

## بررسی همه‌گیرشناسی درماتوفیتوز در مراجعین به آزمایشگاه قارچ‌شناسی دانشکده‌ی پزشکی افضل‌ی پور کرمان در سال‌های ۹۰-۱۳۸۶

دکتر سید امین آیت‌اللهی موسوی<sup>۱</sup>  
دکتر حسین صافی‌زاده<sup>۲</sup>  
ساناز هادی‌زاده<sup>۱</sup>

۱. گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی،  
دانشکده‌ی پزشکی افضل‌ی پور، دانشگاه  
علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.  
۲. گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات  
علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی  
کرمان، کرمان، ایران.

نویسنده‌ی مسئول:  
دکتر حسین صافی‌زاده

کرمان، انتهای بلوار ۲۲ بهمن، دانشکده‌ی  
پزشکی افضل‌ی پور، گروه پزشکی اجتماعی،  
پست الکترونیک:

hsafizade@kmu.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

**زمینه و هدف:** درماتوفیت‌ها قارچ‌هایی کراتین‌دوست می‌باشند که سبب ایجاد ضایعه در پوست، مو و ناخن می‌شوند. عفونت‌های درماتوفیتی از مشکلات مهم بهداشتی در جهان هستند که با نحوه‌ی زندگی اجتماعی و اقتصادی جوامع مختلف، در ارتباط می‌باشند.

**روش اجرا:** مطالعه‌ی حاضر از نوع مقطعی بوده که طی آن تمامی بیماران مشکوک به درماتوفیتوز مراجعه‌کننده به آزمایشگاه قارچ‌شناسی دانشکده‌ی پزشکی افضل‌ی پور از فروردین ۱۳۸۶ تا فروردین ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفتند. برای هر بیمار پس از اخذ شرح حال و ثبت اطلاعات ضروری، از تمامی ضایعات نمونه‌برداری شده و سپس عوامل قارچی به روش آزمایش مستقیم، رنگ‌آمیزی و کشت بر روی محیط‌های اختصاصی، بررسی شدند.

**یافته‌ها:** از ۱۸۰۰ بیمار مراجعه‌کننده، ۱۶۶ مورد (۹٫۲٪) از نظر عفونت درماتوفیتی مثبت شدند. بیشترین فراوانی عفونت در گروه سنی زیر ۱۰ سال (۲۸٫۳۱٪) بوده و فراوانی در هر دو جنس مشابه بود. شایع‌ترین عوامل درماتوفیتی مسبب عفونت‌های جلدی، تریکوفیتون منتاگروفایتیس (۴۵٫۷۸٪) و تریکوفیتون وروکوزم (۱۸٫۱٪) بودند. بیشترین عفونت درماتوفیتی، از نوع کچلی دست (۳۵٫۵۴٪) و پس از آن کچلی سر (۱۶٫۸۷٪) و کمترین عفونت قارچی نیز از نوع کچلی صورت (۴٫۸۲٪) بود.

**نتیجه‌گیری:** ضرورت دارد که به منظور پیشگیری از ابتلا به درماتوفیتوز، اقدام به افزایش سطح بهداشت جامعه نمود.

**کلیدواژه‌ها:** همه‌گیرشناسی، درماتوفیتوز، کرمان، قارچ‌شناسی پزشکی

دریافت مقاله: ۹۱/۰۳/۰۸ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۵/۲۴

پوست و زیبایی؛ تابستان ۱۳۹۱، دوره‌ی ۳ (۲): ۱۲۳-۱۱۴

### مقدمه

شیوع آن‌ها در کشورهای در حال توسعه خیلی بیشتر از کشورهای صنعتی است<sup>۱،۲</sup>. نتایج مطالعات به‌عمل‌آمده در کشورهای مختلف نشان می‌دهد که توزیع جغرافیایی درماتوفیت‌ها تحت تأثیر عواملی نظیر وضعیت اقلیمی، عادت‌های فرهنگی، الگوی مهاجرت جمعیت، بهداشت عمومی و تماس با حیوانات در مناطق مختلف است<sup>۳،۴</sup>. هم‌چنین مشخص شده که شیوع این عفونت‌ها در نواحی مختلف در طول زمان نیز تغییر می‌کند<sup>۵</sup>. تاکنون بیش از ۴۰ گونه درماتوفیت شناسایی شده که در قالب سه جنس طبقه‌بندی می‌شوند: میکروسپوروم

درماتوفیت‌ها قارچ‌های کراتین‌دوست می‌باشند چرا که برای رشد به کراتین نیازمندند. این قارچ‌ها موجب عفونت سطحی در پوست، مو و ناخن‌ها می‌شوند<sup>۱</sup>. عفونت‌های درماتوفیتی از جمله مشکلات مهم بهداشتی در جهان بوده و میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان دچار می‌سازند، تخمین زده می‌شود ۲۰-۱۰٪ افراد در طول عمر خود دچار این عفونت‌ها شوند<sup>۲،۳</sup>. توزیع این عفونت‌ها در کشورهای مختلف دنیا متفاوت بوده و

انجام می‌شد. در مورد ضایعات پوستی از سطح پوست بیماران توسط چاقوی جراحی (Scalpel) استریل و از اطراف ضایعه با جمع‌آوری پوسته‌های آلوده، نمونه‌ها گرفته می‌شدند. در برخورد با موهای آلوده به کمک موچین سرپهن و استریل، پس از کوتاه کردن موهای محل ضایعه، نمونه‌برداری انجام می‌گرفت. نمونه‌های ناخن نیز پس از کوتاه کردن محل ضایعه با ناخن‌گیر استریل، تراشه‌های لبه‌ی آزاد ناخن‌ها با کمک چاقوی جراحی استریل تراشیده و جمع‌آوری می‌گردید.

