

## اونیکومایکوزیس در افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای

مراجعه‌کننده به بیمارستان رازی تهران در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۹

**زمینه و هدف:** اونیکومایکوزیس به عفونت قارچی ناخن اطلاق می‌شود. سیستم ایمنی بیمار نقش مهمی در ایجاد اونیکومایکوزیس دارد. یکی از علل شیوع اونیکومایکوزیس، افزایش جمعیت افراد مستعد دارای اختلال سیستم ایمنی موضعی یا عمومی است. در اختلالات هورمونی (دیابت قندی، سندرم کوشینگ و کم‌کاری تیروئید)، نارسایی عروق سطحی و همچنین در افراد با کاهش سطح ایمنی، اونیکومایکوزیس شیوع بالایی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی اونیکومایکوزیس در افراد دارای بیماری زمینه‌ای مراجعه‌کننده به بیمارستان رازی تهران بود.

**روش اجرا:** در یک مطالعه‌ی مقطعی، نمونه‌های ناخن ۲۵۰ بیمار مراجعه‌کننده به آزمایشگاه قارچ‌شناسی بیمارستان رازی در سال‌های ۹۰-۱۳۸۹ که دارای بیماری زمینه‌ای همراه با دیستروپی ناخن بودند، مورد مطالعه قرار گرفت. نمونه‌ها با آزمایش مستقیم میکروسکوپی و کشت روی محیط‌های سابوردکستروزآگار (S) و سابوردکستروزآگار حاوی کلرامفنیکل و سیکلوهاگزامید (SCC) مورد بررسی قرار گرفتند. برای تشخیص افتراقی قارچ‌ها، از تست‌های تکمیلی استفاده شد.

**یافته‌ها:** ۸۹ نفر از ۲۵۰ نفر (۳۵/۶٪) که بیماری زمینه‌ای همراه با دیستروپی ناخن داشتند، به اونیکومایکوزیس مبتلا بودند. از این تعداد ۱۹ نفر به اونیکومایکوزیس درماتوفیتی، ۵۲ نفر به اونیکومایکوزیس مخمری و ۱۸ نفر به اونیکومایکوزیس ساپروفیتی مبتلا بودند. بیماری‌های زمینه‌ای شایع مشاهده‌شده در افراد مبتلا به اونیکومایکوزیس به ترتیب بیماری دیابت با ۳۷/۱٪، بیماری‌های قلبی - عروقی با ۱۵/۷٪، پمفیگوس با ۹٪، پسوریازیس با ۷/۹٪، کم‌کاری تیروئید با ۶/۷٪ و آگزمای مزمن با ۵/۶٪ بودند.

**نتیجه‌گیری:** در اشخاص با اختلالات هورمونی (دیابت قندی، سندرم کوشینگ و کم‌کاری تیروئید)، نارسایی قلبی - عروقی و نقص سیستم ایمنی، اونیکومایکوزیس شیوع بالایی دارد.

**کلیدواژه‌ها:** اونیکومایکوزیس، بیماری‌های زمینه‌ای، ناخن دیستروفیک

دریافت مقاله: ۹۱/۰۱/۲۳ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۳/۰۷

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۱، دوره‌ی ۳ (۲): ۶۷-۷۱

دکتر مهربان فلاحی<sup>۱</sup>زینب قاسمی<sup>۱</sup>دکتر شیرین فره‌یار<sup>۱</sup>ابراهیم اسکندری<sup>۲</sup>مهتاب اشرفی<sup>۱</sup>فرزانه احمدی<sup>۳</sup>دکتر غلام‌حسین غفارپور<sup>۴</sup>

۱. گروه قارچ‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم

پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. مرکز آموزش و پژوهش بیماری‌های

پوست و جذام، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، تهران، ایران

۳. گروه آمار حیاتی، دانشگاه علوم پزشکی

شهید بهشتی، تهران، ایران

۴. گروه پوست، دانشگاه علوم پزشکی تهران،

تهران، ایران

نویسنده‌ی مسئول:

زینب قاسمی

تهران، اتوبان همت، دانشگاه علوم پزشکی

تهران، دانشکده پزشکی، پردیس همت، پست

الکترونیک:

Zeinabghasemi80@yahoo.com

تعارض منافع: اعلام نشده است.

