

## گزارش یک مورد درماتوفیتوزیس با ضایعات بالینی غیرشایع توسط ترایکوفایتون ایندوتینه آ

**مقدمه:** قارچ‌ها از میکروارگانیسم‌هایی هستند که در پوست می‌توانند بیماری‌هایی ایجاد کنند. به ندرت ممکن است تظاهراتی غیرمعمول و تعریف‌شده ایجاد نمایند که می‌تواند منجر به تأخیر در تشخیص گردد.

**گزارش مورد:** بیمار یک مرد ۲۰ ساله می‌باشد که با سابقه پنج ماهه ضایعات قرینه کروی، قرمز پوسته‌دار همراه با خارش فراوان در ناحیه کشاله ران تا مچ پا به مرکز ما مراجعه کرده بود. آزمایش میکروسکوپی با استفاده از هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪، کشت و واکنش زنجیره پلیمرز انجام شد و عامل ضایعات ترایکوفایتون ایندوتینه آ شناسایی شد. براساس نتایج تست حساسیت دارویی، درمان پالس تراپی ایتراکونازول (۱۰۰ میلی گرم روزی دوبار به مدت یک هفته) همراه با پماد موضعی کلوتریمازول (روزانه دوبار به مدت ۴ هفته) صورت گرفت. پس از یک دوره دریافت دارو، ضایعات بیمار از نظر بالینی و قارچ‌شناسی بهبود کامل یافت.

**نتیجه‌گیری:** این گزارش موردی به دلیل ایجاد اشکال غیرشایع توسط ت. ایندوتینه آ که موارد مقاومت به درمان نشان داده است، اهمیت دارد.

**کلیدواژه‌ها:** درماتوفیتوزیس، ترایکوفایتون ایندوتینه آ، داروهای ضدقارچی

دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۱۹ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۹/۳۰

پوست و زیبایی؛ پاییز ۱۴۰۰، دوره ۱۲ (۳): ۲۰۶-۲۰۳

افسرالموک حدادیان<sup>۱</sup>

آذین آیت‌اللهی<sup>۱</sup>

اکرم میرامین محمدی<sup>۱</sup>

مهشید شهرزاد کاوکانی<sup>۲</sup>

علیرضا فیروز<sup>۱</sup>

انسیه لطفعلی<sup>۳</sup>

مهسا فتاحی<sup>۱</sup>

۱. مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. گروه بیوتکنولوژی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دامغان، دامغان، ایران

۳. گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

نویسنده مسئول:

مهسا فتاحی

تهران، خیابان طالقانی، شماره ۴۱۵

پست الکترونیک:

mfattahi@sina.tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است

### مقدمه

عوامل قارچی که در پوست بیماری ایجاد می‌کنند، ممکن است تظاهراتی شناخته‌شده و معمول نداشته باشند. اهمیت تشخیص موارد غیرمعمول در تشخیص به‌هنگام بیماری و جلوگیری از زیان‌های درمانی، بهداشتی و اقتصادی و روحی بیمار است. در این گزارش مورد ما نمونه‌ای از تظاهرات پوستی غیرمعمول را گزارش می‌نماییم.

### گزارش مورد

بیمار یک مرد ۲۰ ساله می‌باشد که با سابقه پنج ماهه ضایعات قرینه کروی، قرمز پوسته‌دار همراه با خارش فراوان در ناحیه کشاله ران تا مچ پا (شکل ۱ الف و ب) به مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های پوست و جذام علوم پزشکی تهران مراجعه کرده بود. وی از سلامت عمومی خوبی برخوردار بود و هیچ‌گونه بیماری زمینه‌ای گزارش نشد.



شکل ۲: محوشدن ضایعات یک ماه پس از درمان

درمان براساس نتایج تست حساسیت دارویی، استرین قارچی نسبت به تمام داروهای مورد آزمایش با حداقل غلظت مهارکنندگی بین ۰/۵-۰/۳ حساس شناخته شد. با نظر پزشک متخصص پوست، درمان پالس تراپی ایتراکونازول (۱۰۰ میلی گرم روزی دوبار به مدت یک هفته) همراه با پماد موضعی کلوتریمازول (روزانه دوبار به مدت ۴ هفته) صورت گرفت. پس از یک دوره دریافت داروی ضدقارچی ضایعات بیمار از نظر بالینی و قارچ‌شناسی بهبود یافت (شکل ۲). طی پیگیری وضعیت بیمار پس از گذشت فواصل ۵-۱ ماه از بهبود عفونت مجدد مشاهده نشد.