نمونه‌های به‌دست‌آمده با دو روش بررسی شدند: الف) نمونه‌ی مستقیم (Direct smear) و ب) کشت.

الف) نمونه‌ی مستقیم: آماده‌سازی نمونه‌های پوست با استفاده از پتاس ۲۰٪ به همراه گلیسرین انجام شد. بدین نحو که با قراردادن یک قطره پتاس روی لام و افزودن پوسته‌های محل ضایعه بین لام و لامل، با کمی حرارت پس از نیم ساعت (درون پلیت حاوی آب مقطر استریل) مورد بررسی قرار گرفتند. جهت نمونه‌های ناخن از پتاس ۴۰٪ و دی متیل سولفوکساید (DMSO) و برای نمونه‌های مو از لاکتوفنل (Lactophenol) استفاده شد.

ب) کشت نمونه: محیط مورد استفاده جهت کشت درماتوفیت ه، شامل سابورو دکستروز آگار حاوی کلرامفنیکل و سیکلوهمگزامید (Scc) یا میکوزیل آگار (Mycosel Agar) بود. کشت نمونه‌ها، توسط لوپ استریل (Sterile loop) و به روش نشاکاری انجام شد. پلیت‌های کشت در دمای ۲۵ و ۳۷ درجه سانتی‌گراد به مدت حداقل یک ماه انکوبه شدند و هر سه روز مورد بررسی قرار گرفتند. کلنی‌های مشکوک قارچی با افزودن لاکتوفنل کاتن بلو (Lactophenol cotton blue) یا LCB در سطح لام، در زیر میکروسکوپ با بزرگ‌نمایی ۱۰ و ۴۰ مورد بررسی قرار گرفتند.

برای توصیف آماری، داده‌های جمع‌آوری شده از فرم‌های مربوطه استخراج شده و به‌صورت فراوانی مطلق و نسبی و در قالب جداول و نمودار ارائه گردیدند.

(Microsporium)، ترایکوفیتون (Trichophyton) و اپیدرموفیتون (Epidermophyton)<sup>۷</sup>.

عفونت ایجادشده توسط درماتوفیت‌ها (Dermatophytosis) اشکال بالینی متعدد داشته که بر اساس محل گرفتاری طبقه‌بندی می‌شوند و تحت عنوان کچلی دست و پا (T. pedis & T. manuum)، کچلی سر (T. capitis)، کچلی کشاله‌ی ران (T. cruris)، کچلی ناخن (T. unguium) و کچلی بدن (T. corporis) نامیده می‌شوند. در حالی که عفونت درماتوفیتی سر (کچلی سر) بیشتر در کودکان رخ می‌دهد، وقوع کچلی کشاله ران و کچلی بدن را غالباً در بالغین شاهد هستیم.<sup>۸</sup> این بیماری‌ها همواره باعث ایجاد مشکلاتی از جمله درد، ناراحتی، ناتوانی، صرف وقت و هزینه‌های بالای درمان می‌شوند.<sup>۷</sup>

برای مبارزه با درماتوفیتوز، شناخت درماتوفیت‌های منطقه‌ای و میزان گسترش آن‌ها امری ضروری است. در این زمینه مطالعات متعددی در نقاط مختلف کشور انجام شده است، منتهی در جنوب شرق کشور و از جمله در استان کرمان، اطلاعات مربوطه اندک می‌باشند. مطالعه‌ی حاضر به منظور بررسی اشکال مختلف درماتوفیتوز، عوامل قارچی مسبب آن‌ها در کرمان صورت گرفته تا زمینه‌ای برای برنامه‌ریزی‌های بهداشتی و مطالعات آتی فراهم آورد.

## روش اجرا

مطالعه‌ی حاضر مقطعی بوده و بر روی بیمارانی که از فروردین ۸۶ تا فروردین ۹۰ به بخش قارچ‌شناسی دانشکده‌ی پزشکی افضلی‌پور، تنها آزمایشگاه تشخیص عفونت‌های قارچی استان کرمان، مراجعه نموده بودند انجام گرفته است. تمامی بیماران با ضایعات پوستی مشکوک به عفونت قارچی که برای بررسی تشخیصی به این آزمایشگاه ارجاع شدند، وارد مطالعه گردیده‌اند. در برخورد با هر مراجعه‌کننده، ابتدا اطلاعات فردی بیماران جمع‌آوری و ثبت می‌گردید، سپس نمونه‌برداری

جدول ۱: فراوانی عفونت های درماتوفیتی برحسب گروه سنی و جنس در کرمان.

