



ORIGINAL ARTICLE

Received:2020/02/08

Accepted:2020/04/21

**The Prevalence of Dermatophytosis and its Etiologic Agents in Clients of Mycology Laboratory of Yazd Central Laboratory in 2013-2018**

Hossein Sadeghi Tafti (M.Sc.)<sup>1</sup>, Sara Rashidian (M.Sc.)<sup>1</sup>, Abbas-ali Jafari (Ph.D.)<sup>2</sup>, Zeinab Ayoubi Yazdi (M.Sc.)<sup>3</sup>

1.M.Sc., Department of Medical Mycology, School of Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2.Corresponding Author: professor, Department of Medical Parsitology and Mycology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.Email: Jaabno@gmail.com Tel: 09133519212

3.M.Sc., Department of Medical Parsitology and Mycology, School of Medicine, Afzalipoor university of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Abstract**

**Introduction:** Dermatophytosis is one of the health problems that may spread from contaminated soil, pets, livestock, and infected humans. Although *Tinea capitis* is more prevalent in deprived areas, other forms of this disease were also reported in both urban and rural regions. In order to design appropriate strategies to control and treat diseases, the disease prevalence and its effective factors should be investigated. The aim of this study was to determine the prevalence rate of dermatophytosis and its etiologic agents in patients who referred to the mycology laboratory of Yazd Central Laboratory during 2013-2018.

**Methods:** In this cross-sectional descriptive study, samples were collected from suspected dermatophytic lesions of patients who referred to the mycology section of Yazd Central Medical Laboratory during 2013-2018. After completing the demographic information questionnaire, samples were collected from the lesions and examined by direct microscopic culture examination. Moreover, additional tests were performed to determine the genus and species of the etiologic agents.

**Results:** From 900 patients, 112 cases (12.5%) were positive regarding both direct smear and culture. The highest rate of infection was observed in the age group less than 10 years. The most common clinical forms were *tinea corporis*, *capitis*, *cruris*, *manuum*, *pedis*, and *ungium*, respectively. The most commonly isolated etiologic agents were *Trichophyton mentagrophytes*, *Microsporum canis*, *Trichophyton rubrum*, and *Trichophyton verrucosum*.

**Conclusion:** Due to the lack of information about the current status of this disease in Yazd, periodical studies are recommended on dermatophytosis, their sources, and etiologic agents in order to take effective measures to control and prevent the disease.

**Keywords:** prevalence, dermatophytosis, etiology, clinical types

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.



**This Paper Should be Cited as:**

Author: Hossein Sadeghi Tafti, Sara Rashidian, Abbas-ali Jafari, Zeinab Ayoubi Yazdi. The Prevalence of Dermatophytosis and its Etiologic .....Tolooebhdasht Journal.2020;19(4):65-75.[Persian]



## بررسی میزان شیوع درماتوفیتوزیس و عوامل اتیولوژیک آن در مراجعه کنندگان به آزمایشگاه قارچ شناسی آزمایشگاه مرکزی یزد ۹۷-۱۳۹۲

نویسندگان: حسین صادقی تفتی<sup>۱</sup>، سارا رشیدیان<sup>۱</sup>، عباسعلی جعفری<sup>۲</sup>، زینب ایوبی یزدی<sup>۲</sup>  
 ۱. کارشناس ارشد گروه قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران.  
 ۲. نویسنده مسئول: استاد گروه قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران. تلفن تماس: ۰۹۱۳۳۵۱۹۲۱۲ Email: Jaabno@gmail.com  
 ۳. کارشناس ارشد گروه قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی افضلی پور، کرمان، ایران.

### طلوع بهداشت

#### چکیده

**مقدمه:** درماتوفیتوزیس یکی از معضلات بهداشتی است که امکان سرایت بیماری از خاک، حیوان خانگی و دام و هم چنین از انسان مبتلا وجود دارد. هر چند فرم آلودگی سردر این بیماری اغلب در مناطق محروم و روستاها فراوان تر است ولی ضایعات سایر نواحی بدن نیز هم در شهرها و هم در مناطق روستایی گزارش می شود. بررسی میزان شیوع این بیماری ها و عوامل درماتوفیتی مسبب بیماری، می تواند در کنترل و درمان آن مفید باشد. این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع و عوامل بیمارزای آن در مراجعین به آزمایشگاه قارچ شناسی آزمایشگاه مرکزی یزد از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ انجام گردید.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، از کلیه بیماران مشکوک مراجعه کننده به بخش قارچ شناسی آزمایشگاه مرکزی یزد، پس از تکمیل پرسشنامه از محل ضایعه نمونه برداری انجام و با آزمایش مستقیم و کشت تعیین گونه شد.

