного цвета и болезненна при пальпации. Устья волосных фолликулов расширены, из них выделяется гной, склеивающий волосы. Волосы в очагах поражения расшатаны и легко удаляются. На остальной коже волосистой части головы наблюдаются единичные фолликулиты. На лице – зоны поствоспалительной пигментации с мелкопластинчатым шелушением. Видимые слизистые оболочки интактны. Ногтевые пластины кистей и стоп не изменены. На момент осмотра чесотка и педикулез не выявлены. Дермографизм смешанный. При люминесцентном исследовании очага с использованием лампы Вуда свечения не выявлено. Клинические проявления представлены на *рис. 1*.

Хронология развития болезни у пациента А. 5 лет представлена на *рис. 2*.

Лабораторные и инструментальные исследования

Биохимический анализ крови (от 04.12.2024 г.; референсные значения указаны в скобках): общий белок – 71 г/л (64–83), альбумин – 43 г/л (38–54), АЛТ – 13 ЕД/л (0–55), АСТ – 27 ЕД/л (5–34), глюкоза – 4,10 ммоль/л (3,33–5,55), мочевины – 4,3 ммоль/л (2,5–6). Исследуемые биохимические показатели в пределах референсных возрастных значений. Общий клинический анализ мочи (от 04.12.2024 г.): обнаружены кристаллы оксалата кальция, остальные показатели в пределах референсных значений. Клинический анализ крови от 04.12.2024 г.: количество эритроцитов (RBC) – $5,06 \times 10^{12}/л$ (3,9–5), средний объем эритроцита (MCV) – 76,9 фл (80–100), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH) – 24,7 пг (27,0–31,0), количество тромбоцитов (PLT) – $588 \times 10^9/л$ (180–320), общий объем тромбоцитов – 0,58% (0,17–0,35), относительное количество нейтрофилов – 43,8% (48,0–78,0), абсолютное количество лимфоцитов – $3,51 \times 10^9/л$ (1,2–3), относительное количество лимфоцитов – 48,0% (19,0–37,0%),

- **Рисунок 1.** Динамика клинических проявлений микоза, вызванного *Trichophyton verrucosum* у пациента А. 5 лет
- **Figure 1.** Clinical manifestations of *Trichophyton verrucosum* infection in patient A. 5 years old



А – при поступлении; В – через 10 дней от начала лечения

- **Рисунок 2.** Хронология развития болезни у пациента А. 5 лет: ключевые события и прогноз
- **Figure 2.** Chronology of the disease in 5-year-old patient: key events and prognosis



остальные показатели в пределах референсных значений. Микологическое исследование от 10.12.2024 г.: роста нет. При прямой микроскопии волос с 10% КОН выявлены мицелий и споры гриба *Trichophyton verrucosum* (рис. 3). При осмотре в лучах лампы Вуда свечения нет.

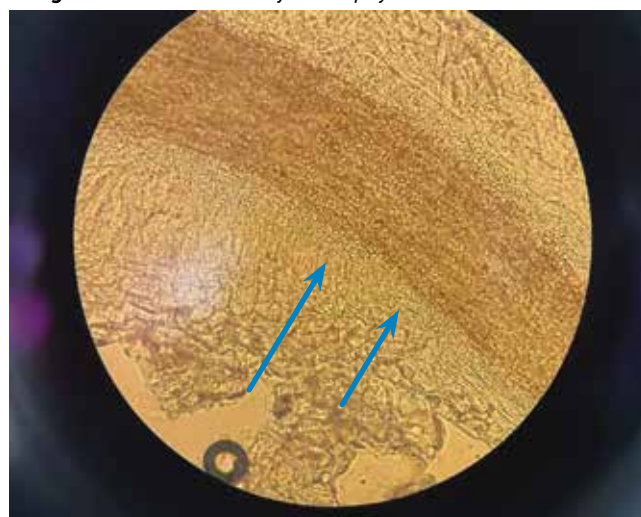
Клинический диагноз

На основании клинической картины и результатов лабораторных обследований больному выставлен основной диагноз «B35.0. Микоз волосистой части головы, инфильтративно-нагноительная форма». Сопутствующий диагноз «G98. Другие нарушения нервной системы, не классифицированные в других рубриках. H50.1. Расходящееся содружественное косоглазие».