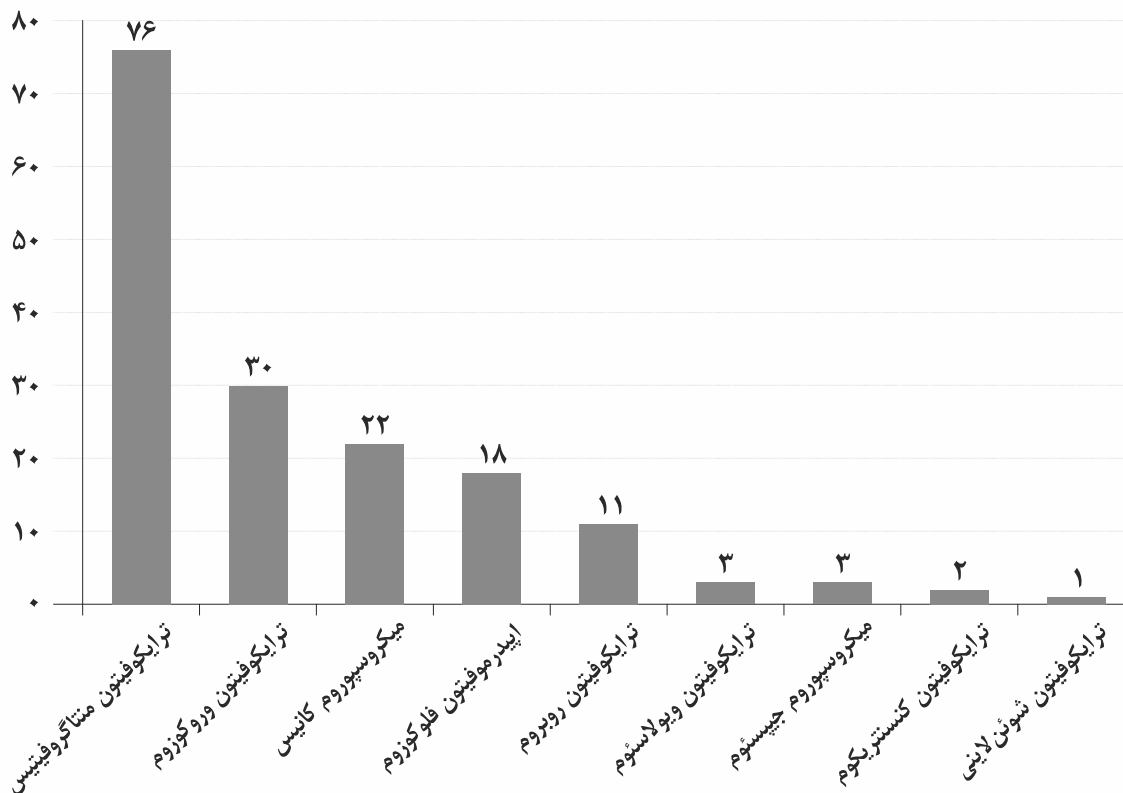
گروه سنی (سال)	جنس		جمع
	مرد (%)	زن (%)	
۰-۱۰	۲۵ (۳۰/۸۵)	۲۲ (۲۵/۸۸)	۴۷ (۲۸/۳۱)
۱۱-۲۰	۱۰ (۱۲/۳۵)	۱۳ (۱۵/۲۹)	۲۳ (۱۳/۸۵)
۲۱-۳۰	۱۸ (۲۲/۲۲)	۱۴ (۱۶/۴۷)	۳۲ (۱۹/۲۸)
۳۱-۴۰	۶ (۷/۴۰)	۱۳ (۱۵/۲۹)	۱۹ (۱۱/۴۵)
۴۱-۵۰	۱۲ (۱۴/۸۱)	۶ (۷/۰۶)	۱۸ (۱۰/۸۴)
۵۱-۶۰	۸ (۹/۸۸)	۷ (۸/۲۴)	۱۵ (۹/۰۴)
۶۰ ≤	۲ (۲/۴۹)	۱۰ (۱۱/۷۷)	۱۲ (۷/۲۳)
جمع	۸۱ (۱۰۰)	۸۵ (۱۰۰)	۱۶۶ (۱۰۰)

### یافته ها

طی ۴ سال انجام مطالعه، ۱۸۰۰ بیمار با ضایعات پوست، ناخن و مو مشکوک به عفونت قارچی به آزمایشگاه قارچ شناسی دانشکده ی پزشکی افضلی پور

کرمان مراجعه کردند، از این تعداد ۱۶۶ مورد (۹/۲٪) از نظر عفونت درماتوفیتی مثبت بودند که با روش آزمایش مستقیم و کشت، عفونت آن ها به اثبات رسید. بیشترین فراوانی عفونت در گروه سنی زیر ده سال (۲۸/۳۱٪) و سپس در گروه سنی ۲۱-۳۰ سال (۱۹/۲۸٪) مشاهده گردید. از نظر جنسیت، زنان و مردان تقریباً به یک نسبت درگیر بودند (به ترتیب ۴۹/۷٪ و ۵۰/۳٪) (جدول ۱).

شایع ترین عوامل درماتوفیتی مسبب عفونت های مذکور به ترتیب ترایکوفیتون منتاگروفایتیس (*Trichophyton mentagrophytes*) با ۷۶ مورد (۴۵/۸٪) و ترایکوفیتون وروکوزوم (*T. verrucosum*) با ۳۰ مورد (۱۸/۱٪) بود و عفونت با ترایکوفیتون شوئن لاینی (*T. schoenleinii*) با یک مورد (۰/۶٪) و ترایکوفیتون کنسنتریکوم (*T. concentricum*) با دو مورد (۱/۲۱٪) کمترین فراوانی را داشتند (نمودار ۱).



نمودار ۱: توزیع فراوانی عوامل بیماری زا در بیماران مبتلا به درماتوفیت در کرمان.

جدول ۲: توزیع فراوانی انواع کچلی بر حسب گروه سنی در کرمان.

گروه سنی	نوع کچلی	سر	دست	پا	صورت	بدن	ناخن	کشاله ران	جمع
		(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد
۰-۱۰		۲۶ (۹۲/۸۶)	۱۰ (۱۶/۹۵)	۰ (۰)	۴ (۵۰/۰۰)	۷ (۲۸)	۰	۰	۴۷ (۲۸/۳۱)
۱۱-۲۰		۲ (۷/۱۴)	۱۲ (۲۰/۳۴)	۲ (۸/۳۳)	۱ (۱۲/۵۰)	۱ (۴)	۲ (۲۰)	۳ (۲۵/۰۰)	۲۳ (۱۳/۸۵)
۲۱-۳۰		۰	۱۲ (۲۰/۳۴)	۸ (۳۳/۳۴)	۲ (۲۵/۰۰)	۴ (۱۶)	۳ (۳۰)	۳ (۲۵/۰۰)	۳۲ (۱۹/۲۸)
۳۱-۴۰		۰	۶ (۱۰/۱۷)	۳ (۱۲/۵۰)	۱ (۱۲/۵۰)	۵ (۲۰)	۲ (۲۰)	۲ (۱۶/۶۷)	۱۹ (۱۱/۴۵)
۴۱-۵۰		۰	۶ (۱۰/۱۷)	۷ (۲۹/۱۷)	۰	۳ (۱۲)	۰	۲ (۱۶/۶۷)	۱۸ (۱۰/۸۴)
۵۱-۶۰		۰	۸ (۱۳/۵۶)	۲ (۸/۳۳)	۰	۴ (۱۶)	۱ (۱۰)	۰	۱۵ (۹/۰۴)
بیش از ۶۰ سال		۰	۵ (۸/۴۷)	۲ (۸/۳۳)	۰	۱ (۴)	۲ (۲۰)	۲ (۱۶/۶۶)	۱۲ (۷/۲۳)
جمع		۲۸ (۱۰۰)	۵۹ (۱۰۰)	۲۴ (۱۰۰)	۸ (۱۰۰)	۲۵ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۱۲ (۱۰۰)	۱۶۶ (۱۰۰)