**یافته ها:** از ۹۰۰ بیمار مورد بررسی در ۱۱۲ مورد (۱۲/۵٪) دارای آزمایش مستقیم و کشت مثبت بودند. بالاترین میزان آلودگی در گروه سنی زیر ۱۰ سال و شایع ترین فرم کلینیکی به ترتیب کچلی بدن، سر، کشاله ران، دست، پا و ناخن بود. شایع ترین عوامل جدا شده به ترتیب تریکوفیتون متاگروفیتیس، میکروسپوروم کانیس، تریکوفیتون روبروم، تریکوفیتون وروکوزوم بودند که دارای میزبان های حیوانی و انسانی بودند.

**نتیجه گیری:** با توجه به عدم اطلاع از وضعیت موجود این بیماری در یزد، انجام مطالعات دوره ای بر روی این عفونت ها، منابع و عوامل اتیولوژیک به منظور کنترل و پیشگیری عفونت درماتوفیتی لازم به نظر می رسد.

**واژه های کلیدی:** شیوع، درماتوفیتوزیس، عوامل، انواع بالینی.

دو ماهنامه علمی پژوهشی  
 دانشکده بهداشت یزد  
 سال نوزدهم  
 شماره چهارم  
 مهر و آبان ۱۳۹۹  
 شماره مسلسل: ۸۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۸/۱۱/۱۹  
 تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۲



## مقدمه

سپس گونه ی *T. benhamiae* در درجه دوم شیوع عامل کچلی در مشهد گزارش نمودند (۵). آقا میریان و همکاران (۱۳۸۵) در مطالعه ای در مراجعه کنندگان به درمانگاه پوست بیمارستان بوعلی شهر قزوین ۳۴٪ افراد مراجعه کننده دارای بیماری درماتوفیتوزیس بودند که دارای کچلی کشاله ران، بدن، پا و سایر نواحی بدن بودند که در جنس مذکر شایع تر از جنس مونث و اپیدرموفیتون فلوکوزوم شایع ترین عامل بیماریزا گزارش کردند (۶). هدف از انجام این مطالعه، بررسی میزان فراوانی، انواع بالینی آن و عوامل بیماریزای آن در مراجعین به آزمایشگاه قارچ شناسی آزمایشگاه مرکزی یزد از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۷ می باشد.

## روش بررسی

در این تحقیق از کلیه مراجعین (۹۰۰ نفر) مشکوک به ابتلا به بیماری درماتوفیتوز مراجعه کننده به بخش قارچ شناسی آزمایشگاه مرکزی یزد، توسط کارشناس آزمایشگاه نمونه های سطحی و جلدی از پوست، مو و ناخن افراد مراجعه کننده در فاصله سال های ۱۳۹۲ لغایت ۱۳۹۷ نمونه گیری به عمل آمد. علاوه بر نمونه گیری، ابتدا اطلاعاتی شامل سن، جنس، شغل و محل ضایعه اخذ و نیز ثبت گردید. از نمونه ها ضمن انجام آزمایش مستقیم میکروسکوپی با شفاف نمودن نمونه های پوست و ناخن با پتاس ۱۰٪ و نمونه مو با لاکتوفنل در زیر میکروسکوپ نوری از لحاظ حضور یا عدم حضور میسلوم، آرتروکونیدی یا اسپور با بزرگنمایی ۱۰۰ و ۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت و نتایج در جدول داده ها ثبت گردید. هم چنین از همه نمونه ها در لوله ای کشت حاوی محیط سابورو دکستروز

بیماری های قارچی از جمله بیماری های قارچی سطحی و جلدی یکی از معضلات مهم بهداشتی است که دارای انتشار جهانی است (۱). نوع و میزان انتشار و عوامل اتیولوژیک این عفونت ها بستگی به سبک زندگی مردم، تراکم جمعیت، میزان رعایت بهداشت فردی و اجتماعی، میزان تماس با حیوانات خانگی و وحشی، مهاجرت و شرایط آب و هوایی منطقه دارد (۲).