Медицинское вмешательство

Назначена системная терапия: гризеофульвин перорально 125 мг 3 раза в сутки на 15 дней; цефтриаксон внутримышечно 0,5 г 1 раз в сутки днем на 10 дней; це-тиризин перорально 5 мг 1 раз в сутки днем на 10 дней.

- **Рисунок 3.** Микропрепарат волоса, пораженного *Trichophyton verrucosum*
- **Figure 3.** Hair affected by *Trichophyton verrucosum*



Расположение спор (синие стрелки) по типу ectothrix (увеличение $\times 40$)

Динамика и исходы

В процессе терапии наблюдалась положительная динамика кожного патологического процесса: отмечался регресс островоспалительных изменений, отторжение корок, рост новых волос, исчезновение субъективных жалоб. Рекомендовано наружное применение 2%-ного крема сертаконазол два раза в сутки на 28 дней.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Пациент Б., 11 лет, 18.12.2024 г. поступил в дерматовенерологический стационар ОП «Северо-Восточная клиника с детским центром» с жалобами на высыпания на коже волосистой части головы.

Анамнез жизни. Вакцинация проводилась согласно графику национального календаря профилактических прививок. Перенесенные инфекционные заболевания отрицает. Хронические заболевания отрицает. Аллергологический анамнез неотягощен. Наследственный анамнез неотягощен.

Эпидемиологический анамнез: летом 2024 г. был в Кыргызстане, где катался на ослике. Контакт с инфекционными больными или носителями инфекций отрицает.

Анамнез заболевания. Со слов отца, пациент болен с октября 2024 г., когда впервые появились высыпания на коже волосистой части головы. Самостоятельного лечения не проводилось. 05.12.2024 г. обратились к дерматовенерологу по месту жительства, где был выставлен диагноз «B35.0. Микоз бороды и головы(?)». Микроскопическое исследование на наличие мицелия гриба от 05.12.2024 г. не выявило патогенных грибов. С 12.12.2024 г. по 16.12.2024 г. по экстренным показаниям пациент находился на стационарном лечении в ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского» в хирургическом отделении с диагнозом «L02.8. Абсцесс волосистой части головы» (сопутствующий диагноз «B35.4. Микоз волосистой части головы»). 13.12.2024 г. было проведено оперативное вмешательство, включающее вскрытие и дренирование абсцесса. Получена медикаментозная терапия: ибупрофен 200 мг в течение 3 дней, тримеперидин 10 мг внутримышечно однократно, амоксициллин с клавулановой кислотой 0,5 г внутривенно струйно 3 раза в сутки в течение 4 дней, затем 1 флакон внутривенно струйно 3 раза в сутки в течение 1 дня. Также проводились наружные перевязки с раствором повидон-йода. Бактериологическое исследование на микрофлору с определением чувствительности к антибиотикам от 16.12.2024 г. роста микроорганизмов не выявило. Пациент был выписан из стационара с положительной динамикой и направлен на наблюдение к врачу-дерматовенерологу по месту жительства. В связи с торпидностью кожного процесса на фоне проводимой терапии был направлен на комплексное лечение в условиях суточного дерматовенерологического стационара ОП «Северо-Восточная клиника с детским центром». Степень тяжести состояния пациента оценивалась как удовлетворительная.

Status specialis: патологический процесс имел островоспалительный характер с локализацией на коже волосистой части головы. Представлен множественными очагами

неправильной формы ярко-розового цвета, диаметром до 5 см, склонными к слиянию. Очаги с выраженной инфильтрацией и гнойным отделяемым покрыты гнойно-геморрагическими корками и чешуйками, по периферии очага – свежие пустулы. Волосы в очагах поражения частично отсутствуют. При осмотре кожи волосистой части головы были выявлены единичные фолликулиты. Фолликулярный аппарат в некоторых участках сглажен (рис. 4). Шейные и заушные лимфатические узлы слева увеличены, в диаметре 1–1,5 см, с мягкой и эластичной консистенцией. При люминесцентном исследовании с использованием лампы Вуда свечение имело сомнительный характер.