**کچلی سر:** دومین عفونت شایع (۱۶/۸٪) مشاهده شده در بررسی حاضر می‌باشد. اکثر موارد عفونت (۹۳٪) در سنین زیر ۱۰ سال مشاهده می‌شوند و از نظر جنس، در پسران این عفونت‌ها شایع‌تر (۶۰/۷٪) بودند. شایع‌ترین فرم کچلی سر، اکتوتریکس (Ectothrix) و در کل شایع‌ترین درماتوفیت‌های جدا شده در این بررسی تریاکوفیتون منتاگروفایتیس با ۱۱ مورد (۳۹/۳٪) و سپس میکروسپوروم کانیس (*Microsporum canis*) با ۷ مورد (۲۵٪) می‌باشند. در طی مدت بررسی یک مورد فاووس (Favus) با عامل تریاکوفیتون شوئن لاینی نیز از یک بیمار جدا شد (جدول ۳).

بیشترین عفونت درماتوفیتی مشاهده شده از نوع کچلی دست و پس از آن کچلی سر بوده، کمترین موارد مربوط به کچلی صورت و کچلی ناخن بود (جدول ۲). **کچلی دست:** عفونت درماتوفیتی دست با ۵۹ مورد بیمار (۳۵/۵٪)، شایع‌ترین نوع گرفتاری در افراد مورد بررسی می‌باشد. این نوع عفونت در خانم‌ها بیشتر دیده شد (۵۹٪ در مقابل ۴۱٪) و بیشترین موارد در گروه‌های سنی بین ۱۱ تا ۳۰ سال (۴۰/۷٪) قرار داشتند. شایع‌ترین عوامل ایجادکننده‌ی عفونت تریاکوفیتون منتاگروفایتیس با ۳۱ مورد (۵۲/۵٪) و سپس تریاکوفیتون وروکوزوم با ۱۵ مورد (۲۵/۴٪) بودند (جدول ۳).

جدول ۳: توزیع فراوانی انواع گونه‌های درماتوفیت بر حسب محل گرفتاری.

محل گرفتاری	نوع درماتوفیت	ت. متاگروفیت	ت. وروکوزوم	م. کانیس	۱. فلوکوزوم	ت. روبروم	ت. ویولاسنوم	م. جیبسنوم	ت. کنستریکوم	ت. شوئن لاینی	جمع
		(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد	(%) تعداد
سر		۱۱ (۳۹/۲۹)	۲ (۷/۱۵)	۷ (۲۵/۰۰)	۰	۱ (۳/۵۷)	۳ (۱۰/۷۱)	۳ (۱۰/۷۱)	۰	۱ (۳/۵۷)	۲۸ (۱۰۰)
دست		۳۱ (۵۲/۵۴)	۱۵ (۲۵/۴۳)	۷ (۱۱/۸۶)	۴ (۶/۷۸)	۰	۰	۰	۲ (۳/۳۹)	۰	۵۹ (۱۰۰)
پا		۱۳ (۵۴/۱۷)	۳ (۱۲/۵)	۳ (۱۲/۵)	۴ (۱۶/۶۷)	۱ (۴/۱۶)	۰	۰	۰	۰	۲۴ (۱۰۰)
صورت		۳ (۳۷/۵۰)	۴ (۵۰/۰)	۰	۰	۱ (۱۲/۵۰)	۰	۰	۰	۰	۸ (۱۰۰)
بدن		۸ (۳۲/۰)	۲ (۸/۰)	۴ (۱۶/۰)	۳ (۱۲/۰)	۸ (۳۲/۰)	۰	۰	۰	۰	۲۵ (۱۰۰)
ناخن		۸ (۸۰/۰)	۲ (۲۰)	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱۰ (۱۰۰)
کشاله ران		۲ (۱۶/۶۷)	۲ (۱۶/۶۷)	۱ (۸/۳۳)	۷ (۵۸/۳۳)	۰	۰	۰	۰	۰	۱۲ (۱۰۰)
جمع		۷۶ (۴۵/۷۸)	۳۰ (۱۸/۰۷)	۲۲ (۱۳/۲۵)	۱۸ (۱۰/۸۵)	۱۱ (۶/۶۳)	۳ (۱/۸۱)	۳ (۱/۸۱)	۲ (۱/۲۰)	۱ (۰/۶۰)	۱۶۶ (۱۰۰)

