

## Epidemiology of dermatophytosis in Bandar Abbas, Iran (2003-2004)

A. Mahboobi, MD<sup>1</sup> Sh. Baghestani, MD<sup>1</sup> Y. Hamed, PhD<sup>2</sup>, M. Heidari, BSc<sup>3</sup>, M. Vahdani BSc.

Assistant Professor, Departments of Internal Medicine<sup>1</sup>, Parasitology<sup>2</sup>, Hormozgan University of Medical Sciences, Clinical Lab Technician<sup>3</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** Dermatophytes are fungi that require keratin for growth. These fungi can cause skin, hair, and nail infections. Dermatophytes are spread by direct contact from other people (anthropophilic organisms), animals (zoophilic organisms), and soil (geophilic organisms), as well as indirectly from fomites. Dermatophyte infections can be readily diagnosed based on the history, physical examination, and potassium hydroxide (KOH) preparation. Variable clinical forms require different therapeutic approaches. The aim of this study was to analysis different clinical types of dermatophytosis and their etiologic agents as well.

**Methods:** In this epidemiological study, a total of 402 clinically suspected cases of dermatomycoses ,from three different dermatology clinics in Bandar Abbas were examined for causative fungi during September 2003 to March 2005.. The patients were clinically examined by dermatologist. The causative organisms were identified by potassium hydroxide preparation and cultured in Sabouraud dextrose agar slants. Macroscopic appearances of colonies, microscopic examination through slide culture and biochemical tests were used to identify the fungi. The results were presented using descriptive statistics.

**Results:** From total 402 suspected cases, 299 were culture positive. The most frequent clinical form of dermatophytosis, were Tinea cruris (37.5%), tinea capitis (22.5%), tinea corporis (20.7%). Male patients were infected mainly with tinea cruris, tinea capitis and tinea pedis, while female patients were infected mainly with tinea unguium. Nevertheless, the incidence of tinea manuum in males was the same as those in females. The non-inflammatory 'gray patch' variety was the most common clinical type. The most frequent isolated agents, were Trichophyton mentagrophytes (35.8%), T. rubrum (25.1%), and Epidermophyton floccosum (22.4%)

**Conclusion:** Dermatophyte infections are still a major health issue in the region. To plan strategies for infection control, epidemiological surveys are essential. This study revealed that the main etiologic fungi were anthropophilic. In order to diminish dermatophytosis, sanitary conditions should be improved.

**Key words:** Epidemiology - Dermatomycoses – Bandar Abbas

Correspondence:  
SH. Baghestani, MD  
Shahid Mohammadi  
Hospital, Dermatologic  
Clinic, Hormozgan University  
Of Medical Sciences.  
Bandar Abbas, Iran  
Tel: +98 761 3347000  
Email:  
sbaghestani@yahoo.com

# اپیدمیولوژی در ماتوفیتوز در بندرعباس در سالهای ۸۴-۱۳۸۲

دکتر عبدالعلی محبوبی<sup>۱</sup> دکتر شهرام باغستانی<sup>۱</sup> دکتر یعقوب حامدی<sup>۲</sup> مهرگان حیدری<sup>۳</sup> مهشید وحدانی<sup>۴</sup>  
استادیار گروه داخلی<sup>۲</sup> استادیار گروه انگل‌شناسی<sup>۳</sup> کارشناس علوم آزمایشگاهی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال نهم شماره چهارم زمستان ۸۴ صفحات ۲۴۵-۲۵۳

## چکیده

**مقدمه:** درماتوفیتها قارچ‌هایی هستند که برای رشد به کراتین نیاز دارند. این قارچها می‌توانند عفونتهای پوست، مو و ناخن ایجاد کنند. درماتوفیتها به وسیله تماس مستقیم از یک فرد به فرد دیگر یا به وسیله حیوانات و خاک منتشر می‌شوند. هدف از این مطالعه بررسی انواع گوناگون بالینی کچلی‌ها و همچنین عوامل ایجادکننده آنها در مراجعین به مراکز پوست شهر بندرعباس می‌باشد.

**روش کار:** از مهرماه ۱۳۸۲ تا پایان خرداد ۱۳۸۴ جمعاً تعداد ۴۰۲ مورد کلینیکی مشکوک به کچلی از نظر اشکال بالینی و عوامل قارچی آنها در سه مرکز پوست شهر بندرعباس مورد بررسی قرار گرفتند پس از جمع‌آوری و ثبت اطلاعات ضروری مشخصات فردی، بیماران توسط متخصص پوست مورد معاینه بالینی قرار گرفته، سپس عوامل قارچی به روش مستقیم، کشت بر روی محیط ساب‌رویدکستروز آگار حاوی سیکلوهمگزامید و کلرامفنیکل، بررسی‌های ضروری اولیه کلنی‌ها، تهیه تیزمان، اسلاید کالچر و تستهای بیوشیمیایی مورد شناسایی قرار گرفتند. نتایج حاصله با استفاده از روشهای توضیحی ارائه شدند.

**نتایج:** جمعاً از ۴۰۲ مورد بیمار، ۲۹۹ مورد کشت مثبت گردید. شایعترین اشکال بالینی درماتوفیتوزیس در این بررسی عبارت بودند از کچلی کشاله ران (۳۷/۵٪)، کچلی سر (۲۲/۵٪)، کچلی بدن (۲۰/۷٪)، کچلی کشاله ران، کچلی سر و کچلی پا بیشتر جنس منکر را گرفتار ساخته در حالی که جنس مونث عمدتاً مبتلا به کچلی ناخن و بدن بودند. شایعترین شکل بالینی کچلی سر نوع غیرالتهابی لکه خاکستری بود که شایعترین عوامل درماتوفیتی جدا شده به ترتیب عبارت بودند از: تریکوفایتون متاگروفاتیس (۲۵/۸٪)، تریکوفایتون روبروم (۲۵/۱٪)، اپیدرموفاتین فلوکوزوم (۲۲/۴٪).