Лабораторные исследования

Биохимический анализ крови от 23.12.2024 г.: общий белок – 78 г/л (64–83), альбумин – 47 г/л (38–54), АЛТ – 24 ЕД/л (0–55), АСТ – 61 ЕД/л (5–34), глюкоза – 4,9 ммоль/л (3,33–5,55), мочевины – 3,8 ммоль/л (2,5–6). Исследуемые биохимические показатели в пределах референсных возрастных значений. Общий клинический анализ мочи от 23.12.2024 г.: без патологии. Общий клинический анализ крови от 23.12.2024 г.: количество тромбоцитов (PLT) – $462 \times 10^9/\text{л}$ (180–320), ширина распределения эритроцитов по объему (RDW) – 35,9 фл (37–54), общий объем тромбоцитов – 0,44% (0,17–0,35), остальные показатели в пределах референсных значений. Микологическое исследование от 19.12.2024 г.: роста нет. При прямой микроскопии волос с 10% КОН выявлены мицелий и споры гриба *Trichophyton verrucosum*.

Хронология развития болезни у пациента Б. 11 лет представлена на рис. 5.

Клинический диагноз

На основании клинической картины и результатов лабораторных обследований больному выставлен основной диагноз «B35.0. Микоз волосистой части головы, инфильтративно-нагноительная форма».

● **Рисунок 4.** Клинические проявления микоза волосистой части головы, вызванного *Trichophyton verrucosum*, у пациента 11 лет на момент поступления

● **Figure 4:** Clinical manifestations of scalp mycosis caused by *Trichophyton verrucosum* in an 11-year-old patient on admission



- **Рисунок 5.** Хронология развития болезни у пациента Б. 11 лет: ключевые события и прогноз
- **Figure 5:** Chronology of the disease in 11-year-old patient: key events and prognosis



Медицинские вмешательства

Пациент получал системную и наружную терапию: цефтриаксон 1 г внутримышечно один раз в сутки в утренние часы в течение 10 дней; тербинафин 250 мг перорально один раз в сутки в дневное время; дезлоратадин 5 мг перорально один раз в сутки в дневное время на протяжении 10 дней. Наружно: крем 1%-ный тербинафин 0,3 г два раза в сутки на протяжении 10 дней.

Динамика и исходы

В процессе терапии наблюдалась положительная динамика кожного патологического процесса: воспаление кожи уменьшилось, новых высыпаний не появилось. Рекомендовано продолжение системной терапии тербинафином и наружной терапии кремом 2%-ного сертаконазола два раза в сутки в течение 28 дней.

ОБСУЖДЕНИЕ

По данным эпидемиологических исследований, поверхностные микозы широко распространены во всем мире. От 10 до 15% людей в течение своей жизни могут инфицироваться дерматофитами [3], что заставляет признать грибковые заболевания серьезной проблемой общественного здравоохранения [11]. Изменение климата, глобальная миграция и бесконтрольное использование противогрибковых препаратов приводят к изменениям географического распределения видов дерматофитов, вызывающих микоз ВЧГ [12]. В приведенных нами клинических случаях были продемонстрированы примеры, когда дерматофитная инфекция, завезенная из Кыргызстана, не показала роста на питательных средах.