قارچی در طی چهار سال بررسی شدند، در ۱۶۶ نفر (۹/۲٪) درماتوفیتوز اثبات گردید. نتایج مطالعات به عمل آمده در کشورهای مختلف متفاوت بوده است، شیوع این عفونت‌ها در یمن ۱۶/۶٪، یونان ۱۳/۹٪، پرتغال ۲۳/۵٪ و مصر ۷۹/۶٪ گزارش شده است<sup>۱۱-۱۲</sup>، در مطالعات داخل کشور نیز نتایج متفاوتی مشاهده می‌شود و شیوع درماتوفیتوز در جنوب تهران ۱۳/۵٪، در قزوین ۳۴٪، در اراک ۴۹/۳٪ و در بندرعباس ۷۴/۳٪ گزارش گردیده است<sup>۱۴-۱۲</sup>. تفاوت‌های مشاهده شده می‌تواند به علت تفاوت در جمعیت‌های مورد مطالعه، موقعیت جغرافیایی، اقلیم‌ها و زمان انجام پژوهش باشد. در مطالعه‌ی حاضر نسبت جنسی در بیماران مورد بررسی تقریباً یکسان بود، که تا حدودی به نتایج مشاهده شده در بابل مشابهت دارد (۵۲٪ آقایان در مقابل ۴۸٪ خانم‌ها)<sup>۱۵</sup> منتهی در اغلب مطالعات داخلی و خارجی، فراوانی عفونت در آقایان بیشتر گزارش شده است<sup>۱۴-۷</sup>.

بیشترین فراوانی عفونت در مطالعه‌ی حاضر در گروه سنی زیر ۱۰ سال و سپس ۲۹-۲۰ سال به دست آمده است، عزیزی طی مطالعه‌ای در شهر یزد بیشترین فراوانی بیماری‌های قارچی جلدی را در گروه سنی ۹-۰ سال و سپس ۱۹-۱۰ سال گزارش نموده است<sup>۱۶</sup>، عدالتخواه نیز در تبریز شایع‌ترین سن مبتلایان به عفونت‌های درماتوفیتی مراجعه‌کننده به درمانگاه پوست را زیر ۱۵ سال ذکر کرده است<sup>۱۷</sup>، بیشترین فراوانی درماتوفیتوز در خرم‌آباد در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال و در بندرعباس در سنین ۳۰-۲۱ سال و در بابل در سنین ۳۰-۱۳ سال گزارش شده است<sup>۱۵</sup> و<sup>۱۸</sup> در سایر کشورها نیز نتایج کمابیش مشابه می‌باشد در اسلونی این عفونت‌ها بیشتر در سنین زیر ده سال و سپس ۱۹-۱۰ سال گزارش شده است<sup>۴</sup>، در یمن ابتدا در گروه سنی ۲۰-۱۱ سال و سپس ۱۰-۱ سال<sup>۹</sup> و در شرق عربستان در سنین ۴۵-۳۱ سال عفونت‌های درماتوفیتی مشاهده شده است<sup>۳</sup>.

کچلی بدن: این نوع عفونت قارچی از نظر فراوانی با ۲۵ مورد (۱۵/۱٪) در رتبه‌ی سوم قرار داشت. مردان (۶۰٪) بیشتر از زنان (۴۰٪) گرفتار بودند و در سنین زیر ده سال (۲۸٪) بیشتر دیده شد. تریکوفیتون متاگروفایتیس و تریکوفیتون روبروم (*T. rubrum*) هر کدام با ۸ مورد (در مجموع ۶۴٪) شایع‌ترین عوامل مسبب می‌باشند (جدول ۳).

کچلی پا: فراوانی کچلی پا، ۱۴/۵٪ بوده و تقریباً مشابه این نسبت در کچلی بدن می‌باشد. این نوع عفونت نیز در مردان شایع‌تر بوده (۵۸/۳٪) و در سنین ۳۰-۲۱ سال (۳۳/۳۴٪) و ۴۱-۵۰ سال (۲۹/۱۷٪) بیشتر مشاهده می‌شود. بیشترین موارد نیز به دلیل آلودگی با تریکوفیتون متاگروفایتیس (۵۴٪) ایجاد شده بودند (جدول ۳).

کچلی کشاله ران: فراوانی آن ۷/۲٪ بوده و بیشتر مردان بین ۱۱ تا ۳۰ سال (۵۰٪) را گرفتار نموده است. اپیدرموفیتون فلوکوزوم (*Epidermophyton floccosum*) شایع‌ترین عامل مسبب کچلی کشاله ران (۵۸/۳٪) در این بررسی می‌باشد (جدول ۳).

کچلی ناخن: ۱۰ مورد (۶٪) از بیماران به عفونت درماتوفیتی کچلی ناخن مبتلا بودند که ۹ مورد مربوط به ناخن‌های دست و تنها یک مورد مربوط به ناخن‌های پا بوده و اکثریت مبتلایان (۹۰٪) خانم بوده که بیشتر در سنین ۱۱ تا ۴۰ سال بودند. شایع‌ترین عامل مسبب نیز تریکوفیتون متاگروفایتیس (۸۰٪) بود (جدول ۳).

کچلی صورت: با ۸ مورد ابتلا، کمترین موارد تشخیص داده شده (۴/۸٪) در بین افراد گرفتار به عفونت درماتوفیتی را به خود اختصاص داده است. ۵ مورد از بیماران زن بوده و نیمی از موارد در سنین زیر ده سال مشاهده گردیده‌اند. تریکوفیتون وروکوزوم نیز مسبب نیمی از موارد عفونت می‌باشد (جدول ۳).

## بحث

از ۱۸۰۰ نفر بیمار که با علائم عفونت‌های جلدی

نواحی کشور نیز می‌تواند تفاوت فراوانی کچلی دست در مطالعه حاضر را با سایر مطالعات توضیح دهد. از جمله یافته‌های قابل توجه در این مطالعه مشاهده‌ی ۱۰ مورد کچلی دست (۱۶/۹۵٪) در کودکان زیر ۱۰ سال می‌باشد. فراوانی بالای کچلی دست در مراجعین به این مرکز، می‌تواند دلیلی بر مشاهده‌ی این تعداد کچلی دست در کودکان زیر ۱۰ سال باشد، در ضمن از یافته‌های دیگر در این پژوهش غالب‌بودن گونه‌های درماتوفیت حیوان‌دوست در ایجاد کچلی دست می‌باشند و به‌نظر می‌رسد تماس زیاد کودکان با حیوانات می‌تواند دلیلی دیگر بر گرفتاری بیشتر کودکان زیر ده سال در این مطالعه باشد. بدون شک انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه به روشن شدن بیشتر موضوع کمک خواهد کرد.