**نتیجه‌گیری:** عفونتهای درماتوفیتی هنوز به عنوان یک موضوع مهم بهداشتی در منطقه محسوب می‌شود. طراحی و برنامه ریزی روشهای کنترل عفونت نیازمند بررسی‌های اپیدمیولوژیک می‌باشد. همانطور که این مطالعه نشان داد، مهم‌ترین عوامل اتیولوژیک کچلی در منطقه انسان دوست بودند. بنابراین برای کاهش موارد درماتوفیتوزیس ضرورت دارد سطح بهداشت جامعه افزایش یابد.

**کلیدواژه‌ها:** اپیدمیولوژی - عفونت قارچی جدی - بندرعباس

نویسنده مسئول:  
دکتر شهرام باغستانی  
بیمارستان شهیدمحمدی -  
درمانگاه پوست دانشگاه علوم  
پزشکی هرمزگان  
بندرعباس - ایران  
تلفن +۹۸ ۷۶۱ ۳۳۴۷۰۰۰  
پست الکترونیکی:  
sbaghestani@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۳/۹/۵ اصلاح نهایی: ۸۴/۴/۲۳ پذیرش مقاله: ۸۴/۱۰/۱۲

## مقدمه:

درماتوفیتوزیس به عنوان یکی از شایعترین بیماری‌های جوامع و دلیل مراجعه بسیاری از موارد مراجعین به درمانگاههای پوست بشمار می‌رود. درماتوفیتها قارچ‌هایی هستند که برای رشد خود به کراتین نیاز دارند؛ این قارچها می‌توانند عفونتهای سطحی پوست، مو و ناخن را ایجاد نمایند. درماتوفیتوزیس (کچلی) در واقع کلنیزه شدن قارچ‌های درماتوفیت در بافت‌های کراتین‌دار (مو، ناخن و بافتهای شاخی پوست) است. این عارضه نه تنها یکی از نتایج کلنیزه شدن قارچها می‌باشد، بلکه حاصل واکنش التهابی میزبان نسبت به محصولات

متابولیک عامل اتیولوژیک نیز می‌باشد. شدت این عارضه بستگی به سویه یا گونه‌های درماتوفیت، حساسیت میزبان به عامل قارچی و نیز وضعیت عمومی میزبان دارد. برای تشخیص درماتوفیتوز آشنایی با درماتوفیتهای منطقه و میزان شیوع آنها ضروری بوده و این اطلاعات را از نتیجه آزمایشات و کشت روزانه نمونه‌های بیماران در آزمایشگاه می‌توان بدست آورد. درماتوفیتها از زمانهای بسیار قدیم مورد توجه بشر بوده است. تاکنون ۴۱ گونه درماتوفیت شناخته شده است. اکثر عفونتهای انسانی در تمامی دنیا تنها توسط ۱۱ گونه ایجاد می‌شود. درماتوفیتها ممکن است از

در بین مراجعین به کلینیک‌های درماتولوژی شهر بندرعباس در طول سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۸۴ می‌باشد.

### روش کار:

این بررسی یک مطالعه مقطعی- توصیفی به منظور تعیین اشکال بالینی درماتوفیتوزیس و عوامل اتیولوژیک آن در ۴۰۲ مراجعه‌کننده به مراکز درماتولوژی شهر بندرعباس است که از مهرماه ماه ۱۳۸۲ بمدت ۲۱ ماه انجام گردید. ابتدا اطلاعات زمینه‌ای و ضروری بیمار جمع‌آوری و ثبت شد. سپس بیماران توسط متخصص پوست مورد معاینه بالینی قرار گرفتند. قبل از شروع درمان در آزمایشگاه از محل ضایعه بیمار با اسکالپل از تراشه‌ها و پوسته‌های نمونه‌برداری شد (۲). آزمایش میکروسکوپی مستقیم مواد برداشت شده از ضایعات (تراشه‌های پوست آلوده یا موهای آلوده) به کمک محلول ۱۰ درصد آبی پتاسیم هیدروکساید (KOH) انجام یافت. مقدار کمی از نمونه بیمار را در روی لام قرار داده و ۵۰ میکرولیتر محلول پتاس به آن اضافه گردید. بعد از سپری شدن ۱۵ دقیقه این گسترش از نظر وجود عوامل قارچی و مشخصات مورفولوژیک مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفت. در صورت مشاهده هایفی‌های جوان به شکل رشته‌های طویل باعرض یکسان با شاخه‌های منشعب و یا در هایفی‌های قدیمی‌تر با تیغه‌های میانی (سپتا) که هایفی‌ها را به قطعات زیادی تقسیم کرده (آرتروکونیدیا) لام مستقیم مثبت تلقی گردید (۳). در مورد موهای آلوده وجود آرترواسپور در خارج و یا در داخل ساقه مو و یا مشاهده میسلیوم در ساقه مو، نمونه به عنوان مثبت تلقی گردید. تمامی نمونه‌ها در محیط اختصاصی کشت درماتوفیت‌ها، مایکوزیل آگار، (SCCA) سابروکستروز آگار- حاوی سیکلوهگزامید و کلرامفنیکل، کشت داده شدند. برای این منظور پوسته‌ها در لوله آزمایش دهانه گشاد حاوی محیط کشت تلقیح می‌شدند و در درجه حرارت ۲۵ درجه تا مدت چهار هفته نگهداری شدند. هر لوله آزمایش، بطور منظم دو بار در هفته از نظر رشد احتمالی قارچ بررسی گردید. کلنی‌های رشد کرده بر روی محیط کشت از نظر ظاهر کلنی، رنگ کلنی، رنگ پشت کلنی، مدت زمان رشد کلنی (کند رشد، رشد سریع و رشد متوسط) مورد بررسی قرار گرفته،