Традиционная идентификация дерматофитов на уровне вида – это трудоемкий процесс, обычно требующий микроскопического исследования с последующим культивированием на агаре Сабуро [11]. Молекулярная диагностика, включающая полимеразную цепную реакцию (ПЦР), постепенно входит в отечественную дерматовенерологическую

практику и используется для быстрой идентификации дерматофитов [13]. К сожалению, на сегодняшний день метод является дорогостоящим [14]. Приходится признать, что, пока ПЦР не будет внедрена в широкую практику для идентификации видов-возбудителей, определить точную частоту встречаемости различных видов дерматофитов невозможно. Прямая микроскопия может использоваться в клинической практике как быстрый и простой в выполнении диагностический тест [11]. В обоих клинических случаях эффективное лечение было отсрочено по причине неправильной клинической и лабораторной диагностики заболевания (рис. 2, 5). Оба пациента быстро отреагировали на лечение пероральными антимикотиками. Исследованиями продемонстрировано, что культура *T. verrucosum* может расти более 3 нед. или вообще не давать роста на средах [15], поэтому необходимы клиническая настороженность и детальный анализ эпидемиологического анамнеза с акцентом на туристические и миграционные особенности. Правильно взятый материал чешуек кожи и волос для микроскопического исследования с гидроксидом калия также имеет важное значение для точной диагностики.

ВЫВОДЫ

В ежедневной практике врачи-дерматовенерологи должны быть готовы к росту заболеваемости инфекционными болезнями кожи ввиду активной миграции и популярности туризма. Правильно собранные анамнестические данные в приведенных выше клинических ситуациях позволили специалистам-дерматовенерологам установить правильный диагноз микоза волосистой части головы, вызванный зоофильным дерматофитом. В данных ситуациях, когда бактериологический метод не дал результата, прямая микроскопия позволила подтвердить клинический диагноз, определить этиологию процесса (*T. verrucosum*) и оптимизировать тактику системной и топической терапии.

Поступила / Received 21.01.2025
Поступила после рецензирования / Revised 19.02.2025
Принята в печать / Accepted 19.02.2025

Список источников / References

- Gheisari M, Zahedi K, Al-Zubaidi N. Tinea capitis caused by *Trichophyton violaceum* in an immunocompetent elderly patient: A case report and review of literature. *Clin Case Rep*. 2023;11(11):e8205. <https://doi.org/10.1002/ccr3.8205>.
- Hay RJ. Tinea Capitis: Current Status. *Mycopathologia*. 2017;182(1-2):87–93. <https://doi.org/10.1007/s11046-016-0058-8>.
- Pires CA, Cruz NF, Lobato AM, Sousa PO, Carneiro FR, Mendes AM. Clinical, epidemiological, and therapeutic profile of dermatophytosis. *An Bras Dermatol*. 2014;89(2):259–264. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20142569>.
- Hill RC, Gold JAW, Lipner SR. Comprehensive Review of Tinea Capitis in Adults: Epidemiology, Risk Factors, Clinical Presentations, and Management. *J Fungi*. 2024;10(5):357. <https://doi.org/10.3390/jof10050357>.
- Baumgardner DJ. Fungal Infections From Human and Animal Contact. *J Patient Cent Res Rev*. 2017;4(2):78–89. <https://doi.org/10.17294/2330-0698.1418>.
- Veasey JV, Muzy GSC. Tinea capitis: correlation of clinical presentations to agents identified in mycological culture. *An Bras Dermatol*. 2018;93(3):465–466. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20187435>.
- Kallel A, Hdidier A, Fakhfakh N, Belhadj S, Belhadj-Salah N, Bada N et al. Tinea capitis: Main mycosis child. Epidemiological study on 10 years. *J Mycol Med*. 2017;27:345–350. <https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2017.02.009>.
- Kaufman G, Horwitz BA, Duek L, Ullman Y, Berdicevsky I. Infection stages of the dermatophyte pathogen *Trichophyton*: microscopic characterization and proteolytic enzymes. *Med Mycol*. 2007;45(2):149–155. <https://doi.org/10.1080/13693780601113618>.
- Veasey JV, Miguel BAF, Mayor SAS, Zaitz C, Muramatu LH, Serrano JA. Epidemiological profile of tinea capitis in São Paulo City. *An Bras Dermatol*. 2017;92(2):283–284. <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20175463>.
- Peixoto RRGB, Meneses OMS, da Silva FO, Donati A, Veasey JV. Tinea Capitis: Correlation of Clinical Aspects, Findings on Direct Mycological Examination, and Agents Isolated from Fungal Culture. *Int J Trichology*. 2019;11(6):232–235. https://doi.org/10.4103/ijt.ijt_88_19.
- Petrucelli MF, Abreu MH, Cantelli BAM, Segura GG, Nishimura FG, Bitencourt TA et al. Epidemiology and Diagnostic Perspectives of Dermatophytoses. *J Fungi*. 2020;6(4):310. <https://doi.org/10.3390/jof6040310>.
- Zhan P, Liu W. The Changing Face of Dermatophytic Infections Worldwide. *Mycopathologia*. 2017;182(1-2):77–86. <https://doi.org/10.1007/s11046-016-0082-8>.
- Гущин АЕ, Носырева КК, Негашева ЕС, Полевщикова СА, Сапожникова НА, Поткаев НН. Первый опыт применения метода ПЦР в реальном времени для диагностики дерматофитий и его сравнительная оценка с КОН-микроскопией и микологическим посевом. *Клиническая дерматология и венерология*. 2023;22(4):382391. <https://doi.org/10.17116/klinderma202322041382>.
- Guschin AE, Nosyeva KK, Negasheva ES, Polevshchikova SA, Sapozhnikova NA, Potekaev NN. First experience of Real-Time PCR method application for dermatophytosis diagnosis and its comparison with KOH-microscopy and mycological culture. *Klinicheskaya Dermatologiya i Venerologiya*. 2023;22(4):382391. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/klinderma202322041382>.
- Anton A, Plinet M, Peyret T, Cazaudarré T, Pesant S, Rouquet Y et al. Rapid and Accurate Diagnosis of Dermatophyte Infections Using the DendrisCHIP® Technology. *Diagnostics*. 2023;13(22):3430. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13223430>.
- O'Gorman SM, Britton D, Collins P. An uncommon dermatophyte infection: two cases of cutaneous infection with *Trichophyton verrucosum*. *Clin Exp Dermatol*. 2015;40(4):395–398. <https://doi.org/10.1111/ced.12559>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – Е.И. Касихина, М.Н. Острецова, О.В. Жукова