### بحث

یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر مورد ابتلا به ت. ایندوتینه‌آ با ضایعه بالینی غیرشایع می‌باشد که مستلزم است مدنظر پزشکان قرار گیرد. این استرین همان ت. منتاگروفایتیس تیپ ۸ بوده که در طبقه‌بندی جدید ۲۰۲۱ نام آن تغییر داده شده است.<sup>۳</sup>

خوشبختانه استرین شناسایی شده نسبت به داروهای ضدقارچی حساس بود. برخلاف مطالعه حاضر در برخی مقالات مکتوب گزارش موردی از ایران و جهان، سویه حاضر مقاومت چنددارویی به داروهای ضدقارچی نشان داده است<sup>۱و۳</sup> که علت آن می‌تواند مصرف طولانی مدت داروهای ضدقارچ در بیماران



شکل ۱: ضایعات حلقوی قرینه بیمار قبل (الف و ب).

وی از نحوه ابتلا به بیماری اظهار بی‌اطلاعی نموده است. در آزمایش میکروسکوپی با استفاده از هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪ آرتروسپور و هایف متعلق به درماتوفیت مشاهده شد. به‌منظور تعیین گونه، کشت بروی محیط مایکوزیل آگار (مرک، آلمان) در دمای محیط به مدت ۱۴ روز انجام شد که در بررسی ماکروسکوپی کلنی سفید با حاشیه پودری با رنگدانه نارنجی در پشت روئیت شد.

بررسی میکروسکوپی تعداد فراوانی میسلیم و کینیدی مشاهده شد. با استفاده از روش‌های فنوتیپیک افتراق تریکوفایتون منتاگروفایتیس و تریکوفایتون اینتردیجیتال ممکن نبود. به‌منظور افتراق گونه واکنش زنجیره پلیمرز با استفاده از پرایمر عمومی قارچ‌ها مطابق با روش قبلی انجام شده توسط نویسندگان صورت گرفت.<sup>۱</sup> محصول واکنش جهت تعیین توالی به شرکت معتبر ارسال شد و نتیجه توالی در پایگاه بین‌المللی <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST> بررسی، با اطلاعات ثبت شده مقایسه و براساس یافته‌ها، گونه تریکوفایتون ایندوتینه‌آ شناسایی شد.

به‌منظور تعیین رژیم درمانی مناسب، تست حساسیت دارویی با استفاده از داروهای تربینافین، ایتراکونازول، فلوکونازول و وریکونازول براساس دستورالعمل جهانی حساسیت دارویی قارچ‌های رشته‌ای به روش میکرودایلوشن ام - ۳۸ ویرایش سوم انجام شد.<sup>۲</sup>

مقاومت در بیشتر این سویه‌ها به دلیل جهش نقطه‌ای در ژن SQLE می‌باشد<sup>۴-۸</sup>. مطالعه Süß و همکاران فرم منتشره درماتوفیتوز توسط این ارگانیسم در نوزاد دختر گزارش شد که نسبت به داروی تربینافین مقاومت نشان داد<sup>۹</sup>. این گزارش موردی به دلیل ایجاد اشکال غیرشایع توسط ت. ایندوتینه‌آ که موارد مقاومت به درمان نشان داده است، حائز اهمیت می‌باشد.

مذکور باشد که منجر به مقاومت اکتسابی شده است. در مطالعه فتاحی و همکاران، فرم منتشره درماتوفیتوز توسط این ارگانیسم گزارش شد که نسبت به داروی‌های فلکونازول، ایتراکونازول و تربینافین مقاومت نشان داد<sup>۱</sup>. موارد ت. منتاگروفایتیس / ت. اینتردیژیتال / مقاوم به تربینافین در هند، ایران، ژاپن، دانمارک، فنلاند، سوئیس، آلمان و برزیل گزارش شده است.

## Reference

1. Pourpak, Z, Firooz A. Multidrug-resistant *Trichophyton mentagrophytes* genotype VIII in an Iranian family with generalized dermatophytosis: report of four cases and review of literature. *Int J Dermatol* 2021, 60 (6), 686-92.
2. Wayne P. Clinical and Laboratory Standards Institute. Reference method for broth dilution antifungal susceptibility testing of filamentous fungi. CLSI Document M38-A2. Clinical and Laboratory Standards Institute, 2008. 2008.
3. Kano R, Kimura U, Kakurai, et al. *Trichophyton indotineae* sp. nov: A new highly terbinafine-resistant anthropophilic dermatophyte species. *Mycopathologia* 2020, 185, 947-58
4. Kong X, Tang C, Singh A, et al. Antifungal susceptibility and mutations in the squalene epoxidase gene in dermatophytes of the *Trichophyton mentagrophytes* species complex. *Antimicrob Agents Chemother* 2021; 16:65 (8): e00056-21
5. Süß A, Uhrlass S, Ludes A, et al. Extensive tinea corporis due to a terbinafine-resistant *Trichophyton mentagrophytes* isolate of the Indian genotype in a young infant from Bahrain in Germany. *Der Hautarzt; Zeitschrift für Dermatologie, Venerologie, und verwandte Gebiete* 2019, 70 (11), 888-96.
6. Taghipour S, Shamsizadeh F, Pchelin IM, et al. Emergence of terbinafine resistant *Trichophyton mentagrophytes* in Iran, harboring mutations in the squalene epoxidase (SQLE) gene. *Infection and drug resistance* 2020, 13, 845.
7. Yamada T, Maeda M, Alshahni MM, et al. Terbinafine resistance of trichophyton clinical isolates caused by specific point mutations in the squalene epoxidase gene. *Antimicrob Agents Chemother* 2017, 61 (7), e00115-17.
8. Rudramurthy SM, Shankarnarayan SA, Dogra S, et al. Mutation in the squalene epoxidase gene of *Trichophyton interdigitale* and *Trichophyton rubrum* associated with allylamine resistance. *Antimicrob Agents Chemother* 2018, 62 (5), e02522-17.
9. Singh A, Masih A, Khurana A, et al. High terbinafine resistance in *Trichophyton interdigitale* isolates in Delhi, India harbouring mutations in the squalene epoxidase gene. *Mycoses* 2018, 61 (7), 477-84.

## A case of dermatophytosis with uncommon clinical manifestations by *Trichophyton indotinea*

Afsarolmoluk Hadadian, MD<sup>1</sup>  
Azin Ayatollahi, MD<sup>1</sup>  
Akram Miraminmohammadi, PhD<sup>1</sup>  
Mahshid Shahrzadkavkani, Ms<sup>2</sup>  
Alireza Firooz, MD<sup>1</sup>  
Ensieh Lottfali, PhD<sup>3</sup>  
Mahsa Fattahi, PhD<sup>1</sup>

1. Center for Research & Training in Skin Diseases & Leprosy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Microbial Biotechnology, Islamic Azad University, Damghan, Iran
3. Department of Medical Parasitology and Mycology, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Dec 11, 2021  
Accepted: Dec 22, 2021  
Pages: 203-206

**Corresponding Author:**  
Mahsa Fattahi, PhD

No. 415, Taleqani Ave., Tehran, Iran  
Email: mfattahi@sina.tums.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare

**Introduction:** Dermatophytosis are micro-organisms which can lead to skin diseases. In rare occasions they can have atypical skin manifestations, which could result in delay in diagnosis.

**Case Report:** A 20-year-old Iranian boy was referred to our center with a 5-month history of circular, symmetrical, itchy crusted skin lesions on his groin. Direct microscopy, culture test and PCR-sequencing of ITS regions of the rDNA gene were conducted and showed *T. indotinea* as the causative agent. Based on antifungal susceptibility test oral pulse therapy with itraconazole 100 mg twice daily for 1 week combined with topical clotrimazole cream for 1 month was initiated, which cleared the lesions.

**Conclusion:** This case report is of significance since *T. indotinea* produces atypical skin lesions, as well as, multidrug resistance to antifungal agents.

**Keywords:** dermatophytosis, *Trichophyton* nicotine, antifungal agents