انسان به انسان (انسان دوست) و یا از حیوانات به انسان (حیوان دوست) و یا از خاک به انسان (خاک دوست) منتقل شوند. درماتوفیتوزیس را برحسب محل آناتومیک درگیری و ایجاد ضایعه طبقه‌بندی می‌کنند، به این ترتیب درماتوفیتوزیس شامل چندین فرم بالینی از قبیل: کچلی سر، کچلی بدن، کشاله ران، پا و ناخن می‌باشند. عفونت‌های درماتوفیتی را می‌توان بر اساس شرح حال، معاینات بالینی یا بررسی میکروسکوپی نمونه تهیه شده از پوسته‌های ضایعه با افزودن چند قطره پتاسیم هیدروکساید تشخیص داد. همچنین برای تشخیص بالینی گاهی اوقات نیز از لامپ وود، استفاده می‌شود. در حالیکه تشخیص بالینی ضایعات بسادگی امکان‌پذیر است، با این حال تشخیص عوامل درماتوفیتی، به محیط کشت اختصاصی و طول مدت لااقل ۴ هفته نیاز خواهد داشت.

عفونت‌های درماتوفیتی (کچلی) انسان یکی از معضلات مهم بهداشتی جهان است و به طور وسیعی با شرایط اجتماعی و اقتصادی ممالک در ارتباط می‌باشد. عفونت درماتوفیتی سر (کچلی سر) غالباً در کودکان دیده می‌شود. در حالیکه در بالغین عفونت‌های درماتوفیتی کشاله ران و کچلی بدن شایعترین موارد درماتوفیتوزیس را تشکیل می‌دهند.

مطالعات اپیدمیولوژیک گوناگونی در سطح جهان و ایران به منظور تعیین شیوع عوامل قارچی بعمل آمده است. دکتر اخلاقی (۱) در سال‌های اخیر طی بررسی خود در بین مراجعین با عفونت قارچی در جنوب شهر تهران شایعترین فرم بالینی درماتوفیتوز را به ترتیب کچلی بدن، کچلی کشاله ران، کچلی دست و کچلی سر گزارش کرده است، همچنین این محقق اپیدرموفایتون فلوکوزوم را به عنوان رایج‌ترین عامل اتیولوژیک معرفی کرده است. با این حال اطلاعات کمی در خصوص شیوع عوامل قارچی و میزان بروز عفونت‌های قارچی درماتوفیتی در استان هرمزگان در دسترس است. آخرین مطالعه انجام یافته در این خصوص مربوط به بیش از سی و سه سال قبل یعنی ۱۳۵۱ می‌باشد که توسط دکتر عسگری و همکاران انجام گرفته بود.

هدف از این مطالعه توصیفی - مقطعی بررسی اپیدمیولوژیک درماتوفیتوز و اشکال مختلف درماتوفیتوزیس

و با عامل تریکوفایتون شون لایینی بود. تریکوفایتون متاگروفایتیس و تریکوفایتون روبروم با ایجاد ۳۹ مورد کچلی (۵۹٪) به عنوان مهمترین و شایعترین عوامل اتیولوژیک کچلی سر شناخته شدند. تریکوفایتون متاگروفایتیس و تریکوفایتون روبروم با ایجاد ۳۳ مورد کچلی از نوع فرم لکه خاکستری به عنوان عوامل اصلی این فرم بالینی تلقی گردیدند.

کچلی بدن: در آقایان بیشترین موارد آلودگی در گروه سنی بیشتر از ۲۶ سال و در خانمها بیشترین موارد آلودگی در گروه سنی ۲۵-۱۶ سال مشاهده گردید. از نظر عوامل اتیولوژیک تریکوفایتون متاگروفایتیس با ایجاد ۳۶ مورد کچلی (۵۸٪) به عنوان مهمترین عامل شناخته شد (جدول شماره ۱ و ۳).

کچلی ناخن: از نظر فراوانی نسبت بروز کچلی ناخن خانمها به آقایان ۴ برابر بود، کچلی ناخن در گروههای سنی تا ۱۵ سال دیده نشد، بیشتر موارد آلودگی خانمها در گروه سنی ۳۰-۱۶ سال مشاهده شد. تریکوفایتون متاگروفایتیس و تریکوفایتون روبروم با ایجاد ۱۳ مورد کچلی ناخن به عنوان مهمترین عوامل کچلی شناخته شدند (جدول شماره ۱ و ۳).

کچلی صورت: شایعترین عامل کچلی صورت تریکوفیتون متاگروفایتیس بود.