Концепция и дизайн исследования – Е.И. Касихина, В.В. Солнцев, О.В. Жукова

Написание текста – Е.И. Касихина, М.Н. Острецова, Н.С.А. Абдаллах

Сбор и обработка материала – Н.С.А. Абдаллах, А.В. Жучкина, П.С. Уткин, С.А. Полевщикова

Обзор литературы – М.Н. Острецова, С.С. Исмагуллаева, Н.С.А. Абдаллах

Анализ материала – Е.И. Касихина, М.Н. Острецова, В.В. Солнцев

Статистическая обработка – Е.И. Касихина

Редактирование – М.Н. Острецова, О.В. Жукова

Утверждение окончательного варианта статьи – В.В. Солнцев, Е.И. Касихина, М.Н. Острецова, С.А. Полевщикова, Н.С.А. Абдаллах, А.В. Жучкина, П.С. Уткин, С.С. Исмагуллаева, О.В. Жукова

Contribution of authors:

Concept of the article – Elena I. Kasikhina, Maria N. Ostretsova, Olga V. Zhukova

Study concept and design – Elena I. Kasikhina, Viktor V. Solntsev, Olga V. Zhukova

Text development – Elena I. Kasikhina, Maria N. Ostretsova, Nezar S.A. Abdallah, Anastasiia V. Zhuchkina

Collection and processing of material – Nezar S.A. Abdallah, Anastasiia V. Zhuchkina, Petr S. Utkin, Svetlana A. Polevshchikova

Literature review – Maria N. Ostretsova, Svetlana S. Ismatullaeva, Nezar S.A. Abdallah

Material analysis – Elena I. Kasikhina, Maria N. Ostretsova, Viktor V. Solntsev

Statistical processing – Elena I. Kasikhina

Editing – Maria N. Ostretsova, Olga V. Zhukova

Approval of the final version of the article – Viktor V. Solntsev, Elena I. Kasikhina, Maria N. Ostretsova, Svetlana A. Polevshchikova, Nezar S.A. Abdallah, Anastasiia V. Zhuchkina, Petr S. Utkin, Svetlana S. Ismatullaeva, Olga V. Zhukova

Согласие пациентов на публикацию: пациенты подписали информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patients signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Солнцев Виктор Викторович, к.м.н., ассистент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; заведующий Северо-Восточной клиникой с детским центром Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; <https://orcid.org/0009-0003-2744-6678>; svds@mosderm.ru

Касихина Елена Игоревна, к.м.н., доцент, доцент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; врач-дерматовенеролог, ведущий научный сотрудник, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; <https://orcid.org/0000-0002-0767-8821>; kasprof@bk.ru

Острецова Мария Николаевна, к.м.н., доцент, доцент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; <https://orcid.org/0000-0003-3386-1467>; ostretsova-mn@rudn.ru

Абдаллах Незар Сами Атта, аспирант кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; <https://orcid.org/0000-0003-0807-0831>; nezardassan@gmail.com

Полевщикова Светлана Алексеевна, к.м.н., заведующая центральным лабораторным отделением централизованной клинко-диагностической лаборатории, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; <https://orcid.org/0000-0002-8018-086X>; polevshchikova.s@mosderm.ru

Жучкина Анастасия Владимировна, ординатор кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; <https://orcid.org/0009-0002-9847-8434>; qequeqeeq@mail.ru

Уткин Петр Сергеевич, врач-дерматовенеролог, заведующий дерматовенерологическим (детским) стационаром Северо-Восточной клиники с детским центром Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; <https://orcid.org/0000-0001-5934-8480>; dr.utkin@mail.ru

Исмагуллаева Светлана Сергеевна, врач-дерматовенеролог, Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; ассистент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; <https://orcid.org/0000-0003-0968-5678>; morgunova85ss@gmail.com

Жукова Ольга Валентиновна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии, аллергологии и косметологии медицинского института, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы; 117198, Россия, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6; главный врач Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии; 119071, Россия, Москва, Ленинский проспект, д. 17; <https://orcid.org/0000-0001-5723-6573>; klinderma@inbox.ru

Information about the authors:

Victor V. Solntsev, Cand. Sci. (Med.), Assistant of Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Head of the Separate Division "North-Eastern Clinic with a Children's Center", Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0009-0003-2744-6678>; svds@mosderm.ru

Elena I. Kasikhina, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Dermatologist, Leading Researcher, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-0767-8821>; kasprof@bk.ru

Maria N. Ostretsova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3386-1467>; ostretsova-mn@rudn.ru

Nezar S.A. Abdallah, Postgraduate Student of the Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0807-0831>; nezardassan@gmail.com

Svetlana A. Polevshchikova, Cand. Sci. (Med.), Head of the Central Laboratory Department of the Centralised Clinical Diagnostic Laboratory, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-8018-086X>; polevshchikova.s@mosderm.ru

Petr S. Utkin, Dermatologist, Head of the Department of the Separate Division North-Eastern Clinic with a Children's Center, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-5934-8480>; dr.utkin@mail.ru

Anastasiya V. Zhuchkina, Resident, Department of Dermatovenereology, Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; <https://orcid.org/0009-0002-9847-8434>; qequeqeeq@mail.ru

Svetlana S. Ismatullaeva, Dermatologist, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology; 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; Assistant of the of the Department of Dermatovenereology Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-0968-5678>; morgunova85ss@gmail.com

Olga V. Zhukova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Dermatovenereology Allergology and Cosmetology, Institute of Medicine, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba; 6, Miklukho-Maklai St., Moscow, 117198, Russia; Chief Medical Officer, Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, 17, Leninskiy Ave., Moscow, 119071, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-5723-6573>; klinderma@inbox.ru