دومین فرم شایع عفونت درماتوفیتی در مطالعه‌ی حاضر، کچلی سر می‌باشد و مبتلایان عمدتاً پسر بچه‌های کمتر از ۱۱ سال بوده‌اند، که از این حیث با نتایج سایر مطالعات در ایران و سایر کشورها مشابه می‌باشد. نتایج مطالعه در بندرعباس و خرم‌آباد مشابه پژوهش حاضر بوده<sup>۷،۸</sup> و هم‌چنین بررسی بصیری جهرمی در تهران نیز کچلی سر را در پسر بچه‌ها بیشتر نشان داده و مبتلایان بیشتر در سنین ۳ تا ۱۱ سال بوده‌اند<sup>۲۴</sup>. در تونس و آمریکا نیز کچلی سر در پسرها شایع‌تر بوده و اکثر بیماران کمتر از ۱۵ سال سن داشته‌اند<sup>۲۳،۲۵</sup>. در یک مطالعه که در برزیل صورت گرفته، اگرچه سن شایع زیر ده سال بوده منتهی برخلاف سایر مطالعات بیماری در دختران (۶۴/۲٪) شایع‌تر بوده است<sup>۲۶</sup>. در مطالعه‌ی حاضر تریکوفیتون منتاگروفایتیس به عنوان عامل شایع کچلی سر مشاهده گردید. از جمله علل شایع کچلی سر در ایران علاوه بر تریکوفیتون منتاگروفایتیس<sup>۸</sup> مواردی نظیر تریکوفیتون ویولاسئوم، تریکوفیتون وروکوزوم و میکروسپوروم کانیس نیز گزارش شده‌اند<sup>۱۲،۱۳،۱۵،۲۴</sup>. در سایر کشورها عمدتاً میکروسپوروم کانیس به عنوان

براساس یافته‌های این پژوهش، شایع‌ترین عامل ایجاد عفونت درماتوفیتی در افراد مورد بررسی، تریکوفیتون منتاگروفایتیس (۴۵/۵٪) می‌باشد و تریکوفیتون وروکوزوم و میکروسپوروم کانیس در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. در بررسی به عمل آمده در بابل نیز شایع‌ترین عامل تریکوفیتون منتاگروفایتیس بود و پس از آن اپیدرموفیتون فلوکوزوم و تریکوفیتون وروکوزوم قرار گرفتند<sup>۱۵</sup>. در بندرعباس، تریکوفیتون منتاگروفایتیس و تریکوفیتون روبروم و در خرم‌آباد اپیدرموفیتون فلوکوزوم و سپس تریکوفیتون وروکوزوم از جمله شایع‌ترین علل درماتوفیتوز بوده‌اند<sup>۷،۸</sup>. فلاحی و همکاران در بررسی انجام شده در جنوب تهران، اپیدرموفیتون فلوکوزوم را شایع‌ترین علت گزارش نموده‌اند<sup>۱۲</sup>. نتایج مطالعات در کشورهای دیگر نیز عوامل متفاوتی را به‌عنوان شایع‌ترین معرفی نموده‌اند. شایع‌ترین عامل در تعدادی از کشورها از جمله یونان، اسپانیا، سوئیس، مکزیک و ژاپن تریکوفیتون روبروم بوده است<sup>۱۸-۲۱</sup>. در کرواسی، تریکوفیتون منتاگروفایتیس<sup>۲۲</sup>، در اسلونی و یمن میکروسپوروم کانیس<sup>۴،۹</sup> و در مصر تریکوفیتون ویولاسئوم<sup>۲</sup> گزارش شده است.

شایع‌ترین نوع گرفتاری مشاهده‌شده در بیماران مورد بررسی، کچلی دست می‌باشد. این یافته در حالی به‌دست آمده است که در سایر مطالعات داخلی این نوع کچلی از فراوانی کمتری برخوردار بوده است. در مطالعه‌ی فلاحی در شرق تهران و عزیزی در یزد، کچلی دست سومین گرفتاری در مبتلایان بوده است<sup>۱۲،۱۶</sup> و در بررسی‌های به‌عمل آمده در بندرعباس، قزوین و بابل کمترین موارد را شامل شده است<sup>۸،۱۳،۱۵</sup>. در مطالعات خارجی نیز کچلی دست از فراوانی بالایی برخوردار نیست<sup>۱۰،۱۱،۲۳</sup>. مشاهده تفاوت در فراوانی کچلی دست در مناطق مختلف کشور تأکیدی است بر این موضوع که شرایط محیطی نقش مهمی در بروز این عفونت دارند و تفاوت اقلیمی استان کرمان با سایر