کچلی پا و دست: کمترین فرم بالینی را به خود اختصاص دادند. کچلی پا بیشتر در جنس مذکر دیده شد. بطوریکه نسبت آلودگی در آقایان ۳ برابر خانمها بود. تریکوفایتون روبروم و تریکوفایتون متاگروفایتیس به ترتیب عوامل شایع اتیولوژیک بودند. علاوه بر این کچلی پا در گروههای سنی کمتر از ۲۰ سال دیده نشد تریکوفایتون متاگروفایتیس به عنوان عامل اصلی کچلی دست شناخته شد (جدول شماره ۱ و ۳).

عوامل اتیولوژیک: در مجموع از درماتوفیتهای جدا شده تریکوفیتون متاگروفایتیس شایعترین عامل اتیولوژیک بود به طوری که مسئول ایجاد ۱۰۷ مورد (۳۵/۸٪)، کچلیها شناخته شد. تریکوفیتون روبروم با ۷۵ مورد (۲۵/۱٪) رتبه دوم عامل کچلی را به خود اختصاص داد.

سپس با روش لام خرد شده (تیزمان) از نظر مورفولوژی ساختار تولید مثل غیر جنسی مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور مطالعه دقیق مورفولوژی، اندام اسپورزایی و تعیین گونه ایزوله‌های قارچی مجدداً به روش اسلاید کالچر کشت داده و از محلول لاکتوفنل کاتن‌بلو برای رنگ‌آمیزی اسلایدها استفاده گردید (۴،۵).

## نتایج:

از مجموع ۴۰۲ نفر موارد کلینی مشکوک ۲۹۹ نفر مبتلا به درماتوفیتوزیس با کشت مثبت بودند که سن افراد مورد مطالعه بین ۱ تا ۶۰ سال متغیر بود (جدول شماره ۱).

انواع کچلی: ۱۱۲ نفر از مراجعین مبتلا به درماتوفیتوزیس کشاله ران مبتلا بودند که با اختصاص ۳۷/۵٪ کچلیها به عنوان شایعترین نوع کچلی شناخته شد. سایر انواع شایع کچلیها به ترتیب فراوانی عبارت بودند از کچلی سر ۶۶ نفر (۲۲/۵٪)، کچلی بدن با ۶۲ نفر (۲۰/۷٪) (جدول شماره ۱).

کچلی کشاله ران: از ۱۱۲ نفر بیمار کشت مثبت از کچلی کشاله ران ۱۰۳ نفر (۹۱/۹٪) مذکر (جدول شماره ۲) که در ۱۰۰ نفر این بیماران (۸۹٪) ضایعه قارچی در دو طرف کشاله ران و در ۱۲ نفر (۱۰/۹٪) ضایعه قارچی کشاله ران یک طرفه بود. گروه سنی ۲۵-۱۶ سال با ۵۸ مورد بیشترین تعداد مبتلایان را تشکیل می‌دادند. این در حالی است که در گروههای سنی کمتر از ۱۶ سال این نوع کچلی مشاهده نشد. کشت ضایعات قارچی کشاله ران در ۵۹ مورد اپیدرموفایتون فلوکوزوم جدا گردید لذا این درماتوفیت به عنوان شایعترین عامل اتیولوژیک کچلی کشاله ران شناخته شد (جدول شماره ۳).

کچلی سر: از تعداد ۶۶ نفر مبتلا به کچلی سر ۵۸ نفر (۸۸٪) مذکر بودند. بیشترین بروز کچلی سر (۶۱ نفر) در کودکان زیر ۱۰ سال دیده شد (جدول شماره ۱). لکه خاکستری غیر التهابی شایعترین فرم بالینی کچلی سر بود که در ۲۷ کودک (۴۱٪) دیده شد و به دنبال آن خال سیاه در ۲۱ نفر (۳۲٪)، فاووس ۷ نفر (۱۰/۵٪) کریون با التهاب شدید ۱۱ نفر (۱۶/۵٪) از میان مبتلایان به کچلی سر بالای ۱۶ سال سن تنها نوع کچلی سر از نوع فاووس

## جدول شماره ۱- توضیح سنی مبتلایان به درماتوفیتوز

تفکیک گروه‌های سنی بر حسب سال											کل بیمار	انواع کجلی
۶۰-۵۱	۵۰-۴۶	۴۵-۴۱	۴۰-۳۶	۳۵-۳۱	۳۰-۲۶	۲۵-۲۱	۲۰-۱۶	۱۵-۱۱	۱۰-۶	۵-۱		
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
۰	۲ (۱/۸)	۱ (۰/۹)	۸ (۷/۱)	۸ (۷/۱)	۳۵ (۳۱/۳)	۳۰ (۲۶/۸)	۲۸ (۲۵)	۰	۰	۰	۱۱۲	کجلی کشاله ران
۰	۰	۱ (۵/۶)	۱ (۵/۶)	۰	۲ (۱۱/۱)	۲ (۱۱/۱)	۱ (۵/۵)	۳ (۱۶/۷)	۸ (۴۴/۴)	۰	۱۸	کجلی صورت
۲ (۶/۲)	۲ (۲/۶)	۳ (۴/۸)	۳ (۴/۸)	۷ (۱۱/۳)	۴ (۶/۶)	۱۴ (۲۲/۶)	۱۴ (۲۲/۶)	۳ (۴/۸)	۷ (۱۱/۳)	۳ (۴/۸)	۶۲	کجلی بدن
۰	۰	۰	۰	۲ (۳)	۰	۲ (۳)	۱ (۱/۵)	۱۳ (۱۹/۷)	۳۴ (۵۱/۵)	۱۴ (۲۱/۳)	۶۶	کجلی سر
۱ (۵/۹)	۰	۲ (۱۱/۸)	۱ (۵/۹)	۳ (۱۷/۶)	۲ (۱۱/۸)	۳ (۱۷/۶)	۵ (۲۹/۴)	۰	۰	۰	۱۷	کجلی ناخن
۰	۱ (۷/۱)	۳ (۲۱/۴)	۴ (۲۸/۶)	۱ (۷/۱)	۳ (۲۱/۴)	۲ (۱۴/۳)	۰	۰	۰	۰	۱۴	کجلی پا
۰	۰	۰	۰	۰	۱ (۱۰)	۲ (۲۰)	۵ (۵۰)	۲ (۲۰)	۰	۰	۱۰	کجلی دست
۳ (۱/۰)	۵ (۱/۷)	۱۰ (۳/۳)	۱۷ (۵/۷)	۲۱ (۷/۰)	۴۷ (۱۵/۷)	۵۵ (۱۸/۴)	۵۴ (۱۸/۱)	۳۱ (۷/۰)	۴۹ (۱۶/۴)	۱۷ (۵/۷)	۲۹۹	کل

## جدول شماره ۲- توزیع فراوانی مبتلایان به درماتوفیتوز بر حسب جنس

کل (درصد)	کجلی دست (درصد)	کجلی پا (درصد)	کجلی ناخن (درصد)	کجلی سر (درصد)	کجلی بدن (درصد)	کجلی کشاله ران (درصد)	انواع کجلی / جنسیت
۲۲۷ (۷۹/۳)	۷ (۲/۰)	۱۱ (۷/۸/۶)	۳ (۱۱/۸)	۵۸ (۲۵/۹)	۵۵ (۲۴/۸)	۱۰۳ (۴۵/۲)	مذکر
۶۲ (۲۰/۷)	۳ (۳/۰)	۳ (۲۱/۴)	۱۴ (۸۸/۲)	۸ (۱۲/۱)	۲۵ (۳۱/۲)	۹ (۸)	مونث
۲۹۹ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۴ (۱۰۰)	۱۷ (۱۰۰)	۶۶ (۱۰۰)	۸۰ (۱۰۰)	۱۱۲ (۱۰۰)	کل

جدول شماره ۳- فراوانی موضع آناتومیک درماتوفیتوزها و انواع درماتوفیت های ایزوله شده در مراجعین به مراکز درماتولوژی شهر بندرعباس - ۱۳۸۴-۱۳۸۲

انواع کچلی	عوامل اتیولوژیک												
	تریکوفایتون متاگروفایتیس	روبروم	تریکوفایتون شونلاینی	تریوفلیتوم ویولاسنوم	تریوفلیتوم تونسورانس	تریوفلیتوم وروکوزوم	فلوکوزوم	اپیدرومفیتون	جیپسنوم	میکروسپوروم	اودونینی	میکروسپوروم	جمع کل
کچلی کشاله ران	۱۹	۳۰	۲	۰	۱	۰	۵۹	۰	۰	۰	۱	۱۱۲	۲۷/۵
کچلی بدن	۳۶	۱۵	۲	۰	۱	۲	۲	۰	۰	۰	۲	۶۲	۲۰/۷
کچلی صورت	۱۰	۳	۰	۰	۰	۰	۵	۰	۰	۰	۰	۱۸	۶
کچلی سر	۲۵	۱۴	۷	۰	۰	۷	۰	۰	۰	۰	۹	۶۶	۲۲/۵
کچلی دست	۶	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۲	۱۰	۳/۴
کچلی پا	۵	۶	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱۴	۴/۷
کچلی ناخن	۶	۷	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱۷	۵/۶
کل	۱۰۷	۷۵	۱۲	۰	۶	۱۰	۶۷	۰	۰	۰	۱۳	۲۹۹	۱۰۰
درصد	۲۵/۸	۲۵/۱	۴/۰۱	۰/۳۳	۲	۳/۳۴	۲۲/۴	۰	۰	۰	۴/۳۴		

جدول شماره ۴- مقایسه فراوانی نسبی انواع کچلی در چند کشور

درصد انواع کچلی	مطالعه حاضر	اردن <sup>۱۲</sup>	اسپانیا <sup>۱۴</sup>	ایران <sup>۱</sup>	ژاپن <sup>۱۱</sup>	اسپانیا <sup>۲</sup>	ترکیه <sup>۱۹</sup>
کچلی کشاله ران	۳۷/۵	-	-	۲۰/۷۰	۵/۴۰	۴/۷۰	-
کچلی بدن	۲۰/۷۳	۱۰/۶	۲۵/۱۰	۳۱/۴۰	۱۱/۹۰	۵۴/۸	۲۲/۱
کچلی صورت	۶/۰۲	-	-	۷/۱	-	۰/۷	-
کچلی سر	۲۲/۰۵	۲۳/۱	۱۱/۲	۱۲/۴	۰/۲	۱۲/۵	۹/۳
کچلی ناخن	۵/۶۸	۲۱/۶	۲۹/۱	۲/۴۰	۱۴/۶۰	۱۲/۶	۲/۳
کچلی پا	۴/۶۸	۲۵/۲	۱۲/۶۰	۱۰/۶۰	۶۴/۲۰	۸/۲۰	۵۹/۳
کچلی دست	۳/۳۴	-	-	۱۵/۴۰	۳/۶۰	۶/۳۰	۷
تعداد موارد مثبت	۲۹۹	۱۹۹	۴۹۱	۱۶۹	۳۹۳	۵۴۳	۸۶