در این بیماری ها که بیش از ۲۰ تا ۲۵٪ جمعیت دنیا به آن مبتلا هستند پوست و ضمام آن مثل ناخن و مو را گرفتار می سازد. هرچند این نوع عفونت محدود به لایه شاخی غیرزنده می شود ولی تغییرات پاتولوژیک متنوعی در میزبان مشاهده می شود که به دلیل حضور عوامل عفونی و محصولات متابولیک آن ها می باشد (۳).

عفونت قارچی درماتوفیت در واقع کلونیزه شدن درماتوفیت ها در بافت های کراتین دار (مو، ناخن و بافت های شاخی پوست) است. درماتوفیت ها با توجه به میزبان و اکولوژی آن ها به گروه انسان دوست، حیوان دوست و خاک دوست تقسیم می شوند که شناخت آن ها به منظور پیشگیری، درمان و کنترل بیماری های قارچی جلدی به دلیل عدم آگاهی از شیوع و عوامل اتیولوژیک آن ها و نیز بدلیل افزایش شیوع ناشی از عدم رعایت بهداشت ضروری به نظر می رسد (۴).

ابراهیمی و همکاران (۲۰۱۹)، در مطالعه ای بر روی اپیدمیولوژی درماتوفیتوزیپتس در شمال شرق ایران گونه های *Trichophyton metagrophytes* به عنوان شایع ترین عامل و



کد IR.SSU.MEDICINE.REC.1398.299 مصوب شده است.

### یافته ها

در این مطالعه، ۱۱۲ مورد آزمایش مستقیم کشت آن ها مثبت شد، که شامل ۶۰ نفر مرد (۱/۱۲/۱٪) از مردان مراجعه کننده) و ۵۲ نفر زن (۱۲/۸٪) از زنان مراجعه کننده) می باشد. آزمون آماری رابطه معنی داری بین عفونت درماتوفیتوزیس و جنسیت نشان نداد (P= ۰/۸۶۱). بدین ترتیب جنسیت و عفونت درماتوفیتوزیس مستقل بودند. بیشترین فراوانی عفونت در گروه سنی زیر ۱۰ سال (۴۰ مورد، ۱۷/۵٪) و سپس در گروه سنی ۱۹-۱۰ (۲۳ مورد، ۱۷/۴٪) مشاهده شده است (جدول ۱).

آگار (Oxoid, UK) کشت داده شدند. محیط ها در دمای ۲۵ به مدت ۴ هفته نگه داری شده و حداقل دو بار در هفته از لحاظ مورفولوژی و رشد کلنی مورد ارزیابی قرار گرفتند. برای افتراق گونه های درماتوفیتی از محیط های پوتیتودکستروز آگار، محیط های هفت گانه، تست سوراخ کردن مو و تست اوره استفاده و در جداول نتایج ثبت گردید. داده ها را با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و با استفاده از تست آماری فیشر Exact test ارزیابی و میزان تفاوت معنی دار نتایج در سطح  $p \leq 0/05$  در نظر گرفته شد.

این تحقیق توسط کمیته اخلاق در معاونت فن آوری و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تایید و با

جدول ۱: بررسی فراوانی نسبی درماتوفیتوزیس بر حسب سن در افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی

کل		درماتوفیتوز ندارد		درماتوفیتوز دارد		سن (سال)
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۱۰۰	۲۲۸	۸۲/۵	۱۸۸	۱۷/۵	۴۰	≤۱۰
۱۰۰	۱۳۲	۸۲/۶	۱۲۴	۱۷/۴	۲۳	۱۰-۱۹
۱۰۰	۱۸۱	۹۱/۷	۱۷۶	۸/۳	۱۵	۲۰-۲۹
۱۰۰	۱۳۵	۹۵/۶	۳۹	۴/۴	۶	۳۰-۳۹
۱۰۰	۷۶	۹۵/۵	۲۰	۱۰/۵	۸	۴۰-۴۹
۱۰۰	۶۹	۹۱/۳	۱۹	۸/۷	۶	۵۰-۵۹
۱۰۰	۴۶	۸۷	۱۲	۱۳	۶	۶۰-۶۹
۱۰۰	۳۳	۷۵/۸	۷	۲۴/۲	۸	≥۷۰
۱۰۰	۹۰۰	۸۷/۵	۷۸۸	۱۲/۵	۱۱۲	کل



از نظر محل گرفتاری، کچلی بدن با ۵۳ مورد و پس از آن کچلی سر با ۳۲ مورد شایع ترین عفونت درماتوفیتی جدا شده و کچلی ناخن و کچلی پا با ۳ مورد کمترین فراوانی عفونت درماتوفیتی جدا شده از افراد مراجعه کننده بود (جدول ۳). در این مطالعه فراوان ترین عفونت در شغل خانه دار با ۳۶ مورد و پس از آن شغل آزاد با ۱۰ مورد بود. در شغل کارگر و بازنشسته فقط ۱ مورد عفونت مشاهده شد. افراد زیر ۱۵ سال در این جدول گنجانیده نشدند زیرا شاغل محسوب نگردیده اند (جدول ۴). بر اساس این مطالعه رابطه معنی دار بین شغل بیمار و عفونت درماتوفیتی وجود ندارد. ( $P=0/116$ ) و بدین ترتیب شغل بیمار و عفونت درماتوفیتی نیز مستقل از یکدیگر بودند.

طبق نتایج به دست آمده رابطه معنی دار بین سن بیمار و عفونت درماتوفیتوزیس نشان داده نشد ( $P=0/228$ ) و بدین ترتیب سن و عفونت درماتوفیتوزیس نیز با یکدیگر ارتباط ندارند. شایع ترین عوامل درماتوفیتی جدا شده از بیماران مراجعه کننده به ترتیب تریکوفیتون منتاگروفیتیس با ۳۹ مورد (۳۴/۸٪) و میکروسپوروم کانیس با ۲۳ مورد (۲۰/۱٪) بود. عفونت با اپیدرموفیتون فلوکوزوم با ۳ مورد (۲/۸٪) کمترین فراوانی را داشت (جدول ۲). نتایج این مطالعه رابطه معنی دار بین گونه های درماتوفیتی و عفونت درماتوفیتی نشان نداد. بدین ترتیب گونه درماتوفیتی و عفونت درماتوفیتی با یکدیگر ارتباط ندارند. ( $P=0/058$ )

جدول ۲: بررسی میزان فراوانی انواع درماتوفیتوزیس بر حسب گونه درماتوفیت افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی

نوع کچلی	تریکوفیتون منتاگروفیتیس	تریکوفیتون روبروم	تریکوفیتون ویولاسئوم	تریکوفیتون وروکوزوم	اپیدرموفیتون فلوکوزوم	میکروسپوروم کانیس	کل
فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد
بدن	۱۸	۳۳/۹	۱۲	۲۲/۶	۱۱	۲۰/۷	۹
سر	۶	۱۸/۷	۹	۲۸	۱۷	۵۳/۳	۳۲
کشاله	۳	۲۵	۳	۲۵	۳	۲۵	۱۲
ران							
دست	۶	۶۶/۶	۳	۳۳/۴			۹
پا	۳	۱۰۰					۳
ناخن	۳	۱۰۰					۳
کل	۳۹	۳۴/۸	۱۸	۱۶	۱۱	۹/۸	۱۱۲



جدول ۳: محل عفونت درماتوفیتی در افراد مبتلا مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی

بیماری	درماتوفیتوز دارد		درماتوفیتوز ندارد		کل	
	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
کچلی بدن	۵۳	۱۷	۲۶۰	۸۳	۳۱۳	۱۰۰
کچلی سر	۳۲	۱۵/۳	۱۷۶	۸۴/۷	۲۰۸	۱۰۰
کچلی کشاله ران	۱۲	۲۴	۳۸	۷۶	۵۰	۱۰۰
کچلی دست	۹	۱۵/۲	۵۰	۸۴/۸	۵۹	۱۰۰
کچلی پا	۳	۸/۳	۳۳	۹۱/۷	۳۶	۱۰۰
کچلی ناخن	۳	۱/۳	۲۳۱	۹۸/۷	۲۳۴	۱۰۰
جمع	۱۱۲	۱۴	۷۸۸	۸۶	۹۰۰	۱۰۰

جدول ۴: فراوانی نسبی عفونت درماتوفیتی بر حسب شغل در افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه

شغل	درماتوفیتوز دارد		درماتوفیتوز ندارد		کل	
	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
خانه دار	۳۶	۱۶/۸	۱۷۸	۸۳/۲	۲۱۴	۱۰۰
شغل آزاد	۱۰	۹/۵	۸۵	۹۰/۵	۹۵	۱۰۰
دانشجو	۷	۹/۷	۶۵	۹۰/۳	۷۲	۱۰۰
کارمند	۳	۵/۱	۵۶	۹۴/۹	۵۹	۱۰۰
کارگر	۱	۵/۶	۵۵	۹۴/۴	۵۶	۱۰۰
بازنشسته	۱	۴/۶	۴۵	۹۵/۴	۴۶	۱۰۰
دانش آموز	۷	۳۹	۱۱	۶۱	۱۸	۱۰۰
کل	۶۵	۱۱/۶	۴۹۵	۸۸/۴	۵۶۰	۱۰۰



## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه تعداد ۱۱۲ نفر (۱۲/۵٪) مبتلا به عفونت درماتوفیتی بودند که با نتایج به دست آمده از مطالعه مشابه در کشور های مختلف از جمله یمن (۱۶/۶٪) (۴)، پرتقال (۲۳/۵٪) (۷)، مصر (۷۹/۶٪) (۸) مغایرت دارد که به نظر می رسد به دلیل تفاوت های اکولوژیک کشورهای مورد بررسی با شهر یزد باشد. به علاوه این میزان شیوع با نتایج بدست آمده در داخل کشور از جمله قزوین (۳۴٪) (۹)، اراک (۴۹/۳٪) (۱۰)، بندرعباس (۷۴/۳٪) (۱۱) و یزد در سال ۱۳۸۰ (۸۴/۷۰٪) (۱۲) نیز کمتر است، در حالی که با نتایج مطالعات انجام شده در کشور یونان (۱۳) و در داخل کشور با شهر های جنوب تهران (۱۴) و کرمان (۱۵) هم خوانی داشته است.

در این بررسی نسبت افراد مبتلا به عفونت درماتوفیتی در هر دو جنس مذکر و مونث تقریباً یکسان بوده که با مطالعه انجام شده در کرمان (۱۵) مطابقت دارد، اما در مطالعات قبلی انجام شده در یزد (۱۳) در سال ۱۳۸۰، تهران (۱۶)، تبریز (۱۷)، بندرعباس (۱۱)، مشهد (۱۸)، اهواز (۱۹) شیوع درماتوفیتوزیس در مردها بیشتر از زن ها بوده و در مطالعات کرمانشاه (۲۰)، عربستان (۲۱)، لیبی (۲۲) و برزیل (۲۳) شیوع درماتوفیتوزیس در زن ها بیشتر از مردها گزارش شده است که با نتیجه مطالعه حاضر متفاوت می باشد.

فراوان ترین میزان شیوع بیماری در مطالعه حاضر در گروه سنی زیر ۱۰ سال و سپس ۱۹-۱۰ سال مشاهده شده است که با نتایج مطالعه قبلی انجام شده در یزد توسط عزیزی در سال ۱۳۸۰ هم خوانی دارد (۱۲). عدالت خواه در تبریز (۱۷) نیز بیشترین میزان شیوع این بیماری را عمدتاً در سنین زیر ۱۵ سال گزارش نموده

است، و بالاخره بیشترین سن شیوع را محبوبی در زاهدان ۰ تا ۹ سال (۱۱) و آیت اللهی در کرمان ۰ تا ۱۰ سال (۱۵) گزارش نمودند که با نتایج مطالعه حاضر مشابه است. در حالی که از نظر شایع ترین گروه سنی درگیر، با مطالعات انجام شده در خرم آباد (گروه سنی ۲۹-۲۰ سال) (۲۴)، بندرعباس (گروه سنی ۳۰-۲۱ سال) (۱۱)، بابل (گروه سنی ۳۰-۱۳ سال) (۲۵)، مشهد (گروه سنی ۲۱-۳۰ سال) (۱۸)، اهواز (گروه سنی ۳۰-۲۱ سال) (۱۹) که همگی با نتایج مطالعه حاضر متفاوت می باشد که احتمالاً می تواند به دلیل اختلافات فرهنگی و اجتماعی این شهرها با یزد باشد. نتایج بدست آمده در این مطالعه با یافته های برخی کشورها از جمله کشور اسلوانی که شیوع عفونت بیشتر در سنین زیر ۱۰ سال و ۱۹-۱۰ سال بود (۲۶) نیز مشابه بوده است اما در کشور یمن گروه سنی ۲۰-۱۱ سال (۴) و در شرق عربستان گروه سنی ۴۵-۳۱ سال (۲۱) بیشترین درماتوفیتوز را داشتند که ممکن است به دلایل مختلفی با داده های مطالعه حاضر متفاوت باشد.

شایع ترین عامل جدا شده در این مطالعه تریکوفیتون متاگروفتیس بوده و پس از آن به ترتیب میکروسپوروم کانیس، تریکوفیتون روبروم، تریکوفیتون وروکوزوم، تریکوفیتون ویولاسئوم قرار داشتند و کمترین فراوانی مربوط به اپیدرموفیتون فلوکوزوم بود. نتیجه مطالعه حاضر با نتیجه مطالعات زیر متفاوت است: عزیزی در یزد در سال ۱۳۸۰ شایع ترین عوامل را به ترتیب تریکوفیتون ویولاسئوم، تریکوفیتون وروکوزوم و میکروسپوروم کانیس گزارش کرده است (۱۲). فلاحتی و همکاران در جنوب تهران اپیدرموفیتون فلوکوزوم را بیشترین عامل گزارش نمودند (۱۴). چادگانی پور و همکارانش در



ویولاسئوم (۸)، یونان (۱۴) و اسپانیا (۳۱) و مکزیک (۳۲) (تریکوفیتون روبروم) و یمن (میکروسپوروم کانیس) (۴) جزء شایع ترین عوامل جدا شده بودند که با مطالعه حاضر متفاوت بود.

در این بررسی کچلی بدن شایع ترین فرم کلینیکی مشاهده شده بود و پس از آن به ترتیب کچلی سر، کچلی کشاله ران و کچلی دست قرار داشت و کمترین فراوانی مربوط به کچلی پا و کچلی ناخن بود. عزیزی در یزد در سال ۱۳۸۰ شایع ترین فرم بالینی را کچلی سر و پس از آن کچلی بدن، کچلی دست، کچلی پا، کچلی کشاله ران و کچلی ناخن گزارش کرده است (۱۲).

آیت الهی و همکاران در کرمان شایع ترین فرم بالینی را کچلی دست و پس از آن کچلی سر و کچلی بدن دریافتند (۱۵). آقامیریان و همکاران در قزوین بیشترین درماتوفیتوز بالینی را کچلی کشاله ران و پس از آن کچلی بدن و کچلی پا بدست آوردند (۹).

رضوانی و همکاران در بابل نتیجه گرفتند که شایع ترین فرم بالینی را کچلی سر، کچلی بدن و پس از آن کچلی دست و کچلی پا تشکیل می دهد (۲۵).

بصیری جهرمی در تهران شایع ترین فرم را کچلی بدن و پس از آن کچلی سر و کچلی کشاله ران معرفی نمود (۱۶).

عدالت خواه و همکارانش در تبریز کچلی بدن و پس از آن کچلی صورت و کچلی سر را شایع ترین تظاهر بالینی گزارش کردند (۱۷)، و در نهایت فلاحتی و همکاران در تهران شایع ترین فرم بالینی را کچلی سر و پس از آن کچلی بدن و کچلی دست گزارش کردند (۱۴).

اصفهان شایع ترین عامل درماتوفیتی را تریکوفیتون وروکوزوم و تریکوفیتون شوئن لاینی گزارش کردند (۲۷). سپهد و همکاران در خرم آباد فراوان ترین عامل را اپیدرموفیتون فلوکوزوم و پس از آن تریکوفیتون وروکوزوم دانستند (۲۴).

مطالعاتی در عربستان (۲۱) و فلسطین (۲۸) به ترتیب اپیدرموفیتون فلوکوزوم و میکروسپوروم کانیس را شایع ترین عامل درماتوفیتی گزارش کردند که با نتیجه مطالعه حاضر متفاوت است.

یافته های این مطالعه با نتایج مطالعات زیر مشابه می باشد: رضوانی و همکاران در بابل شایع ترین عوامل را به ترتیب تریکوفیتون متاگروفیتیس، اپیدرموفیتون فلوکوزوم و تریکوفیتون وروکوزوم گزارش کردند (۲۵).

آیت الهی و همکاران در کرمان بیشترین عامل درماتوفیتی را تریکوفیتون متاگروفیتیس و تریکوفیتون وروکوزوم بدست آوردند (۱۵). در مطالعه ای که در بندرعباس انجام شده شایع ترین عوامل را تریکوفیتون متاگروفیتیس و پس از آن تریکوفیتون روبروم گزارش کردند (۱۱). در اهواز فراوان ترین عامل درماتوفیتی تریکوفیتون متاگروفیتیس و اپیدرموفیتون فلوکوزوم بدست آمد (۱۹). معلائی و همکاران در زاهدان تریکوفیتون متاگروفیتیس و تریکوفیتون روبروم و تریکوفیتون وروکوزوم را به عنوان شایع ترین عوامل درماتوفیتی معرفی کردند (۲۹).

از لحاظ شایع ترین جنس و گونه، نتایجی که در کشور های دیگر بدست آمده با نتایج بدست آمده در این مطالعه متفاوت بوده است. هم چنین از نظر شایع ترین عوامل اتیولوژیک بیماری در مطالعات انجام شده در کرواسی (تریکوفیتون متاگروفیتیس) (۳۰)، اسلونی (میکروسپوروم کانیس) (۲۶)، مصر (تریکوفیتون





نویسندگان این مقاله اعلام می دارند که هیچ گونه تضاد منافعی وجود ندارد.

### تشکر و قدر دانی

نویسندگان از ریاست محترم آزمایشگاه مرکزی یزد و پرسنل آزمایشگاه قارچ شناسی که در انجام این تحقیق همکاری داشتند کمال سپاسگزاری و تشکر دارند.

از نتایج فوق چنین بر می آید که اپیدمیولوژی درماتوفیت ها در مقایسه با مطالعات قبلی در طی دهه های گذشته در یزد کمتر شده است. بنابراین مطالعات دوره ای بر روی این عفونت ها، منابع و عوامل اتیولوژیک به منظور کنترل و پیشگیری عفونت درماتوفیتی لازم به نظر می رسد.

### تضاد منافع

## References

- 1- Hainer BL. Dermatophyte infections. Am. Fam. Physician.2003; 67:101-8
- 2- 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
- 3-Zeini F, Mahbod AS, Emami M. Comprehensive medical mycology. 5<sup>th</sup> ed. Tehran: Tehran University Press;2013: 1-15.
- 4-Mahmoud A. A study of dermatophytoses in Sana'a, Yemen Republic. Mycoses.2002; 45(3,4): 105-8.
- 5-Ebrahimi M, Zarrinfar H, Naseri A, Najafzadeh MJ, Fata A, Parian M, Khorsand I, Novak Babic M. Epidemiology of dermatophytosis in northeastern Iran; A subtropical region. CurrMedMycol.2019; 5(2):16-21.
- 6- Mirian MR, Farmer, Jahani Hashemi H. Evaluation of dermatophytosis in patients referred to Buali Dermatology Clinic in Qazvin. Southern Medicine Quarterly Persian Gulf Health Research Center, Bushehr University of Medical Sciences and Health Services, ninth year.2003;(2): 181-75.[Persian]
- 7-Valdigem G, Pereira T, Macedo C, Duarte ML, Oliveira P.A twenty-year survey of dermatophytoses in Braga, Portugal. Int J of Dermatol. 2006; (45):822-7.
- 8-Zaki SM, Ibrahim N, Aoyama K, Shetaia YM, Abdolghan K, Mikmi Y. Dermatophyte infections in Cairo, Egypt. Mycopathologia.2009;167:133-7.
- 9-Aghamirian M, Keshavarz D, Jahani Hashemi H. Clinical evaluation of dermatophytosis in patients referred to dermatologic department of Bu-Ali Sina Hospital in Qazvin in Iran; 2003-2004. Iranian South Medical Bimonthly. 2007; 9(2):175-81. [Persian]



- 10-Khazaei M, Mehbod A, Farhadpour A, Didehdar M, Rafiei M. Prevalence of fungal and fungal like superficial infections in patients who referred to skin clinic of Arak University of Medical Sciences. *Journal of Arak University of Medical Sciences*.2011; (9):40-43.[Persian]
- 11-Mahboubi A, Baghestani S, Hamed Y, Haydari M, Vahdani M. Epidemiology of dermatophytosis in Bandar Abbas, Iran. *Medical Journal of Hormozgan University*.2006;(4): 227-34. [Persian]
- 12-Azizi M, Jivad N. Etiologic assessment of common cutaneous fungal diseases in Yazd. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*.2001; (2):273-8.[Persian]
- 13-Maraki S, Nioti E, Mantadakis E, Tselentis YA. 7-year survey of dermatophytoses in Crete, Greece. *Mycoses*.2007; (50):481-4.
- 14-Falahati M, Akhlaghi L, Rastegar Lari A, Alaghebandan R. Epidemiology of dermatophytoses in an area south of Tehran, Iran. *Mycopathologia*.2003; (156):279-87.
- 15-Ayetollahi Mosavi SA, Safizadeh, H, Hadizadeh S. Epidemiology of dermatophytosis in patients referred to the medical mycology laboratory of Afzalipoor Faculty of Medicine in Kerman in.2007-2011.*Dermatology and Cosmetic*.2012; 3(2): 114-23. [Persian]
- 16 -Basiri Jahromi S, Khaksar A. Dermatophytic infections and their agents in children admitted to the Pasteur Institute of Iran in 2005-2006. *Research Journal of Medical School of Shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 2008; 32(4): 321-6. [Persian]
- 17- Edalatkah H, Golphoroushan F, Azimi H, et al. Prevalence of dermatophytic species in persons admitted to the dermatology clinic of hospital 7 Tir in Tabriz. *Research Scientific Journal of Ardabil University of Medical Sciences* .2006; 6(1): 47-52. [Persian]
- 18-Shamsian SAA, Yazdanpanah MJ, Mokhtari Amirmajdi M, Moradi Marjaneh M, et al. Frequency of various dermatophytoses. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2008; 51(100): 95-102. [Persian]
- 19-Zarei A. A study of dermatophytosis in South West of Iran (Ahwaz). *Mycopathologia*.2005; (160):21-24.
- 20-Michaeili A, Mahmoudi A, Rezaei M. Dermatophytic species isolated from dermatophytosis patients in Kermanshah in 2012. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*.2014; 57(9): 950-61. [Persian]



- 21- Sheikh HA. Epidemiology of dermatophytes in the Eastern province of Saudi Arabia. *Research Journal of Microbiology*.2009;4(6):229-34.
- 22-Ellabib MS, Agaj Z, Kavangh KaK. *Tricophyton violaceum* is the dominant cause of tinea capitis in children in Tripoli, Libia: Result of two years survey. *Mycopathologia*. 2002; (153):145-7.
- 23-Brilhante RS, Cordeiro RA, Rocha MF. Tineacapitis in a dermatology center in the city of Fortaleza, Brazil: The role of *Trichophyton tonsurans*. *Int J Dermatol*. 2004;43(8):575-9.
- 24- Sepahvand A, Abdi J, Shirkhani Y, Fallahi SH, Tarrahi M , Soleymannejad S. Dermatophytosis in western part of Iran, Khorramabad. *Asian Journal of Biological Sciences* .2009; (2):58-65.
- 25- Rezvani S, Sefidgar S, Hasanjani Roushan M. Clinical patterns and etiology of dermatophytosis in 200 cases in Babol, North of Iran .*Casp J Intern Med*. 2010; (1):23-36.
- 26-Dolenc-Voljc M. Dermatophyte infections in the Ljubljana region, Slovenia 1995-2002. *Mycoses*. 2005; (48):181-6.
- 27-Chadeganipour M, Shadzi S, Dehghan P, Movahed M. Prevalence and aetiology of dermatophytoses in Isfahan, Iran. *Mycoses*.1997; (40): 321-4.
- 28- Hussein EYM. Epidemiology of dermatophyte infections in Palestine: an update study. Thesis report for MSc in biology, Nablus, Palestine.2013; 33-6.
- 29-Moallaei H. Frequency of dermatophytosis infections in various body parts, and their etiologic agents. *Journal of Sabzevar School of Medical Sciences and Health Services*.2000; 7(1): 85-92. [Persian]
- 30- Brajac I, Stojnic-Sosa L, Prpic L, Lonkarek K, Gruber F. The epidemiology of *Microsporum canis* infections in Rijeka area, Croatia. *Mycoses*.2004; (47):222-6.
- 31-Monzón de la Torre A, Cuenca-Estrella M, Rodríguez-Tudela J. Epidemiological survey of dermatophytosis in Spain (April-June 2001). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21:477-83.
- 32-Welsh O, Welsh E, Ocampo-Candiani J, Gomez M, Vera-Kabrera L. Dermatophytoses in Monterrey, Me´xico. *Mycoses*.2006; (49):119-23.