خانم‌ها شایع می‌باشد و از نظر فراوانی نیز در مطالعات انجام شده در رتبه‌های انتهایی یا حداکثر میانی قرار می‌گیرد و از علل شایع آن ترایکوفیتون روبروم و ترایکوفیتون منتاگروفایتیس می‌باشند<sup>۱۵-۱۲</sup>. در حالی که در سایر کشورها کچلی ناخن اغلب از فراوانی بیشتری برخوردار بوده و در خانم‌ها نیز بیشتر دیده می‌شود و علت عمده نیز ترایکوفیتون روبروم می‌باشد<sup>۲۳، ۱۹، ۱۰، ۴</sup>. از آنجایی که گسترش عفونت‌های قارچی جلدی به شرایط محیطی و اجتماعی مرتبط می‌باشند مشاهده‌ی تفاوت بین نتایج به دست آمده در این مطالعه با مناطق مختلف کشور و با کشورهای دیگر دور از انتظار نیست. به نظر می‌رسد از جمله عوامل مهم بروز این تفاوت‌های مشاهده شده، تنوع در عوامل ایجادکننده و شیوع گونه‌های غالب درماتوفیت‌ها در مناطق مختلف باشد. در بررسی حاضر، شایع‌ترین گونه‌ی غالب درماتوفیتی، ترایکوفیتون منتاگروفایتیس و پس از آن ترایکوفیتون وروکوزوم و میکروسپوروم کانیس می‌باشند که از دسته عوامل حیوان دوست بوده و موجب بروز علائم شدید عفونت درماتوفیتوز نیز می‌شوند. بنابراین تماس مستقیم با حیوانات آلوده و عدم رعایت بهداشت فردی از عوامل مهم آلودگی به این دسته از عفونت‌های قارچی می‌باشند. لذا باید به منظور پیشگیری از بروز این عفونت‌ها، توجه ویژه به امر آموزش افراد جامعه و توصیه‌ی ایشان به رعایت بهداشت فردی مبذول نمود. بدیهی است نتایج این گونه تحقیقات به شناخت بهتر بیماری‌های قارچی در مناطق مختلف کشور کمک نموده و می‌تواند برای درمان مناسب موارد ابتلا، مدنظر قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از حمایت‌های معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کرمان و مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری قدردانی می‌گردد.

علت شایع کچلی سر گزارش شده است<sup>۱۱-۹</sup> که یک قارچ حیوان دوست (Zoophilic Fungi) می‌باشد و منبع مهم آن سگ و گربه بوده که اغلب به علت تماس با این حیوانات به انسان منتقل می‌گردد<sup>۲۲</sup>.

کچلی بدن و کچلی پا تقریباً از فراوانی مشابهی برخوردارند و سومین شکل شایع عفونت در بررسی حاضر محسوب می‌شوند و پس از آن‌ها کچلی کشاله ران قرار می‌گیرد. در حالی که در مطالعات دیگر نتایج متنوعی مشاهده شده است. در خرم‌آباد، جنوب تهران و اراک کچلی بدن و کچلی کشاله ران شایع‌ترین نوع درماتوفیتوز بوده<sup>۱۴، ۱۲، ۷</sup>، در قزوین ابتدا کچلی کشاله ران و سپس کچلی بدن و کچلی پا<sup>۱۳</sup>، در بندرعباس نیز کچلی کشاله‌ی ران شایع‌ترین نوع عفونت و کچلی بدن در رتبه سوم بوده<sup>۸</sup>، در یزد کچلی بدن دومین شکل بالینی عفونت‌های قارچی بوده و کچلی‌های پا و کشاله‌ی ران در رتبه‌های چهارم و پنجم قرار داشتند<sup>۱۶</sup>. این تفاوت نمای بالینی، در مطالعات خارجی نیز مشهود می‌باشد، در یمن، اسلونی و پرتقال کچلی بدن شایع‌ترین شکل بالینی بوده و کچلی‌های پا و کشاله‌ی ران از فراوانی کمتری برخوردار می‌باشند<sup>۱۱، ۹، ۴</sup> در حالی که در یونان، ژاپن، تونس کچلی بدن فراوانی کمتری داشته و کچلی‌های پا شایع‌تر می‌باشند<sup>۲۳، ۲۰، ۱۰</sup>.

صرف‌نظر از تنوع عوامل قارچی ایجادکننده‌ی کچلی‌های بدن و پا در نقاط مختلف کشور، تقریباً تمام مطالعات به عمل آمده در کشور، عامل ایجادکننده‌ی کچلی کشاله‌ی ران را اپیدرموفیتون فلوکوزوم گزارش نموده‌اند<sup>۲۷، ۱۵، ۱۳، ۱۲، ۸، ۷</sup>. اما در کشورهای یونان، پرتقال، اسلونی و تونس علت عمده‌ی کچلی کشاله‌ی ران، ترایکوفیتون روبروم می‌باشد<sup>۲۳، ۱۱، ۱۰، ۴</sup>. در ضمن نتایج اغلب مطالعات مؤید این یافته می‌باشند که کچلی کشاله‌ی ران در مردان و به‌ویژه در سنین ۱۵ تا ۳۹ سالگی بیشتر دیده می‌شود<sup>۲۷، ۸</sup>. کچلی ناخن از جمله عفونت‌های قارچی است که در