جدول شماره ۵- مقایسه عوامل اتیولوژیک درماتوفیتوزیس در چند کشور جهان

انواع درماتوفیت	مطالعه حاضر	ایران <sup>۱۵</sup>	اردن <sup>۱۳</sup>	ژاپن <sup>۱۱</sup>	ایران <sup>۱</sup>	اسپانیا <sup>۲</sup>	لهستان <sup>۱۳</sup>	هند <sup>۱۸</sup>	ترکیه <sup>۱۹</sup>
تریکوفایتون متاگروفیلیتیس	۳۵/۸	۲۰/۶۰	۳۲/۷	۴۰/۴	۱۷/۲۰	۳۱/۴۰	۲۹/۹	۲۸/۱	۱۹/۸
تریکوفلیتوم روبروم	۲۵/۱	۱۶/۵۰	۲۸/۶	۵۷/۷	۱۸/۳۰	۱۸/۶	۱۷/۸۰	۴۳/۷	۴۳
تریکوفلیتوم شونلاینی	۴/۰۱	۵/۵۰	۴	-	-	-	-	۴/۶۹	-
تریکوفلیتوم ویولاسنوم	۰/۳۳	۸/۷	۱	۰/۳	۱۶/۶	۰/۲۰	۳/۷۰	۴/۶۹	۱/۱
تریکوفلیتوم تونسورانس	۲	۱/۳۰	-	-	-	۰/۷۰	۱۰/۴۰	۴/۶۹	-
تریوفلیتوم وروکوزوم	۳/۳۴	۱۱/۵۰	۲	-	۴/۷	۰/۷۰	۰/۴۰	-	۷
تریوفلیتوم ایرناسه ای	-	۰/۸	-	-	-	-	-	-	-
اپیدرومفلیتوم فلوکوزوم	۲۲/۴	۱۴/۹۰	۲۰/۱۰	۰/۵	۳۱/۴	۲/۶	۷/۷۰	۷/۸	۷
میکروسپوروم جیپسنوم	۲/۶۸	-	۰/۵	۰/۶	۱/۴	۱/۴	۵/۳۰	-	۹/۳
میکروسپوروم اودونینی	۴/۳۴	-	-	-	-	۰/۲	-	۶/۴	-
میکروسپوروم کنیس	-	۱۹/۴۰	۱۱/۱۰	۰/۵	۶/۵۰	۴۴	۲۳/۵۰	-	۱۲/۸

**بحث و نتیجه‌گیری:**

در طول ۲۱ ماه مطالعه جمعاً ۴۰۲ نفر مراجعه کننده به مراکز پوست شهر بندرعباس با علائم درماتوفیتوز شامل خارش، پوسته ریزی، ضایعات التهابی و حلقوی روی پوست مورد بررسی های بالینی و آزمایشگاهی قرار گرفتند. تشخیص درماتوفیتوز به کمک لام مستقیم با پتاس تعداد ۳۴۱ مورد مثبت مشاهده شد که حاکی از همخوانی ۸۵٪ کل موارد را دارد. به عبارت دیگر لام مستقیم در ۸۵٪ از کل جمعیت مورد مطالعه مثبت گردید که موید عفونت درماتوفیتوزیس در آنها می‌باشد. لیکن از ۳۴۱ مورد لام مستقیم مثبت نتیجه کشت تنها ۲۹۹ مورد (۸۸٪) مثبت و عوامل مختلف درماتوفیت جدا گردید.

جدول شماره ۴ فراوانی انواع کچلی‌ها را در چند کشور جهان نشان میدهد. کچلی کشاله ران در مطالعه حاضر شایعتر بوده و بیشتر از سایر کشورها گزارش گردیده است. کچلی سر نیز در این مطالعه و مطالعه مشابه در اردن به یک نسبت دیده شد در حالیکه در کشورهای توسعه یافته این نوع درماتوفیتوزیس شیوع نسبتاً کمتری دارد. در مقابل شیوع کچلی پا در اسپانیا و ژاپن بطور قابل ملاحظه‌ای از شیوع آن در این بررسی و پژوهش مشابه دیگری در ایران بیشتر است.

گرچه کچلی سر در جمعیت تحت بررسی کنونی در رتبه دوم قرار دارد با این وجود این نوع کچلی در بین گروه سنی ۱۰-۶ سال شایعترین نوع کچلی را تشکیل می‌داد، که این یافته مورد توافق قریب به اتفاق محققان می‌باشد (۶،۷،۸،۹). در بررسی حاضر از نظر فرم بالینی لکه خاکستری غیر التهابی از شایعترین فرم های کچلی سر بود، در حالیکه در پژوهش مشابه در آفریقای جنوبی فرم خال سیاه از نظر بالینی شایعترین نوع در بین کودکان مورد مطالعه بوده است (۶).

جدول شماره ۵ عوامل اتیولوژیک کچلی‌ها را در چند کشور جهان نشان میدهد؛ طبق این جدول در بسیاری از مطالعات تریکوفایتون منتاگروفیتیس و تریکوفایتون روبروم عوامل اصلی درماتوفیتوزیس بوده است که نتایج در مطالعه حاضر نیز مؤید همین قضیه می‌باشد. مطالعه مشابهی که در ژاپن در طول سی سال انجام یافته نشان می‌دهد که تریکوفایتون روبروم شایعترین عامل انواع کچلی‌ها بوده است و پس از آن تریکوفایتون

منتاگروفایتیس در درجه دوم اهمیت قرار داشت (۱۰). در حالیکه میکروسپوروم کانیس در بسیاری از کشورها عامل بخشی از کچلی‌هاست در این مطالعه این قارچ حیوان‌دوست از هیچکدام موارد کچلی‌ها جدا نگردید. طبیعی است که به دلیل دوری و عدم تماس ساکنین با این حیوان می‌باشد. تریکوفایتون روبروم به عنوان عامل بسیار نادر از کچلی سر در کشورهای توسعه یافته، تلقی می‌شود بطوری که مطالعه مروری مقالات منتشر شده نشان داد که در کشورهای مذکور از بین ۲۰۱۴۵ مورد کچلی سر تنها ۹ مورد (۰/۵٪) توسط تریکوفایتون روبروم ایجاد شده است در حالیکه در مطالعه حاضر از ۲۲ مورد کچلی سر ۱۴ مورد (۶۳/۶٪) عامل کچلی سر تریکوفایتون روبروم جدا شده است (۱۱).

در مطالعه حاضر تریکوفایتون منتاگروفایتیس با ۳۷/۸٪ به عنوان شایعترین عامل کچلی سر و در پژوهش مشابه در آفریقای جنوبی عامل اصلی اتیولوژیک کچلی سر در ۹۰٪ بیماران تریکوفیتون ویولاسئوم گزارش شده است (۶).

مطالعه‌ای که در ۴۱۰ دریاورد مرد ایتالیایی که به منظور تعیین شیوع کچلی پا صورت گرفته است تنها در ۱۰ نفر (۲/۴٪) درماتوفیت جدا گردید. عامل جدا شده در ۷ مورد تریکوفایتون منتاگروفایتیس و در سه مورد دیگر به ترتیب تریکوفایتون روبروم و اپیدرموفایتون فلوکوزوم بوده است (۱۲). از این نظر عوامل ایجاد کننده کچلی پا در اغلب نقاط دنیا یکسان است. نکته قابل توجه اینکه مبتلایان به کچلی پا که توسط درماتوفیت‌های مذکور ایجاد می‌شود به دلیل اینکه تظاهرات بالینی شدیدی ندارند معمولاً شکایت خاصی نداشته و حتی از آلودگی خود آگاهی ندارند، لذا عموماً به پزشک مراجعه نمی‌کنند و به عنوان مخزن درماتوفیتوز برای جامعه محسوب خواهند شد. شناسایی مخازن عفونت در ارتقاء سطح بهداشت جامعه حائز اهمیت است. احتمالاً دلیل دیگر شیوع کم کچلی پا در این مطالعه اینست که در صورت بروز اپیدمی کچلی پا در یک خانواده به دلایل اقتصادی فقط یک نفر از آنها به پزشک مراجعه کرده و سایر افراد خانواده از دستورات پزشکی وی تبعیت می‌کنند. بنابراین عدم آگاهی از ابتلا و ملاحظات اقتصادی مجموعاً موجب می‌شوند که کچلی پا نسبت به

مشابه ناشی از عوامل قارچی درماتوفیتی انساندوست است. ثانیاً برای برنامه‌ریزی پیشگیری، کنترل و قطع زنجیره انتقال آگاهی از عوامل اتیولوژیک ضروری است. این مطالعه نشان داد که عوامل درماتوفیتی جدا شده از این بیماران بیشتر انساندوست بوده لذا انتقال آنها از انسان به انسان است و مؤثرترین روش پیشگیری آنها آموزش بهداشت و رعایت موارد بهداشتی است. جمعیت زیاد افراد تشکیل دهنده خانواده، ارتباط نزدیک افراد خانواده با یکدیگر و استفاده مشترک از لوازم شخصی مثل شانه و حوله می‌تواند سبب شیوع عوامل درماتوفیتی انسان دوست گردد. تریکوفایتون منتاگروفایتیس به وفور از وسایلی چون شانه، حوله، کلاه، پستی صندلی و به میزان زیاد از کف اطاقها جدا شده است. برای کلیه بیماران داروهای مناسب تجویز گردید و طی برشورهایی روشهای پیشگیری و مبارزه با انواع کچلی‌ها به آنها آموزش داده شد. به منظور تعیین رویکرد درمانی و پیشگیری از انتقال و کنترل چنین عفونتهایی با اقدامات مؤثر و کارآمد، ارزیابی شیوع انواع کچلی‌ها و عوامل اتیولوژیک آنها ضروری است.

#### سپاسگزاری:

بدینوسیله از معاونت آموزشی و مدیریت محترم پژوهشی دانشگاه به جهت تصویب و حمایت‌های مالی از این طرح تحقیقاتی تشکر و قدردانی می‌گردد و از جناب آقای دکتر سیدعلی مهبذ که در تصحیح مقاله راهنمایی لازم را نمودند و نیز از کلیه بیماران که در این طرح مشارکت کرده‌اند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

سایر انواع کچلی‌ها شیوع نسبتاً کمتری را به خود اختصاص دهد. مطالعه مشابه در یک کشور اروپای شرقی (لهستان) (۱۳) و سوئیس (۱۴) نشان میدهد که میکروسپوروم کانیس به ترتیب عامل ۶۲٪ و ۵٪ کچلی‌ها بوده است که نشان‌دهنده تماس نزدیک آنها با سگ می‌باشد. در حالیکه در مطالعه حاضر نه تنها میکروسپوروم کانیس جدا نشده است بلکه اغلب درماتوفیت‌های جدا شده نیز انسان‌دوست بوده‌اند. لذا با کمی آموزش بهداشت، رعایت بهداشت فردی و ارتقاء سطح بهداشت در استخرها و احتمالاً حمام‌های عمومی می‌توان از شیوع آنها کاست. درماتوفیتها از نظر آنتی‌ژنیک و فیزیولوژیک بسیار به هم شبیه می‌باشند. تقریباً غیر ممکن است که جنس‌های مختلف را بتوان توسط یک آنتی‌ژن خاص از یکدیگر متمایز کرد. علاوه بر این اختلافات بسیار کم تغذیه‌ای و فیزیولوژیک بین گونه‌ها موجب گشته تا نتوان از این اختلافات در جداسازی آنها سود جست. از طرفی با توجه به محدودیت امکانات بررسی مولکولی در استان، امکان تشخیص بر اساس ژنوم میسر نبود، لذا تنها راه شناسایی گونه‌ای درماتوفیت‌ها از یکدیگر استفاده از خصوصیات مورفولوژی کلنی کچلی قارچ‌ها و خصوصیات میکروسکوپی فرم غیر جنسی قارچ و مشخصات اسپور آنها بود که در این بررسی از روش کشت روی لام (اسلاید کالچر) استفاده شد. تعیین عوامل قارچی درماتوفیت حائز اهمیت است به دلیل اینکه اولاً تخمین طول درمان بستگی به نوع قارچ دارد به عبارت دیگر عوامل قارچی درماتوفیت با منشاء حیوانی یا خاکی گرچه ضایعات حادثر و شدیدتری ایجاد می‌کنند ولی به دلیل اینکه سریع‌تر به درمان پاسخ می‌دهد و تمایل کمتری به مزمن شدن دارد، لذا طول درمان کمتر از مورد



## References

## منابع

1. Falahati M, Akhlaghi L, Lari AR, Alaghebandan R. Epidemiology of dermatophytoses in an area south of Tehran, Iran. *Mycopathologia*. 2003;156(4):279-287.
2. Fortuno B, Torres L, Simal E, Seoane A, Uriel JA, Santacruz C. Dermatophytes isolated in our clinics. 5-year-study in Zaragoza. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 1997;15(10):536-539.
3. Barry LH. Dermatophyte infections. *Am Fam Physician*. 2003;67(1):101-108.
4. Frey D, Oldfield RJ, Bridger R. A Color atlas of pathogenic fungi. Chicago: Wolfe Medical Publications. 1979.
5. Evans EGV, Richardson MD. Medical mycology: a practical approach. New York: Oxford University Press; 1989.
6. Morar N, Dlova NC, Gupta AK, Aboobaker J. Tinea capitis in Kwa-Zulu Natal, South Africa. *Pediatr Dermatol*. 2004;21(4):444-447.
7. Kasai T. Statistical study of dermatomycosis for 30 years (1968-1997) in Sendai national hospital. *Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi*. 2004;45(3):149-163.
8. Menan EI, Zongo-Bonou O, Rouet F, Kiki-Barro PC, Yavo W, N'Guessan FN, et al. Tinea capitis in schoolchildren from Ivory coast (western Africa). A 1998-1999 cross-sectional study. *Int J Dermatol*. 2002;41(4):204-207.
9. Joyashree Nath B, Sankar KD, Arghyaprasun G, Sunil KD, Aparna L. Clinico-mycological study of superficial fungal infection in children in an urban clinic in Kolkata. *Indian J Dermatol*. 2002;47(4):221-223.
10. Takahashi Y, Nishimura K. Dermatophyte flora at the dermatology clinic of Kimitsu Chuo hospital from 1994 through 1999. *Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi*. 2002;43(1):21-27.
11. Abdel-Rahman SM, Penny J, Alander SW. Trichophyton rubrum tinea capitis in a young child. *Pediatr Dermatol*. 2004;21(1):63-65.
12. Ingordo V, Fracchiolla S, Figliola F, D'Andria G, Colecchia B, Naldi L. Prevalence and awareness of tinea pedis in Italian sailors. *Dermatology*. 2000;201(4):349-350.
13. Seneczko F, Jeske J, Lupa S, Glowacka A, Ochecka-Szymanska A. Epidemiology of dermatomycoses of humans in Central Poland. Part II-Non-dermatophyte infections of nails and periungual walls. *Mycoses*. 1999;42(4):307-310.
14. Monod M, Jaccoud S, Zaugg C, Lechenne B, Baudraz F, Panizzon R. Survey of dermatophyte infections in the Lausanne area Switzerland. *Dermatol*. 2002;205:201-203.
15. Khosravi AR, Aghamirian MR, Mahmoudi M. Dermatophytoses in Iran. *Mycoses*. 1994;37(1-2):43-48.
16. Monzon de la Torre A, Cuenca-Estrella M, Rodriguez-Tudela JL. Epidemiological survey of dermatophytosis in Spain (April-June) 2001. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2003;21(9):477-483.
17. Abu-Elteen KH, Abdul Malek M. Prevalence of dermatophytoses in the Zarqa district of Jordan. *Mycopathologia*. 1999;145(3):137-142.
18. Peerapur BV, Inamdar AC, Pushpa PV, Srikant B. Clinicomycological study of dermatophytosis in Bijapur. *Indian J Med Microbiol*. 2004;22(4):273-274.
19. Metintas S, Kiraz N, Arslantas D, Akgun Y, Kalyoncu C, Kiremitci A, et al. Frequency and risk factors of dermatophytosis in students living in rural areas in Eskisehir, Turkey. *Mycopathologia*. 2004;157(4):379-382.