## مقدمه

اونیکومایکوزیس توسط سه گروه از قارچ‌ها (درماتوفیت‌ها، مخمرها و ساپروفیت‌ها) ایجاد می‌شود.<sup>۱</sup> سیستم ایمنی بیمار در ایجاد اونیکومایکوزیس نقش مهمی دارد.<sup>۲</sup> در افرادی که کاهش سیستم ایمنی

سلولی (ذاتی یا اکتسابی) دارند، اونیکومایکوزیس درماتوفیتی مزمن و عودکننده بیشتر مشاهده می‌شود.<sup>۳</sup> اونیکومایکوزیس ناشی از ساپروفیت‌ها بیشتر در افراد مسن مشاهده می‌شود که به کاهش قابلیت سیستم ایمنی سلولی، ضعف در گردش خون عروق سطحی، افزایش بروز دیابت قندی و تغییرات ناخنی

شهرهای مختلف به این بیمارستان مراجعه کردند. از بیماران دارای دیستروپی ناخن شامل بدشکلی ناخن، تغییر رنگ ناخن، هایپرکراتوزیس، پارونیشیا، هیپونیشیا و اونی‌کولیز نمونه‌گیری انجام شد. ناخن‌ها ابتدا با الکل ۷۰٪ ضدعفونی شدند. ناخن‌های درگیر کوتاه شد و سپس توسط اسکالپل تراشه‌های ناخن اطراف ناخن، زیر صفحه‌ی ناخن و بستر ناخن جمع‌آوری شد. هم‌زمان پرسش‌نامه‌ای هم مبنی بر نوع بیماری زمینه‌ای توسط بیمار تنظیم گردید.

در آزمایش مستقیم، نمونه‌ها با هیدروکسیدپتاسیم ۲۰٪ شفاف شده و با بزرگ‌نمایی ۱۰ و ۴۰ برابر میکروسکوپ بررسی شدند. در کشت اولیه‌ی نمونه‌ها، از دو محیط کشت ساپورودک‌ستروز‌آگار (S) و ساپورودک‌ستروز‌آگار حاوی کلرامفنیکل و سیکلوهگزامید (SCC) استفاده شد. نمونه‌ها به‌صورت نشاکاری، در محیط‌های کشت تلقیح شده و در حرارت ۲۵-۳۰ درجه‌ی سانتی‌گراد در داخل انکوباتور به مدت یک‌ماه نگهداری شدند. برای تشخیص افتراقی قارچ‌ها از تست‌های تکمیلی استفاده شد.

### یافته‌ها

از ۲۵۰ فرد مراجعه‌کننده‌ی دارای دیستروپی ناخن همراه با بیماری‌های زمینه‌ای، ۸۹ (۳۵٫۶٪) نفر مبتلا به اونی‌کوما‌یکوزیس بودند. بیماری دیابت با ۳۷٫۱٪، بیماری‌های قلبی - عروقی با ۱۵٫۷٪، پمفیگوس با ۹٪، پسوریازیس با ۷٫۹٪، کم‌کاری تیروئید با ۶٫۷٪ و اگزمای مزمن با ۵٫۶٪ بیماری‌های زمینه‌ای شایع گزارش شده در افراد مبتلا به اونی‌کوما‌یکوزیس بودند. از افراد دارای بیماری‌های زمینه‌ای، ۱۹ نفر به اونی‌کوما‌یکوزیس درماتوفیتی (۲۱٫۳٪)، ۵۲ نفر به اونی‌کوما‌یکوزیس مخمری (۵۸٫۴٪) و ۱۸ نفر به اونی‌کوما‌یکوزیس ساپروفیتی (۲۰٫۲٪) مبتلا بودند. در اونی‌کوما‌یکوزیس درماتوفیتی شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای گزارش شده بیماری‌های قلبی - عروقی با

نسبت داده شده است. ساپروفیت‌ها عموماً فرصت‌طلب هستند و به ناخن‌هایی که قبلاً به علل مختلف دیستروپی پیدا کرده‌اند حمله می‌کنند.<sup>۲</sup> عوامل مهارکننده‌ی سیستم ایمنی مثل شیمی‌درمانی، پرتودرمانی، استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌طیف، درمان با کورتیکواستروئیدها، ایدز، دیابت قندی، کم‌کاری تیروئید، آدیسون، کم‌کاری پاراتیروئید، سوء‌تغذیه، سوء‌جذب، سرطان خون، آگرانولوسیتوز، تومورهای بدخیم و تغییرات ایمنولوژیکی، زمینه‌ساز اونی‌کوما‌یکوزیس ناشی از مخمرها می‌شوند.<sup>۳-۴</sup>

از نظر بعضی از محققین، تشخیص اونی‌کوما‌یکوزیس مخمری بسیار مهم است چرا که وضعیت ایمنی شخص را نشان می‌دهد. برخی از محققین اونی‌کوما‌یکوزیس را یکی از نخستین تظاهرات عفونت ویروسی HIV با شیوع ۴۰-۱۵٪ گزارش کرده‌اند.<sup>۶</sup> شواهد زیادی وجود دارد که تشخیص اونی‌کوما‌یکوزیس کاندیدایی به شناسایی عفونت HIV کمک کرده است.<sup>۵</sup>

به‌طور کلی عواملی مانند اختلالات هورمونی، دیابت، سندرم کوشینگ، کم‌کاری تیروئید، نارسایی گردش خون محیطی و نقص سیستم ایمنی از عوامل مستعدکننده‌ی اونی‌کوما‌یکوزیس می‌باشد.<sup>۷</sup>

هدف از این مطالعه، بررسی اونی‌کوما‌یکوزیس در افراد دارای بیماری زمینه‌ای مراجعه‌کننده به آزمایشگاه قارچ‌شناسی بیمارستان رازی بود.

### روش اجرا

این مطالعه به‌صورت توصیفی - مقطعی با هدف بررسی اونی‌کوما‌یکوزیس در افراد دارای بیماری زمینه‌ای در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام شد. نمونه‌گیری به روش غیر احتمالی و در دسترس، از افراد مراجعه‌کننده به آزمایشگاه قارچ‌شناسی بیمارستان رازی که دارای دیستروپی ناخن همراه با بیماری زمینه‌ای بودند، انجام شد. جمعیت مورد مطالعه شامل تمام گروه‌های سنی زن و مرد با مشاغل مختلف بودند که از تهران و

جدول ۱: فراوانی بیماری زمینه‌ای و انواع قارچ‌ها در مبتلایان به اونیکومایکوزیس

بیماری زمینه‌ای	نوع قارچ		درماتوفیت		ساپروفیت		مخمر		کل	
	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد
بیماری‌های قلبی - عروقی	۵	۲۶٫۳	۵	۲۷٫۸	۴	۷٫۷	۱۴	۱۵٫۷		
دیابت	۳	۱۵٫۸	۵	۲۷٫۸	۲۵	۴۸٫۱	۳۳	۳۷٫۱		
پمفیگوس	۰	۰	۰	۰	۸	۱۵٫۴	۸	۹		
پسوریازیس	۲	۱۰٫۵	۱	۵٫۶	۴	۷٫۷	۷	۷٫۹		
اگزمای مزمن	۰	۰	۲	۱۱٫۱	۳	۵٫۸	۵	۵٫۶		
سرطان	۰	۰	۱	۵٫۶	۰	۰	۱	۱٫۱		
هپاتیت C	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۹	۱	۱٫۱		
ایکتیوز ارثی	۱	۵٫۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۱		
لوپوس اریتماتو (SLE)	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۹	۱	۱٫۱		
آلویسی	۱	۵٫۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۱		
اسکلروز متعدد (MS)	۰	۰	۱	۵٫۶	۰	۰	۱	۱٫۱		
کم‌کاری تیروئید	۳	۱۵٫۸	۱	۵٫۶	۲	۳٫۸	۶	۶٫۷		
مسمومیت با مواد شیمیایی (جنگ)	۲	۱۰٫۵	۰	۰	۰	۰	۲	۲٫۲		
پیوند مغز استخوان	۰	۰	۱	۵٫۶	۰	۰	۱	۱٫۱		
مشکلات انعقادی / کاهش پلاکت	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۹	۱	۱٫۱		
سکته‌ی مغزی	۰	۰	۱	۵٫۶	۱	۱٫۹	۲	۲٫۲		
دیالیز	۰	۰	۰	۰	۲	۳٫۸	۲	۲٫۲		
اعتیاد به مواد مخدر	۱	۵٫۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۱		
تالاسمی	۱	۵٫۳	۰	۰	۰	۰	۱	۱٫۱		
کل	۱۹	۱۰۰	۱۸	۱۰۰	۵۲	۱۰۰	۸۹	۱۰۰		

مستعد واجد اختلالات سیستم ایمنی موضعی یا عمومی اشاره کرد.

قارچ‌ها می‌توانند به ناخن‌های سالم یا ناخن‌های آسیب‌دیده ناشی از سایر بیماری‌ها مانند پسوریازیس، لیکن‌پلان، پمفیگوس یا اگزما حمله کنند. به‌طور کلی در افراد با اختلالات هورمونی (دیابت قندی، سندرم کوشینگ و کم‌کاری تیروئید)، نارسایی عروقی سطحی، کاهش سطح ایمنی یا درمان‌های طولانی‌مدت با آنتی‌بیوتیک‌ها و کورتیکواستروئیدها، اونیکومایکوزیس شیوع بالایی دارد.<sup>۷</sup>

در مطالعه‌ی حاضر، بیماری دیابت با ۳۷٫۱٪ بیشترین بیماری زمینه‌ای گزارش شده در افراد مبتلا به اونیکومایکوزیس بود و بیماری‌های قلبی - عروقی با

۲۶٫۳٪ بود و بیماری دیابت و کم‌کاری تیروئید با ۱۵٫۸٪ در مراحل بعدی بودند.

در اونیکومایکوزیس مخمری، شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای گزارش شده بیماری دیابت با ۴۸٫۱٪ و بعد از آن بیماری پمفیگوس با ۱۵٫۴٪ بود. در اونیکومایکوزیس ساپروفیتی، بیماری‌های قلبی - عروقی و دیابت با ۲۷٫۸٪ شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای گزارش شده بودند.

### بحث

عفونت قارچی ناخن در نقاط مختلف جهان رو به افزایش است. علل مختلفی برای افزایش شیوع آن ذکر شده است که از جمله می‌توان به افزایش جمعیت افراد

بیمارستان امام خمینی، فراوانی اونیکومایکوزیس در افراد دیابتی و سالم به ترتیب ۶۳٪ و ۶٪ گزارش شد.<sup>۹</sup> در تحقیقات Gulcan، از ۳۲۱ بیمار مبتلا به دیابت قندی نوع ۲، ۴۱ نفر مبتلا به اونیکومایکوزیس بودند.<sup>۱۰</sup> در تحقیقی که Leibovici و همکاران روی بیماران پسوریازیس انجام دادند، از ۱۱۳ بیمار مبتلا به پسوریازیس و ۱۰۶ فرد سالم، به ترتیب ۴۶٪ و ۲۸٪ از افراد مبتلا به اونیکومایکوزیس بودند.<sup>۱۱</sup> یافته‌های این پژوهش نیز بر این نکته تأکید دارند که اختلالات هورمونی (دیابت قندی و کم‌کاری تیروئید)، نارسایی قلبی - عروقی و نقص سیستم ایمنی در شیوع اونیکومایکوزیس نقش بسیار مهمی دارد.

۱۵٪، پمفیگوس با ۹٪، پسوریازیس با ۷٪، کم‌کاری تیروئید با ۶٪ و اگزمای مزمن با ۵٪ شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای گزارش شده در افراد مبتلا به اونیکومایکوزیس بودند. در افراد مبتلا به اونیکومایکوزیس مخمری، بیماری دیابت با ۴۸٪ بیشترین بیماری زمینه‌ای موجود بود. Gupta و همکاران در پژوهشی روی اونیکومایکوزیس نشان دادند که بین بیماری‌های دیابت و عروقی با اونیکومایکوزیس رابطه‌ی مهمی وجود دارد. در این بررسی، شیوع اونیکومایکوزیس در ۵۵۰ بیمار دیابتی و ۲۰۰۱ فرد سالم، به ترتیب ۲۶٪ و ۶٪ گزارش شد.<sup>۸</sup> در ایران، در تحقیق دانش‌پژوه و همکاران در

## References

1. Midgley G, Moore MK. Nail infectins. *Dermatol Clin* 1996; 14: 41-9.
2. Zaini F, Mehbood ASA, Emami M (editors). *Medical mycology*, 3<sup>rd</sup> ed. Tehran. Tehran University of Medical Sciences Publications, 2009. p. 133-9. [Persian]
3. Gupta AK, Taborda P, Taborda V, et al. Epidemiology and prevalence of onychomycosis in HIV positive individuals. *Int J Dermatol* 2000; 39: 746-53.
4. Daniel CR, Gupta AK, Daniel MP, Sullivan S. Candida infection of the nail: role of candida as a secondary pathogen. *Int J Dermatol* 1998; 37: 904-7.
5. Yang YL, Li SY, Cheng HH, Lo HJ; TSARY Hospitals. The trend of susceptibilities to amphotericin B and fluconazole of candida species from 1990 to 2002 in Taiwan. *BMC Infect Dis* 2005; 5:99.
6. Surjushe A, Kamath R, Oberai C, et al. A clinical and mycological study of onychomycosis in HIV infection. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2007; 73: 397-401.
7. Ogawa H, Summerbell RC, Clemons KV, et al. Dermatophytes and host defense in cutaneous mycoses. *Med Mycol* 1998; 36 Suppl 1: 166-73.
8. Gupta AK, Konnikov A, Macdonald P, et al. Prevalence and epidemiology of toe nail onychomycosis in diabetic subjects: a multicentric survey. *Br J Dermatol* 1998; 139: 665-71.
9. Daneshpajouh M, Sadri M, Esfahani F, Tavasoli A. Investigation prevalence onychomycosis in diabetic patients in Imam khomani Hospital. Tehran University of Medical Sciences [Public Health Thesis] (18136): 2011-12.
10. Gulcan A, Gulcan E, Oksuz S, et al. Prevalence of toe nail onychomycosis in patients with type 2 diabetes mellitus and evaluation of risk factors. *J Am Pediatr Med Assoc* 2011; 101: 49-54.
11. Leibovici V, Hershko K, Ingber A, et al. Increased prevalence of onychomycosis among psoriatic patients in Israel. *Acta Derm Venerol* 2008; 88: 31-3.

## Onychomycosis in patients with underlying diseases referred to Razi Hospital in Tehran in 2010-11

Mehraban Falahati, PhD<sup>1</sup>  
Zeinab Ghasemi, MSc<sup>1</sup>  
Shirin Farehyar, PhD<sup>1</sup>  
Ebrahim Eskandari, MSc<sup>2</sup>  
Mahtab Ashrafi, MSc<sup>1</sup>  
Farzaneh Ahmadi, MSc<sup>3</sup>  
Gholamhossein Ghaffarpour, MD<sup>4</sup>

1. Department of Mycology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Center for Research and Training in Skin Diseases and Leprosy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. Department of Bio-Statistics, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Department of dermatology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Corresponding Author:**  
Zeinab Ghasemi

Hemmat Highway, Faculty of Medicine,  
Tehran University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.  
Email: Zeinabghasemi80@yahoo.com

**Conflict of interest:** None to declare

**Background and Aim:** Onychomycosis is the fungal infection of nails. Patient's immune system has an important role in initiation of onychomycosis. One of the causes of the increased prevalence of onychomycosis is the increasing number of patients with local or general immune system disorders. In hormonal disorders such as diabetes mellitus, Cushing's syndrome and hypothyroidism; superficial vascular disorders and individuals with immune deficiency, onychomycosis prevalent. The aim of this study was to investigate onychomycosis in individuals with underlying diseases who referred to Razi hospital in Tehran.

**Methods:** In this cross-sectional study, nail specimens of 250 patients who have nail dystrophy with an underlying disease whom were referred to mycological laboratory of Razi hospital in 2010-11 were evaluated with direct microscopy and culture on Sabouraud dextrose agar and Sabouraud dextrose agar containing chloramphenicol and cyclohexamide. For differential diagnosis of fungi, complementary tests were used.

**Results:** Eighty-nine (35.6%) of 250 individuals with underlying diseases and nail dystrophy, were affected with onychomycosis. Among these patients, 52 (58.4%) cases had yeast infection, 19 (21.3%) had dermatophyte infection, and 18 (20.2%) had saprophyte infection. Diabetes mellitus (37.1%), cardiovascular diseases (14.7%), pemphigus (9%), psoriasis (7.9%), hypothyroidism (6.7%) and chronic eczema (5.6%) were the most common underlying diseases observed in patients with onychomycosis.

**Conclusion:** Onychomycosis is common in hormonal disorders like diabetes mellitus and hypo-thyroidism; superficial vascular disorders and individual who suffer immunodeficiency.

**Keywords:** onychomycosis, underlying diseases, dystrophic nail.

Received: Apr 11, 2012      Accepted: May 27, 2012

Dermatology and Cosmetic 2012; 3 (2): 67-71