**References**

1. Hainer BL. Dermatophyte infections. *Am Fam Physician* 2003; 67: 101-8.
2. Zaki SM, Ibrahim N, Aoyama K, et al. Dermatophyte infections in Cairo, Egypt. *Mycopathologia* 2009; 167: 133-7.
3. Al Sheikh H. Epidemiology of dermatophytes in the eastern province of Saudi Arabia. *Research Journal of Microbiology* 2009; 4: 229-34.
4. Dolenc-Voljc M. Dermatophyte infections in the Ljubljana region, Slovenia, 1995–2002. *Mycoses* 2005; 48: 181-6.
5. Koksal F, Er E, Samasti M. Causative agents of superficial mycoses in Istanbul, Turkey: A retrospective study. *Mycopathologia* 2009; 168: 117-23.
6. Yehia MA, E-Ammawi T, Al-Mazidi KM, et al. The Spectrum of fungal infections with a special reference to dermatophytoses in the capital area of Kuwait during 2000–2005: A Retrospective Analysis. *Mycopathologia* 2010; 169: 241-6.
7. Sepahvand A, Abdi J, Shirkhani Y, et al. Dermatophytosis in western part of Iran, Khorramabad. *Asian Journal of Biological Sciences* 2009; 2: 58-65.
8. Mahboubi A, Baghestani SH, Hamedi Y, et al. Epidemiology of dermatophytosis in Bandar Abbas, Iran (2003-4). *Medical Journal of Hormozgan University* 2006; 4: 227-34. [Persian]
9. Mahmoud ALE. A study of dermatophytoses in Sana'a, Yemen Republic. *Mycoses* 2002; 45: 105-8.
10. Maraki S, Nioti E, Mantadakis E, Tselentis Y. A 7-year survey of dermatophytoses in Crete, Greece. *Mycoses* 2007; 50: 481-4.
11. Valdigem GL, Pereira T, Macedo C, et al. A twenty-year survey of dermatophytoses in Braga, Portugal. *Int J of Dermatol* 2006; 45: 822-7.
12. Falahati M, Akhlaghi L, Rastegar Lari A., Alaghebandan R. Epidemiology of dermatophytoses in an area south of Tehran, Iran. *Mycopathologia* 2003; 156: 279-87.
13. Aghamirian MR, Keshavarz D, Jahani Hashemi H. [Clinical evaluation of dermatophytosis in patients referred to dermatologic department of Bu-Ali Sina Hospital in Qazvin in Iran; 2004-2005]. *Iranian South Medical Journal* 2007; 2: 175-81. [Persian]
14. Khazaei MR, Mehbod ASA, Farhadpour AR, et al. [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: 40-3. [Persian]
15. Rezvani SM, Sefidgar S, Hasanjani Roushan MR. Clinical patterns and etiology of dermatophytosis in 200 cases in Babol, North of Iran. *Casp J Intern Med* 2010; 1: 23-6.
16. Azizi M, Jivad N. [Causal agents of the prevalent cutaneous fungal diseases in Yazd province, 1998]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2001; 3: 73-8. [Persian]
17. Edalatkhah H, Golfroshan F, Azimi H, et al. [Prevalence of various species of dermatophytes in patients referring to the dermatology clinic of Tabriz Haft-e-Tir Hospital]. *Journal of Arak University of Medical Sciences* 2006; 6: 47-52. [Persian]
18. Monzón de la Torre A, Cuenca-Estrella M, Rodríguez-Tudela JL. Epidemiological survey of dermatophytosis in Spain (April-June 2001). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003; 21: 477-83.
19. Welsh O, Welsh E, Ocampo-Candiani J, et al. Dermatophytoses in Monterrey, México. *Mycoses*. 2006; 49: 119-23.



20. Takahashi Y, Nishimura K. Dermatophyte flora at the dermatology clinic of Kimitsu Chuo Hospital from 1994 through 1999. *Nihon Ishinkin Gakkai Zasshi* 2002; 43: 21-7.
21. Monod M, Jaccoud S, Zaugg C, et al. Survey of dermatophyte infections in the Lausanne area Switzerland. *Dermatology* 2002; 205: 201-3.
22. Brajac I, Stojnic-Sosa L, Prpic L, et al. The epidemiology of *Microsporum canis* infections in Rijeka area, Croatia. *Mycoses* 2004; 47: 222-6.
23. Neji S, Makni F, Cheikhrouhou F, et al. Epidemiology of dermatophytoses in Sfax, Tunisia. *Mycoses* 2009; 52: 534-8.
24. Bassiri Jahromi Sh, Khaksar AA. Aetiological agents of tinea capitis in Tehran (Iran). *Mycoses* 2006; 49: 65-67.
25. Panackal AA, Halpern EF, Watson AJ. Cutaneous fungal infections in the United States: Analysis of the National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS) and National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS), 1995-2004. *Int J Dermatol* 2009; 48: 704-12.
26. Birlhante RSN, Cordeiro RA, Rocha MFG, et al. Tinea capitis in a dermatology center in the city of Fortaleza, Brazil: the role of *Trichophyton tonsurans*. *Int J Dermatol* 2004; 43: 575-9.
27. Saleh Pour A, Adibpour M, Mirza Aghazadeh A, et al. [Evaluation of tinea cruris in the patients referred to clinical laboratory of Tabriz University of Medical Sciences]. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences* 2004; 38: 36-9. [Persian]

## Epidemiology of dermatophytosis in patients referred to the medical mycology laboratory of Afzalipoor Faculty of Medicine in Kerman in 2007-2011

Seyed Amin Ayetollahi Mosavi, PhD<sup>1</sup>  
Hossein Safizadeh, MD<sup>2</sup>  
Sanaz Hadizadeh, MSc<sup>1</sup>

1. Department of Parasitology and Mycology, Afzalipoor Faculty of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.
2. Department of Social Medicine, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Background and Aim:** Dermatophytes are keratinophilic fungi that cause infection in the skin, hair and nails. Dermatophytic infections are one of the important health problems in the world that related to social and economic life of communities.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted on all suspected patients in the medical mycology laboratory of Afzalipoor Faculty in Kerman from March 2007 to March 2011. For each patient after obtaining the detailed history, direct smear, staining and culture on specific media were performed.

**Results:** Out of 1800 referred cases, 166 patients were positive for dermatophytosis. The highest prevalence of infection was in the under 10 years old (28.31%), men and women were also involved equally. The most common agents of the cutaneous infection were *Trichophyton mentagrophytes* (45.78%) and *T. verrucosum* (18.1%). The most common infections were tinea manuum (35.54%), tinea capitis (16.87), and the least common one was tinea faciei (4.82%).

**Conclusion:** It is necessary to increase the level of community health in order to prevent this dermatophytosis.

**Keywords:** epidemiology, dermatophytosis, Kerman, medical mycology

Received: May 28, 2012      Accepted: Aug 14, 2012

Dermatology and Cosmetic 2012; 3 (2): 114-123

**Corresponding Author:**  
Hossein Safizadeh, MD

22 Bahman Blv., Afzalipoor Faculty of Medicine, Department of Social Medicine, Kerman, Iran.  
Email: hsafizade@kmu.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare