

## Prevalence of Superficial and Cutaneous Mycoses of Neyshabur City during Five Years, a Retrospective Study

Jannati B<sup>1</sup>, Zarrinfar H<sup>2</sup>, Salehi M<sup>3</sup>, Sobhani R<sup>4</sup>, Fata A.A<sup>5</sup>

### Abstract

**Purpose:** The superficial and cutaneous mycoses remain the major causes of infections that affect the skin, hair and nails. Due to environment pollution and lack of hygiene principles in deprived areas, the fungal infections are more prevalent. Hence, a retrospective study was performed to determine the prevalence of superficial and cutaneous fungal diseases in Neyshabur city.

**Methods:** This cross sectional study was performed between 2009-2014 and examined 1281 patients (627 (48.9%) male and 654 (51.1%) female) suspected to superficial and cutaneous mycoses. The diagnosis was performed by direct microscopic examination of wet mount with 15% KOH (potassium hydroxide) and methylene blue and Gram staining, and then the data were analyzed by SPSS-16 software.

**Results:** From the total of 1281 suspected patients, 196 (13%) were affected by superficial and cutaneous mycoses. The frequency of each of the diseases included: dermatophytosis 74.5% (146 cases), onychomycosis 12.2% (24 cases), tinea versicolor 8.8% (17 cases), erythrasma 3.5% (7 cases), superficial candidiasis 1% (2 cases), respectively. In addition, the age range of 31-40 years (21.4%) had the highest prevalence.

**Conclusion:** This study showed the superficial and cutaneous mycoses particularly dermatophytosis (ringworm) is very popular in this area. The disease was more frequent in late May to late August and early September to late November. Therefore, epidemiological studies and exact diagnosis of skin mycoses may guide us to prevent and treat them effectively.

**Key words:** Superficial and cutaneous mycoses, Prevalence, Neyshabur

Received: 2015.09.15; Accepted: 2016.01.24

بررسی فراوانی بیماریهای قارچی سطحی و جلدی شهر نیشابور طی پنج سال، یک مطالعه گذشته نگر

بتول جنتی<sup>۱</sup>، حسین زرین فر<sup>۲</sup>، محمد صالحی<sup>۳</sup>، رضا سبحانی<sup>۴</sup>، عبدالمجید فتی<sup>۵</sup>

**هدف:** بیماریهای قارچی سطحی و جلدی هنوز از علل مهم عفونتهایی هست که پوست، مو و ناخن را درگیر می کنند. این بیماریها به علت آلودگی محیط و عدم رعایت اصول بهداشتی، در مناطق محروم از شیوع بیشتری برخوردار می باشند. لذا در مطالعه حاضر یک بررسی گذشته نگر در شهر نیشابور برای شناخت میزان فراوانی بیماریهای قارچی سطحی و جلدی انجام گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه Cross sectional در یک دوره زمانی ۵ ساله (بین سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۸) به بررسی ۱۲۸۱ بیمار (۶۲۷ (۴۸/۹٪) مذکر و (۶۵۴ (۵۱/۱٪) مونث) مشکوک به عفونت های قارچی سطحی و جلدی پرداخت. تشخیص بیماری از طریق آزمایش های میکروسکوپی مستقیم و توسط لام مرطوب با هیدروکسید پتاسیم (KOH) ۱۵٪ و رنگ آمیزی متیلن بلو و گرم انجام شد و سپس داده ها توسط نرم افزار SPSS-16 آنالیز شدند.

**یافته ها:** از ۱۲۸۱ بیمار مشکوک، (۱۵٪) ۱۹۶ نفر مبتلا به بیماری های قارچی سطحی و جلدی بودند. فراوانی هر کدام از این بیماری ها بترتیب شامل درماتوفیتوزیس (۷۴/۵٪) (۱۴۶ مورد)، اونیکومایکوزیس (۱۲/۲٪) (۲۴ مورد)، تیناوریسیکالر (۸/۸٪) (۱۷ مورد)، اریتراسما (۳/۵٪) (۷ مورد) و کاندیدیازیس جلدی (۱٪) (۲ مورد) بودند. در ضمن، گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (۲۱/۴٪) دارای بالاترین فراوانی بودند.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که بیماریهای قارچی سطحی و جلدی بویژه درماتوفیتوزیس (کچلی‌ها) سهم مهمی را در بین بیماریهای پوستی در این منطقه دارا می‌باشند. بیشترین فراوانی این بیماریها یکی در اواخر اردیبهشت تا آخر مرداد و دیگری اوایل شهریور تا اواخر آذر ماه بود. بنابراین مطالعات اپیدمیولوژیک و تشخیص دقیق بیماریهای قارچی پوستی می‌تواند در پیشگیری و درمان موثر آنها کمک کند.

**کلمات کلیدی:** بیماریهای قارچی سطحی و جلدی، شیوع، نیشابور

**نویسنده مسئول:** حسین زرین فر، [Zarrinfarh@mums.ac.ir](mailto:Zarrinfarh@mums.ac.ir)

آدرس: مشهد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آلرژی

۱- کارشناسی ارشد گروه انگل شناسی و قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- استادیار مرکز تحقیقات آلرژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- کارشناس ارشد زیست شناسی، میکروبیولوژی، آزمایشگاه تشخیص طبی نیشابور، مرکز خدمات تخصصی تشخیص طبی، آسیب-

شناسی و ژنتیک، جهاد دانشگاهی خراسان رضوی، نیشابور، ایران

۴- کارشناس آزمایشگاه بیمارستان ۲۲ بهمن، نیشابور، ایران

۵- استاد مرکز تحقیقات بیماری های پوست و سالک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

## مقدمه

شیوع بیماریهای قارچی سطحی و جلدی در فصول مختلف سال، متفاوت است. این بیماریها در فصل گرما به دلیل دمای بالای هوا، تعریق زیاد و در فصل سرما به علت استفاده زیاد از البسه، بیشتر دیده می‌شود. با این حال، گاهی علائم خفیف بالینی نظیر تغییر رنگ و کچلی‌های خفیف و مزمن توجه بیمار را به ابتلای آن جلب نکرده و از این رو بدنبال عدم درمان بموقع، موجب گسترش ضایعه و انتشار آن بصورت مستقیم و غیر مستقیم به افراد دیگر خواهد شد (۲). این نوع عفونتهای قارچی در مناطق محروم و حاشیه شهرها به علت نبود بهداشت و حتی کاهش مصرف پروتئین از فراوانی بیشتری برخوردار است (۵). قبل از درمان چنین بیماریهایی، شناسایی عامل بیماری‌زا ضروری است. لذا مشخص کردن عوامل بیماری در یک منطقه و نشان دادن یا اطلاع از نحوه انتقال آن به انسان می‌تواند در کنترل و درمان بیماری کمک شایانی کند (۶). با توجه به مشکلات انجام کشت برخی از قارچها، بکارگیری روشی سریع، ارزان، آسان، قابل دسترس و الگویی مناسب در تشخیص می‌تواند علاوه بر تسریع در شروع درمان با حداقل هزینه، سبب بهبود بهداشت جسمی، فردی و روانی شود. لذا با توجه به وجود امکانات ضعیف در بسیاری از آزمایشگاه‌ها در شهرهای دور دست، آزمایش مستقیم میکروسکوپی (لام مرطوب و رنگ‌آمیزی) یک روش نسبتاً مناسب، با اهمیت و کاربردی می‌باشد (۷).

در کشور ما بررسیهای مختلفی در زمینه بیماریهای

علیرغم افزایش سطح بهداشت در جوامع، هنوز میزان بروز عفونت های قارچی کاهش نیافته بلکه در مواردی با افزایش موارد ابتلا روبرو هستیم. در بین بیماری قارچی مختلف، بیماریهای قارچی سطحی و جلدی سهم مهمی را به خود اختصاص داده‌اند. بیماری های قارچی سطحی و جلدی، می‌توانند علاوه بر پوست، مو و ناخن را هم درگیر کنند. این بیماریها اغلب توسط درماتوفیت‌ها (*Dermatophytes*)، مالاسیزیاها (*Malassezia*)، تریکوسپورون (*Trichosporon*) و قارچ های فرصت طلبی از جمله *آسپرژیلوسها* (*Aspergillus*) ایجاد می‌شوند (۲،۱). غالباً عدم رعایت نکات بهداشتی و نیز دیگر عوامل مستعدکننده نظیر کاهش سیستم ایمنی، شیوع بیماری-های قارچی سطحی و جلدی را بیشتر کرده و گاهی نیز بویژه بیماری قارچی درماتوفیتوزیس (*dermatophytosis*) یا کچلی ب شکل اپیدمی در مراکز همگانی نظیر مدارس، مهدکودک‌ها، سربازخانه‌ها و زندانها بروز کرده است (۲). شیوع و خصوصیات این بیماریها با توجه به شرایط محیطی، نحوه زندگی، خصوصیات مهاجرت عمومی و غیره می‌تواند تغییر کند. در بین بیماریهای قارچی سطحی و جلدی، درماتوفیتوزیس هنوز به عنوان یکی از مشکلات اصلی سلامت عمومی در بسیاری از نقاط دنیا محسوب می‌شود و حتی در سراسر جهان تخمین زده شده که ۱۰ تا ۲۰ درصد افراد در طول عمر خود به این عفونتها مبتلا شوند (۳،۴).

### یافته‌ها

از ۱۲۸۱ بیمار مشکوک به بیماری های قارچی سطحی و جلدی مراجعه کننده، ( ۴۸/۹٪) ۶۲۷ مرد و تعداد (۵۱/۱٪) ۶۵۴ زن بودند. در کل، در حدود ۱۹۶ بیمار ۱۵٪ از بیماران مراجعه کننده دارای یکی از عفونتهای قارچی سطحی و جلدی بودند. درصد گروه‌های سنی که به این بیماریها مبتلا بودند شامل: (۱۶/۱٪) ۱۰-۰، (۲۱/۹٪) ۲۱-۳۰، (۲۱/۴٪) ۳۱-۴۰، (۱۶/۳٪) ۴۱-۵۰، (۷٪) ۵۱-۶۰ سال بودند. نمودار ۱ درصد ابتلای محل عفونت را نشان می‌دهد. نمودار ۲ درصد فراوانی بیماریهای قارچی سطحی و جلدی را در بیماران نشان می‌دهد. در بین ماه‌های مورد مطالعه، دو جهش بیشترین فراوانی این بیماریها یکی در اواخر اردیبهشت تا آخر مرداد و دیگری اوایل شهریور تا اواخر آذر ماه قابل مشاهده بودند.

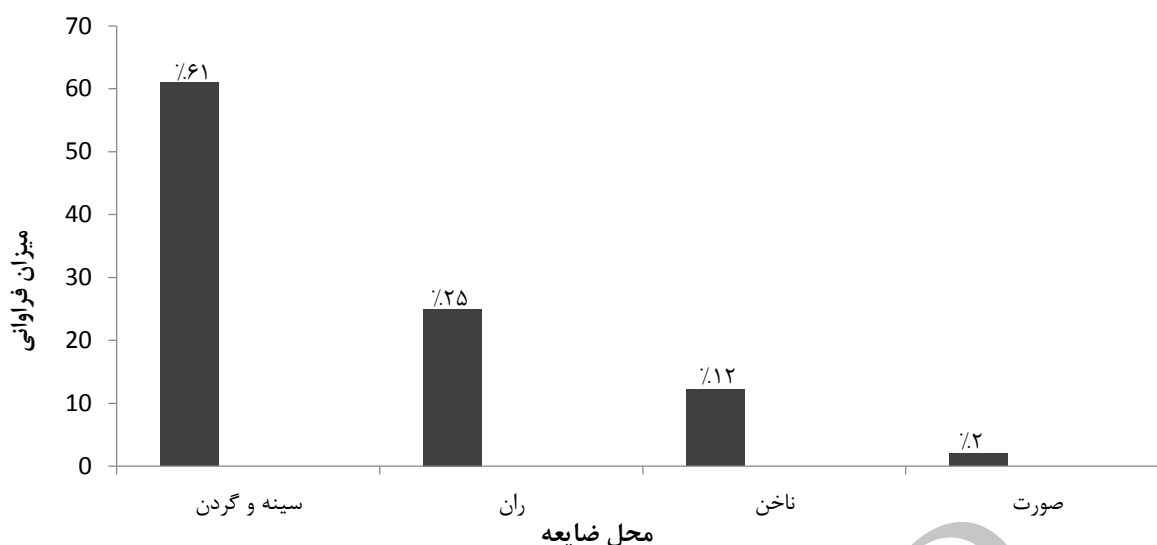
### بحث و نتیجه گیری

بیماریهای قارچی سطحی و جلدی یکی از بیماریهای مهم در مناطق مختلف بویژه نواحی روستایی، حاشیه شهرها و مناطقی که دارای فقر بهداشتی-درمانی عمومی و فردی می باشند، به شمار می‌آید (۵). این بیماریها قادرند پوست و ضمایم آن همچون ناخن و مو را گرفتار سازند. در بین آنها، بیماریهای قارچی تینه آ و رسیکالر و درماتوفیتوزیس (کچلی) از فراوانی بیشتری برخوردارند. شدت این بیماریها بستگی به گونه‌های قارچی، حساسیت میزبان و نیز وضعیت ایمنی تغییر می‌کند. لذا تحقیقات و گزارشهای صورت گرفته بر روی فراوانی این گونه بیماریهای قارچی می‌تواند به شناخت بیشتر شیوع آنها در یک منطقه کمک کرده و در نتیجه پیشگیری و درمان آنها را هموارتر گرداند. نتایج این بررسی ۵ ساله در شهر نیشابور نشان داد که بیماریهای قارچی سطحی و جلدی دارای میزان بروز نسبتاً بالایی (۱۵٪) می‌باشد و در بین این بیماریها، درماتوفیتوزیس با ۷۴/۵٪ بالاترین فراوانی و کاندیدیازیس جلدی با ۱٪ کمترین فراوانی را دارا بودند. در مطالعه حاضر، درماتوفیتوزیس با بالاترین درصد (۷۴/۵٪) فراوانی در بین دیگر بیماریهای قارچی سطحی و جلدی، با دیگر مطالعات انجام شده در تهران به ترتیب توسط نصرالهی (۸) و شکوهی (۹) و همین طور بدیعی (۱۰) در شیراز مطابقت دارد. البته درصد فراوانی در

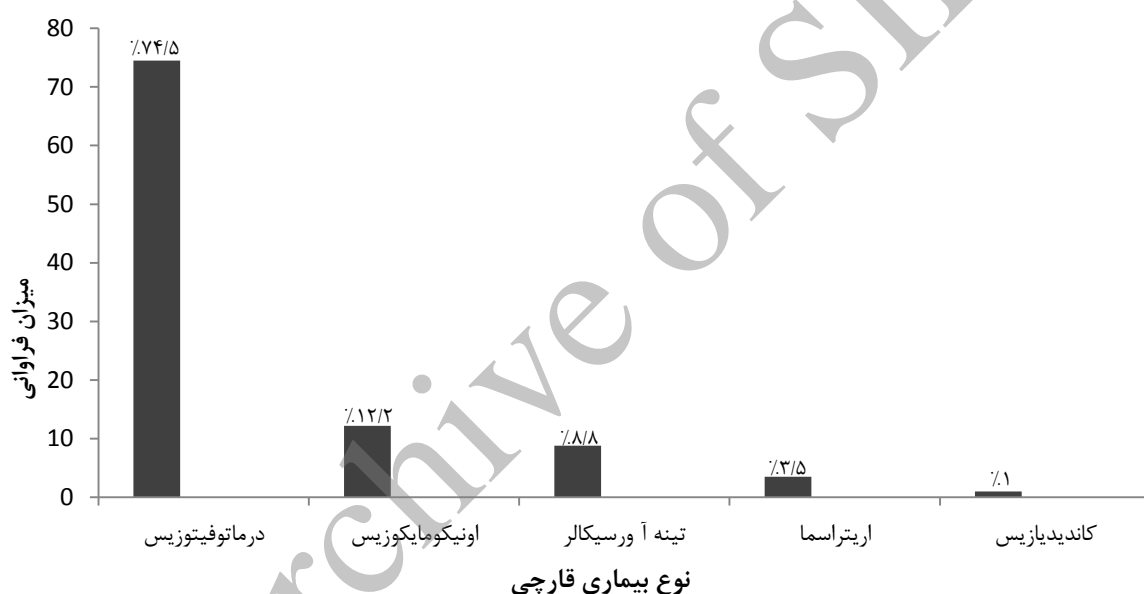
قارچی سطحی و جلدی در برخی مناطق و با روشهای مختلف صورت گرفته است. اما در استان خراسان رضوی بویژه شهر نیشابور اطلاعات دقیقی از فراوانی و میزان بروز این نوع عفونتها وجود نداشته و بعضاً بطور ناقص ثبت شده است. لذا هدف از این مطالعه گذشته‌نگر بررسی فراوانی و انتشار هر کدام از بیماریهای قارچی سطحی و جلدی در طی مدت ۵ سال گذشته بر روی مراجعه-کنندگان به آزمایشگاه جهاد دانشگاهی شهر نیشابور، می‌باشد.

### روش بررسی

در این مطالعه Cross sectional و گذشته‌نگر که در آزمایشگاه جهاد دانشگاهی نیشابور انجام گرفت، در مدت ۵ سال (بین سالهای ۱۳۹۳-۱۳۸۸) نمونه‌برداری از قسمت‌های درگیر در پوست (بدن و سر)، مو و ناخن توسط پزشک یا کارشناس آزمایشگاه از ۱۲۸۱ بیمار مشکوک به عفونتهای قارچی سطحی و جلدی انجام شد. در ضمن، قبل از نمونه‌گیری در مورد عدم استحمام فرد و شستشوی موضع (حداقل دو روز قبل) و مصرف داروهای ضد قارچی از بیماران سوال شده تا از بروز نتایج منفی کاذب در آزمایشهای قارچ‌شناسی جلوگیری گردد. جهت انجام آزمایش، پوسته‌های ضایعه توسط چاقوی جراحی (اسکالپل شماره ۲۰ ارجح است) بر روی لام قرار داده شده و بسته به محل عفونت و نوع بررسی، یک قطره محلول هیدروکسید پتاسیم ۱۵٪ (KOH) و برای بررسی عفونتهای کچلی (درماتوفیتوزیس)، تینه آ و رسیکالر و یا عوامل ساپروفیتی اضافه می‌شد و یا اینکه رنگ‌آمیزی بلودو متیلن (۲/۵ گرم پودر متیلن بلو در ۱۰۰ میلی لیتر الکل اتیلیک ۹۵ درصد، Merk) و گرم برای بررسی عوامل *مالاسزیا* در سر (نام قبلی *پیتیروسپوروم اوال* *Pityrosporum ovale*) و بیماری شبه قارچی اریتراسما انجام شد. در مورد کچلی‌های سر نیز از موچین (پنس) برای کشیدن موهای آلوده و در عفونتهای ناخن نیز از ناخن‌گیر، بدنال استریل کردن، مورد استفاده قرار گرفتند. در نهایت، آنالیز داده‌ها توسط نرم افزار-SPSS 16 بر روی نتایج بدست آمده در آزمایشات مستقیم، مشخصات و محل ضایعه بیماران انجام شد.



نمودار ۱: توزیع درصد فراوانی بر اساس محل ضایعه در بیماران مورد مطالعه



نمودار ۲: توزیع درصد فراوانی بیماریهای قارچی سطحی و جلدی در مراجعه کنندگان به آزمایشگاه جهاد نیشابور

جلدی، بایستی بررسی دقیق تری در مورد علل افزایش فراوانی این بیماریها انجام داد. با این حال بایستی اشتباهها و خطاهای آزمایشگاهی را نیز در نظر داشت که ممکن است در نتایج یک مطالعه نیز تاثیرگذار باشند. در گذشته بیماری درماتوفیتوزیس (کچلی) بویژه کچلی سر در بین سنین زیر بلوغ بخصوص در نواحی روستایی شیوع بالایی داشت ولی به دنبال افزایش سطح بهداشت مناطق مختلف و آموزشهایی که در مراکز بهداشتی داده شده است این بیماری کاهش یافته است. در مطالعه‌ای هم که بینشیان (۱۲) در سال ۱۳۸۹ در سمنان انجام داده، شیوع درماتوفیتوزیس را ۰/۲٪ ذکر کرده که این مقدار شیوع

درماتوفیتوزیس در مطالعه حاضر نسبت به شهر تهران (۸) در مطالعات ذکر شده حدود ۲۰-۱۵ درصد بالاتر بوده که احتمالاً به علت آلودگی بیشتر این منطقه به عوامل درماتوفیتوزیس بخاطر نزدیکی به مناطق روستایی، کسب این عفونت از خاک و حیوانات، پایین بودن سطح بهداشت منطقه و همین‌طور تفاوت در تعداد نمونه‌های مورد بررسی باشد. در مطالعه‌ای که توسط یزدانفر (۱۱) در سال ۱۳۷۵ در شهر همدان انجام شد، میزان درماتوفیتوزیس ۹۱/۴٪ بوده که این درصد فراوانی بسیار متفاوت با مطالعه حاضر است. در هر منطقه با توجه به نتایج بدست آمده از مطالعات انجام شده بر روی عفونتهای قارچی سطحی و

این عوامل دخیل دانسته‌اند. استرس، عفونتهای مزمن، فقر بهداشتی، تعریق فراوان یا هیپرهیدروز، سوء تغذیه، علل ژنتیکی و پوشش‌های تنگ و نایلونی و استفاده طولانی مدت از استروئیدها، از جمله عوامل مستعدکننده جهت ابتلا به بیماری می‌باشند (۲). در مطالعه‌ای که زارعی محمود آبادی و همکاران در سال ۱۳۸۸ در اهواز مورد بررسی قرار دادند، فقط ۶/۳٪ بیماران به تینه آ ورسیکالر مبتلا بودند (۱۸) که این میزان فراوانی، تقریباً مشابه مطالعه حاضر می‌باشد. در مطالعه ابراهیم زاده (۱۹) در زاهدان و در بررسی دانشجویان ساکن در خوابگاه و مطالعه راثی در تهران (۲۰) اختلاف معنی‌داری بین ابتلا بیماران مونث و مذکر مشاهده نشد ولی در برخی منابع (۲)، میزان ابتلای مردان جوان را بیشتر می‌دانند. در مطالعه‌ای که در کشور سنگاپور و در سال ۲۰۰۳ انجام شد، از کل ۱۲۹۰۳ بیمار مورد مطالعه در دود (۲۵٪) ۳۲۴۹ مورد به تینه آ ورسیکالر مبتلا بودند (۲۱) که این میزان، سه برابر درصد بدست آمده در مطالعه حاضر است. در بررسی عوامل اتیولوژیک بیماریهای قارچی سطحی در کارگران معادن نیجریه، از ۱۱۷ بیمار مشکوک به بیماری-های قارچی، (۲۱/۴٪) ۲۵ نفر مبتلا به تینه آ ورسیکالر بودند که این میزان سه برابر مطالعه حاضر است (۱۳).

کاندیدیازیس جلدی جزو عفونتهای شایع قارچی می‌باشد که در افراد دارای زمینه دیابت از شیوع بیشتری برخوردار است (۲). در مطالعه شکوهی (۹) و بدیعی (۱۰)، کاندیدیازیس جلدی به ترتیب برابر با ۲۰/۸٪ و ۳۲/۱۶٪ بودند که این نتایج اختلاف معنی‌داری با نتایج بدست آمده در مطالعه حاضر دارد. در دیگر مطالعه‌ای که توسط Yalcin (۲۲) بر روی شیوع عفونتهای قارچی در سالمندان انجام داد، مشخص گردید که فراوانی این عفونتها در سنین بالای ۶۵ سال بویژه کاندیدیازیس افزایش می‌یابد که این امر به علت کاهش بهداشت فردی و سیستم ایمنی این افراد می‌تواند باشد. اما در مطالعه حاضر سنین ۲۰-۳۰ سال دارای بیشترین فراوانی عفونت-های قارچی سطحی و جلدی بودند. این مسئله می‌تواند احتمالاً نشان‌دهنده اهمیت نقش فعالیتهای شغلی و اجتماعی این گروه سنی و نیز تفاوت در بیماران مورد مطالعه باشد.

در مطالعه شکوهی (۹) و بدیعی (۱۰) و در بررسی عفونتهای قارچی سطحی جلدی، اریتراسما به ترتیب برابر

نسبت به مطالعه حاضر بسیار کمتر است. از طرفی ممکن است این کاهش شیوع اولاً تبدیل تفاوت در منطقه جغرافیایی و مطالعه بر روی جمعیت‌های خاص و ثانیاً بدیل نوع روشهای آزمایشگاهی باشد. در بررسی عوامل اتیولوژیک بیماریهای قارچی سطحی در کارگران معادن نیجریه نشان داده شده است که از ۱۱۷ بیمار مشکوک به بیماری‌های قارچی، (۹/۴٪) ۱۱ نفر مبتلا به ضایعات درماتوفیتی بودند (۱۳) که این درصد ابتلا با توجه به محیط آلوده و تماس بیشتر افراد در یک فضای بسته نسبتاً کم به نظر می‌رسد. در ایتالیا Panasiti و همکاران (۱۴) در بررسی ۳۱۶۰ فرد مشکوک به عفونتهای قارچی در شهر رم تقریباً (۴۰/۳٪) ۱۲۷۵ مورد عفونت قارچی سطحی و جلدی را گزارش کردند که (۱۹/۷٪) ۲۵۲ مورد مبتلا به درماتوفیتوزیس بودند، که این میزان فراوانی پایین درماتوفیتوزیس می‌تواند نشان‌دهنده بالا بودن سطح بهداشت مردم منطقه و یا مساعد نبودن شرایط اقلیمی برای زدن ماندن و رشد عوامل درماتوفیتی باشد (۲).

در مطالعه دیگری که ناصری و همکاران در مورد شیوع درماتوفیتوزیس در شهر مشهد انجام داده‌اند، بعد از بررسی ۵۶۰ بیمار مشکوک به کچلی شیوع آن را ۲۹/۶٪ اعلام کرده و ابتلای مردها نسبت به زن‌ها بیشتر بوده و دامنه این درگیری از سن ۴ ماهگی تا ۷۰ سال بوده است (۱۵). این نتیجه شیوع درماتوفیتوزیس در مشهد را نسبت به شهر نیشابور که در یک استان قرار گرفته‌اند بسیار کمتر نشان داده است. در مطالعه دیگری که مشابه مطالعه حاضر است، شمسیان و همکاران در سال ۱۳۸۵ و در بررسی ۵۹۹ بیمار با ضایعات جلدی مشکوک به عفونت-های قارچی مشاهده کردند که ۶۴٪ آنها مبتلا به بیماریهای قارچی بوده که ۳۵/۷٪ آنها مبتلا به درماتوفیتوزیس بوده‌اند (۱۶). این میزان ابتلا نسبت به مطالعه قبلی انجام شده در شهر مشهد توسط ناصری و همکاران مقداری بیشتر می‌باشد که با توجه به اینکه این مطالعه فقط در بیمارستان قائم (عج) و آزمایشگاه مرکزی جهاد دانشگاهی انجام شده، این میزان تفاوت قابل توجیه باشد.

بیماری تینه آ ورسیکالر نیز دارای انتشار جهانی بوده و در آب و هوای گرم و مرطوب میزان بروز بیشتری داشته و میزان شیوع ۵۰-۵٪ را در این مناطق گزارش کرده‌اند (۱۷). محققین عوامل زمینه‌ای بسیاری را در بیماری‌زایی

آنها به دیگر عفونتها، لازم است قبل از شروع به درمان ضایعات مشکوک، عوامل ایجادکننده آنها توسط آزمایش های قارچ شناسی به دقت مورد بررسی قرار گیرد. لذا نتایج این گونه تحقیقات می تواند به شناخت بیشتر فراوانی عفونتهای قارچی شایع در یک منطقه کمک کرده و در نتیجه، پیشگیری و درمان آنها را هموارتر گرداند.

### سپاسگزاری

از پرسنل محترم آزمایشگاه جهاد دانشگاهی خراسان رضوی نیشابور، که در انجام این مطالعه همکاری کرده اند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

### منابع

1. Outerbridge CA. Mycologic disorders of the skin. Clinical techniques in small animal practice. 2006; 21(3): 128-34.
2. Zaini F, Mehbod SA, Emami M. Comprehensive Medical Mycology. Edition 5rd., editor. Tehran: University of Tehran Press; 2013. 126-132 [Persian]
3. Zaki SM, Ibrahim N, Aoyama K, Shetaia YM, Abdel-Ghany K, Mikami Y. Dermatophyte infections in Cairo, Egypt. Mycopathologia. 2009; 167(3): 133-7.
4. Al Sheikh H. Epidemiology of dermatophytes in the eastern province of Saudi Arabia. Research Journal of Microbiology. 2009; 4(6): 229-34.
5. Ayanlowo O, Akinkugbe A, Oladele R, Balogun M. Prevalence of Tinea capitis infection among primary school children in a rural setting in south-west Nigeria. Journal of Public Health in Africa 2014; 5(1): 349.
6. Badiee P, Hashemizadeh Z. Opportunistic invasive fungal infections: diagnosis & clinical management. The Indian journal of medical research. 2014; 139(2): 195-204.
7. Conti Diaz IA, Civila E, Veiga R. The importance of microscopic examination in the management of desquamative diseases of the scalp. Mycopathologia. 2002; 153(2): 71-5.

با ۳/۴٪ و ۱/۱۶ بودند که تقریباً دارای فراوانی نزدیک به نتایج حاضر است. این موضوع می تواند نشان دهنده این باشد که اختلاف در منطقه جغرافیایی نمی تواند در انسیدانس این بیماری خیلی تاثیر گذار باشد. عدم تطابق در گزارش شایعترین عامل بیماری در مطالعه اخیر و سایر مطالعات داخلی و خارجی به دلیل تفاوت بررسی در شرایط زمانی و مکانی مطالعات، مهاجرها، وجود یا عدم وجود حیوانات در زندگی با انسان ها، نحوه زندگی و دیگر عوامل می تواند باشد. در سال ۲۰۰۳ Gupta و همکاران (۲۳)، افزایش اونیکومایکوزیس (درگیری ناخن) ناشی از کپکها و مخمرها را گزارش کردند. در عین حال تحقیقات انجام شده در برزیل (۲۴)، آرژانتین (۲۵)، پاکستان (۲۶)، موید وجود افزایش موارد اونیکومایکوزیس توسط کاندیداها می باشد. در مطالعه مجد در دانشکده بهداشت تهران بر روی بیماریهای قارچی سطحی و جلدی (۲۷)، میزان فراوانی اونیکومایکوزیس را در سالهای ۱۹۹۶-۱۹۹۷، ۱۳/۶٪ گزارش گردید که با نتایج این تحقیق مطابقت دارد.

برای تشخیص بیماریهای قارچی می توان از روشهای مختلفی از جمله آزمایش مستقیم، کشت، سرولوژی و روشهای مولکولی بهره برد. اما امکان انجام هر کدام از این روشها بستگی به امکانات آزمایشگاه مربوطه دارد. یکی از مشکلات مطالعه حاضر، بررسی این عفونتهای قارچی بر اساس آزمایش مستقیم میکروسکوپی (لام مرطوب و رنگ- آمیزی) بوده است. لذا میزان موارد اونیکومایکوزیس گزارش شده (۱۲/۲٪) در این مطالعه می تواند شامل عوامل درماتوفیتی، ساپروفیتی و مخمری باشد.

در نهایت، در مطالعه حاضر فراوانی عفونتهای قارچی سطحی و جلدی بویژه درماتوفیتوزیس در نیشابور نسبتاً بالا بود که این مسئله می تواند نشان دهنده تماس زیاد با منابع عفونت نظیر خاک و حیوانات آلوده و نیز رعایت نکردن بهداشت و کسب از یک انسان آلوده دیگر باشد. لذا باید به منظور پیشگیری از بروز این عفونتها، توجه ویژه به امر آموزش افراد جامعه بویژه مبتلایان به این عفونتها جهت مراجعه بموقع به مراکز بهداشتی و در نتیجه، ارجاع به موقع این مبتلایان به آزمایشگاه صورت گیرد. از آنجایی که انتقال عوامل قارچی به انسان بطور مستقیم و غیر مستقیم امری اجتناب ناپذیر بوده و با توجه به فراوانی نسبتاً بالای بیماریهای قارچی سطحی و جلدی و شباهت

8. Nasrollahi Omran A, Hashemi SJ, Hashemi F. Epidemiology of superficial and cutaneous mycosis in 5500 suspected patients in Tehran. *Tehran University Medical Journal*. 2010; 68(1): 45-53. [Persian]
9. Shokohi T. Epidemiological study of fungal infections refer to the Faculty of Health between 1981 to 1985. PhD thesis; School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, 1991-1992. [Persian]
10. Badiiee P. Evaluation of fungal diseases of the skin clinic in Shiraz since 1998. Msc Thesis, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, 1998-1999. [Persian]
11. Yazdanfar A. Evaluation of fungal infections in patients in Sina Hospital of Hamadan 1991-1994. *Scientific Journal Of Hamadan University Of Medical Sciences and Health Services*. 1996; 2(6): 26-30. [Persian]
12. Bineshian F. Evaluation of superficial and cutaneous fungal diseases among Afghan immigrants in Semnan refuge camp. *Semnan University of Medical Sciences*. 2010; 68(1): 45-53. [Persian]
13. Ayanbimpe GH, Bello CS, Gugnani HC. The aetiological agents of superficial cutaneous mycoses in Jos, Plateau State of Nigeria. *Mycoses*. 1995; 38(5-6): 235-7.
14. Panasiti V, Devirgiliis V, Borroni RG, Mancini M, Curzio M, Rossi M, Bottoni U, Calvieri S. Epidemiology of dermatophytic infections in Rome, Italy: a retrospective study from 2002 to 2004. *Medical mycology*, 2007; 45(1): 57-60.
15. Naseri A, Fata A, Najafzadeh MJ, Shokri H. Surveillance of dermatophytosis in northeast of Iran (Mashhad) and review of published studies. *Mycopathologia*. 2013; 176(3-4): 247-53.
16. Shamsian AA, Yazdanpanah MJ, Mokhtari Amirmajdi M, Moradi Marjaneh M, Sabouri Rad S. Frequency of Dermatophytoses. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2008; 51(100): 95-102. [Persian]
17. Rippon JW. *Medical Mycology*. 3rd, editor. Philadelphia: WB Saunders Co; 1988.
18. Zarei Mahmoudabadi A, Mossavi Z, Zarrin M, . Pityriasis versicolor in Ahvaz, Iran. *Jundishapur Journal of Microbiology*. 2009; 2(3): 1-5.
19. Ebrahimzadeh A. A survey on Pityriasis versicolor in the university students in Southeast of Iran. *Asian Journal of Dermatology* 2009; 1(1): 1-5.
20. Rasi A. Report a hundred patients with tinea versicolor. *Journal of Iran University of Medical Sciences*. 2001; 8(25): 175-9.
21. Tan HH. Superficial fungal infections seen at the National Skin Centre, Singapore. *Nihon Ishinkin Gakkai zasshi*, 2005; 46(2) :77-80.
22. Yalcin B, Tamer E, Toy GG, Oztas P, Hayran M, Alli N. The prevalence of skin diseases in the elderly: analysis of 4099 geriatric patients. *International journal of dermatology*. 2006; 45(6): 672-6.
23. Gupta AK, Ryder JE, Baran R, Summerbell RC. Non-dermatophyte onychomycosis. *Dermatologic clinics*. 2003; 21(2): 257-68.
24. Pontes ZB, Lima Ede O, Oliveira NM, Dos Santos JP, Ramos AL, Carvalho MF. Onychomycosis in Joao Pessoa City, Brazil. *Revista Argentina de microbiologia*. 2002; 34(2) :95-9.
25. Davel G, Perrotta D, Canteros C, Cordoba S, Rodero L, Brudny M. [Multicenter study of superficial mycoses in Argentina. EMMS Group]. *Revista Argentina de microbiologia*. 1999; 31(4): 173-81. [Article in Portuguese]
26. Bokhari MA, Hussain I, Jahangir M, Haroon TS, Aman S, Khurshid K. Onychomycosis in Lahore, Pakistan. *International journal of dermatology*. 1999; 38(8): 591-5.
27. Majd M. Epidemiological study in patients with fungal infections referred to mycology laboratory School of Public Health in 1997. PhD Thesis, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences: 1997-1998. [Persian]