دوفصلنامه طبّ جنوب
مرکز پژوهش‌های سلامت خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال نهم، شماره ۲، صفحه ۱۸۱ - ۱۷۵ (اسفند ۱۳۸۵)

بررسی درماتوفیتوزیس در مراجعین به درمانگاه پوست بیمارستان بوعلی سینا قزوین؛ ۸۳-۱۳۸۲

دکتر محمد رضا آقا میریان *[۱]، دکتر داود کشاورز [۲]، دکتر حسن جهانی هاشمی [۳]

[۱] استادیار قارچ‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین
[۲] استادیار پوست، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین
[۳] استادیار آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

چکیده

زمینه: درماتوفیتوزیس یک بیماری شایع جلدی قارچی است که انتشار جهانی داشته و از نظر بهداشتی مهم است. جهت کنترل درماتوفیتوس بایستی به اکولوژی و چگونگی ایجاد آن توجه نمود.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه توصیفی در خلال یک دوره ۱۲ ماهه (از اسفند ماه سال ۱۳۸۲ الی اسفند ماه سال ۱۳۸۳) ۳۴۱ بیمار مشکوک به درماتوفیتوزیس با استفاده از روش نمونه‌برداری از مو و پوست و ناخن و دیدن نمونه شفاف شده با هیدروکسید پتاسیم (KOH) به طور میکروسکوپی و کشت نمونه بر محیط سابورو دکستروز آگار توأم با سیکلوهگزامید و کلرامفنیکل (Scc) مورد بررسی قرار گرفتند. در بعضی موارد برای تشخیص درماتوفیت‌های جداشده از تست‌های افتراقی چون اوره، سوراخ کردن مو، کورن میل آگار استفاده شد.

یافته‌ها: تعداد۱۱۶ مورد (۳۴ درصد) درماتوفیتوزیس تشخیص داده شد. کچلی کشاله ران با ۳۱/۹ درصد بیشترین مورد و بعد به ترتیب کچلی بدن با ۲۰/۷ درصد، کچلی پا ۱۹ درصد، کچلی ناخن ۱۱/۲ درصد، کچلی صورت ۷/۷ درصد، کچلی دست ۵/۲ درصد و کچلی سر ۴/۳ درصد بدست آمد. درماتوفیتوزیس در جنس مذکر بیشتر از جنس مؤنث بود و درماتوفیت انسان‌دوست اپیدرموفیتون فلوکوزوم بیشتر (۳۲/۸ درصد) از درماتوفیت‌های دیگر سبب کچلی شده بود.

نتیجه‌گیری: اپیدرموفیتون فلوکوزوم، شایع‌ترین عامل درماتوفیتوزیس در شهر قزوین بوده و شایع‌ترین نوع بالینی درماتوفیتوزیس نیز کچلی کشالهٔ ران می‌باشد.

واژگان کلیدی: درماتوفیتوزیس، درماتوفیت، اپیدرموفیتون فلوکوزوم، کچلی

دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۵/۱۰ - پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۹/۱۰

* قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پزشکی، بخش قارچ‌شناسی Email: aghamirian2001@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

مقدمه

عفونت‌های قارچی بعنوان یک مسئله مهم بهداشتی در دنیا مورد بررسی قرار می‌گیرند (۱). بیماری‌های سطحی قارچی در جمعیت دنیا در زمان حاضر در حال افزایش است و بیش از ۲۵-۲۰ درصد جمعیت دنیا به آن مبتلا هستند (۲). زندگی اجتماعی، تماس با حیوانات، استفاده از آنتی بیوتیک‌ها، کورتیکوستروئیدها، داروهای ضدسرطان، بعضی فاکتورهای دیگر کمک به زیاد شدن عفونت‌های قارچی بخصوص درماتوفیت‌ها می‌نمایند (۳). دلیل افزایش عفونت‌های قارچی پوستی همچنین بخاطر شرایط اقتصادی جامعه و فقر بهداشتی می‌باشد (۴). درماتوفیتوزیس از شایع‌ترین بیماری‌های قارچی می‌باشد که با درگیری سر، بدن، ناخن، پا، دست، کشالهٔ ران و صورت می‌تواند ایجاد شود، عامل آن درماتوفیت‌ها می‌باشند. انتقال بیماری بطور مستقیم و غیرمستقیم با تماس با موها و پوسته‌های آلوده به عوامل درماتوفیتی صورت می‌گیرد (۵). درماتوفیتوز جزء بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان می‌باشد (۶). حیوانات یک منبع مهم برای کچلی چه در جوامع شهری و چه در روستا محسوب می‌شوند. کنترل درماتوفیتوز در حیوانات از نظر بهداشت عمومی دارای اهمیت فراوان است. جهت کنترل درماتوفیتوز بایستی به اکولوژی و چگونگی ایجاد آن توجه نمود. درماتوفیت‌ها را بر حسب محل زندگی به سه گروه انسان‌دوست، حیوان‌دوست و خاک‌دوست تقسیم می‌کنند. برای پاک‌سازی جوامع انسانی از درماتوفیت‌های حیوان‌دوست همکاری پزشک و دامپزشک هر دو لازم است. منابع درماتوفیتی حیوانی در مناطق شهری و روستایی با هم اختلاف دارند. درماتوفیتوز انسان با منبع حیوانی در شهر بیشتر منتج از سگ و گربه آلوده و با میکروسپوروم کانیس بوده و در نواحی روستایی بیشتر از طریق گله‌های گاو ایجاد شده و با تریکوفیتون وروکوزوم می‌باشد (۵). درماتوفیت‌ها به قسمت‌های کراتینیزه شده مو، ناخن و لایه‌های شاخی پوست حمله می‌نمایند. سرم تازه از رشد درماتوفیت‌ها در قسمت‌های زنده بدن جلوگیری می‌نماید و زمانی‌که سرم از کشت بافت پوست پاک شود، ارگانیسم به نواحی سلولار زنده تهاجم می‌برد. ایمنی سلولی به عنوان نوع ایمنی برطرف‌کننده کچلی مطرح است و فقدان یا ضعف فعالیت این سیستم موجب درماتوفیتوز مزمن می‌گردد (۷).

چادگانی پور در سال ۱۹۹۷ طی تحقیقی مهم‌ترین عامل درماتوفیتوز مردم شهر اصفهان را تریکوفیتون وروکوزوم معرفی نمود.(۶). رومان (Roman) در سال ۲۰۰۱ در تحقیقی در ایتالیا شش مورد کچلی انسانی در ریش، بدن و صورت و سر را با تریکوفیتون وروکوزوم معرفی نمود (۸). بونی‌فاز (Bonifaz) در سال ۲۰۰۳ عامل کچلی صورت در مکزیک را با بیشترین موارد جداشده به ترتیب با تریکوفیتون روبروم و میکروسپورم کانیس و تریکوفیتون منتاگروفیتس و تریکوفیتون ترنسورنس گزارش نمود (۹). جارو (Jarv) در سال ۲۰۰۴ در مطالعه‌ای در استونی مهمترین عامل درماتوفیت اونیکومایکوزیس را در ناخن انگشت پا تریکوفیتون روبروم گزارش کرد (۱۰). محمود آبادی در سال ۲۰۰۵ در تحقیقی در اهواز مهمترین درماتوفیت جداشده از بیماران را تریکوفیتون منتاگروفیتس معرفی نمود (۱۱).

به دلیل آن که تا به حال مطالعه‌ای در این زمینه در قزوین بعنوان شهر بزرگ صنعتی ایران با آب و هوای معتدل انجام نشده بود، این مطالعه طراحی شد که

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

هدف آن مشخص ساختن عوامل مولد کچلی در قسمت‌های مختلف بدن در مراجعین به مرکز قارچ شناسی پزشکی دانشکده پزشکی قزوین به مدت یک‌سال بود.

مواد و روش‌کار

در یک مطالعه توصیفی در خلال یک دوره ۱۲ ماهه کلیه ۳۴۱ بیمار مشکوک به درماتوفیتوز ساکن قزوین با سن ۱ تا ۶۹ سال نمونه برداری شدند، بیماران از درمانگاه پوست بیمارستان بوعلی سینا به آزمایشگاه قارچ‌شناسی پزشکی دانشکده پزشکی فرستاده می‌شدند، شهرستان قزوین در ۱۵۰ کیلومتری شرق تهران قرار گرفته و آب و هوای آن معتدل است، نمونه تراش پوست و موی افراد مشکوک به درماتوفیتوز که به آزمایشگاه قارچ‌شناسی پزشکی معرفی می‌شدند با ۱ تا ۲ قطره هیدروکسید پتاسیم (KOH) ۱۰ درصد برای تراشه پوست و ناخن و لاکتوفنل ساده برای مو بر یک لام تمیز قرار گرفته و بعد زیر میکروسکوپ جهت دیدن هایف و آرتروکنیدیا مطالعه شد. محل نمونه‌گیری قبل از گرفتن نمونه با الکل اتیلیک تمیز شد. نمونه‌های مو و پوست بر روی محیط سابورودکستروزآگار محتوی کلرامفنیکل و سیکلوهگزامید (Biomerieux, Marcy, Etoile, France) که بر طبق دستورالعمل آن ساخته شده بود کشت داده شد، روش کشت، تکمیل کننده روش مستقیم بود، چون که ۱۵-۵ درصد نمونه‌های منفی گزارش شده در روش مستقیم می‌تواند در کشت مثبت شود (۵). نمونه‌ها به دقت در دو پلیت تلقیح شده و پلیت‌ها در ۲۵ درجه سانتی‌گراد برای ۴ هفته انکوبه شدند و هر هفته برای مطلع شدن از رشد درماتوفیت‌ها پلیت‌ها بازرسی می‌شدند و قارچ‌های جدا شده بر روی محیط کشت سابوروی جدید و محیط کورن میل‌آگار جهت کونیدی‌زایی آنها کشت مجدد شدند. تشخیص نوع قارچ بیماری‌زا از روی مشخصات ظاهری کلنی، تهیه نمونه از کلنی با محلول لاکتوفنل لایت گرین و در صورت لزوم انجام کشت روی لام انجام گرفت (۵) و در صورت لزوم از هیدرولیز اوره و تست سوراخ کردن مو و ایجاد پیگمان برروی محیط کورن میل آگار هم استفاده گردید (۵ و ۱۲).

یافته‌ها

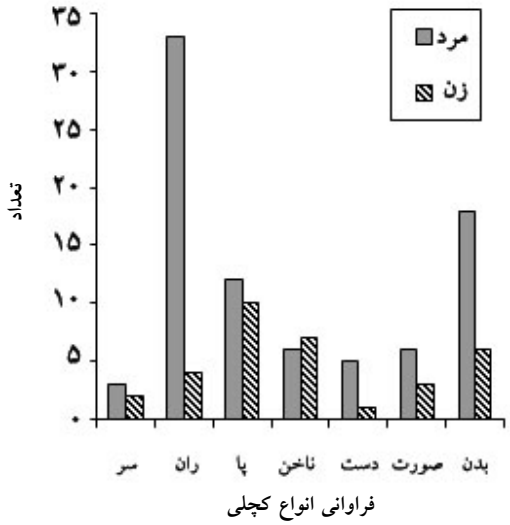
نمونه‌های مو و تراشه پوست ۳۴۱ بیمار مشکوک به درماتوفیتوز بررسی شدند. براساس تشخیص میکروسکوپی، ۱۱۶ نمونه مثبت بود. شیوع کچلی در این تحقیق ۳۴ درصد بدست آمد. کچلی کشاله ران با ۳۷ مورد (۳۱/۹ درصد) بیشترین مورد و بعد به ترتیب کچلی بدن با ۲۴ مورد (۲۰/۶ درصد)، کچلی پا با ۲۲ مورد (۱۸/۹ درصد)، کچلی ناخن با ۱۳ مورد (۱۱/۲ درصد)، کچلی صورت با ۹ مورد (۷/۷ درصد)، کچلی دست با ۶ مورد (۵/۱ درصد)، کچلی سر با ۵ مورد (۴/۳ درصد) بودند. بیشترین درماتوفیتی که از کشت‌های مثبت جدا گردید اپی‌درموفیتون فلوکوزوم بود [۳۸ مورد (۳۲/۷ درصد)].

شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی سر، تریکوفیتون وروکوزوم با ۳ مورد (۶۰ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی کشاله ران اپی‌درموفیتون فلوکوزوم با ۲۵ مورد (۶۷/۵ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی پا تریکوفیتون منتاگروفیتس یا ۷ مورد (۳۱/۸ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی ناخن تریکوفیتون روبروم با ۶ مورد (۴۶/۱ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت کچلی بدن تریکو فیتون وروکوزوم با ۱۱ مورد (۴۵/۸ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت کچلی صورت تریکوفیتون

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

وروکوزوم با ۳ مورد (۳۰ درصد)، شایع‌ترین درماتوفیت کچلی دست، تریکوفیتون متاگروفیتس با ۳ مورد (۵۰ درصد) بود (جدول ۱) بیشترین میزان ابتلا به کچلی سر در گروه سنی ۹-۱ سال با ۵ مورد (۱۰۰ درصد) و بیشترین میزان کچلی کشاله ران در گروه سنی ۳۹- ۳۰ سال با ۱۳ مورد (۳۵/۱ درصد)، بیشترین میزان ابتلا به کچلی پا در گروه سنی ۴۹-۴۰ سال با ۷ مورد (۳۱/۸ درصد)، بیشترین میزان ابتلا به کچلی ناخن در گروه سنی ۵۹-۵۰ سال با ۵ مورد (درصد۳۸/۴)، بیشترین میزان ابتلا به کچلی دست در گروه سنی ۴۹-۴۰ سال با ۴ مورد (۶۶/۷ درصد)، بیشترین میزان ابتلا به کچلی صورت در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال با ۵ مورد (۵۵/۵ درصد)، بیشترین میزان ابتلا به کچلی بدن در گروه سنی ۲۹- ۲۰سال با ۸ مورد (۳۳/۳ درصد) دیده شد. نمودار ۱ توزیع فراوانی انواع کچلی در مراجعین را نشان می‌دهد.

درماتوفیتوز در جنس مذکر ۸۳ مورد (۷۱/۶ درصد) و در جنس مؤنث ۳۳ مورد (۲۸/۴ درصد) بود.



نمودار ۱: توزیع فراوانی انواع کچلی در افراد مورد بررسی به تفکیک جنس

جدول۱: توزیع فراوانی انواع کچلی در مراجعین به آزمایشگاه قارچ‌شناسی پزشکی به تفکیک نوع درماتوفیت جدا شده

نوع درماتوفیت	نوع کچلی							
	سر	کشاله ران	پا	ناخن	دست	صورت	بدن	جمع
تریکوفیتون ویولاسئوم	*(۲۰) ۱	–	–	–	–	–	–	۱ (۰/۸۶)
تریکوفیتون وروکوزوم	(۶۰) ۳	–	۳ (۱۳/۶)	–	–	۳ (۳۳/۴)	۱۱ (۴۵/۸)	۲۰ (۱۷/۲۴)
تریکوفیتون روبروم	–	۵ (۱۳/۵)	۵ (۲۲/۷)	۶ (۴۶/۱)	۱ (۱۶/۷)	۱ (۱۱/۱)	۳ (۱۲/۵)	۲۱ (۱۸/۱۱)
تریکوفیتون شوئن لاینی	(۲۰) ۱	–	–	–	–	–	–	۱ (۰/۸۶)
تریکوفیتون متاگروفیتس	–	۴ (۱۰/۸)	۷ (۳۱/۸)	۵ (۳۸/۵)	۳ (۵۰)	۲ (۲۲/۲)	۵ (۲۰/۸)	۲۶ (۲۲/۴۱)
اپی‌درموفیتون فلوکوزوم	–	۲۵ (۶۷/۶)	۶ (۲۷/۳)	–	۲ (۳۳/۳)	۲ (۲۲/۲)	۳ (۱۲/۵)	۳۸ (۳۲/۷۶)
میکروسپوروم کانیس	–	–	–	–	–	–	۱ (۴/۲)	۱ (۰/۸۶)
رشد نکرده	–	۳ (۸/۱)	۱ (۴/۶)	۲ (۱۵/۴)	–	۱ (۱۱/۱)	۱ (۴/۲)	۸ (۶/۹)
جمع	۵ (۱۰۰)	۳۷ (۱۰۰)	۲۲ (۱۰۰)	۱۳ (۱۰۰)	۶ (۱۰۰)	۹ (۱۰۰)	۲۴ (۱۰۰)	۱۱۶ (۱۰۰)

* اعداد به صورت (درصد) تعداد هستند.

بحث

مطالعه حاضر اولین مطالعه درماتوفیتوز در شهر قزوین می‌باشد این مطالعه مشخص ساخت که شیوع درماتوفیتوز در این شهر ۳۴ درصد است. مطالعات دیگر انجام شده در ایران شیوع کچلی را از ۱۰/۸ تا ۷۶/۹ درصد معرفی نموده‌اند و مطالعات دیگر انجام

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

شده در سطح جهان، شیوع کچلی را از ۱۳/۸ درصد از اسپانیا تا ۸۸/۳ درصد از ژاپن گزارش کرده‌اند (۱۳).
در این تحقیق جنس مذکر بیشتر از زنان دچار آلودگی کچلی شد که این مسئله با بسیاری از مطالعات انجام شده تطابق دارد (۱۱). در این مطالعه اپی‌درموفیتون فلوکوزوم بیشترین درماتوفیتی بود که از بیماران جدا شد و بعد تریکوفیتون منتاگروفیتس، تریکوفیتون روبروم و چهارمین فراوانی مربوط به تریکوفیتون وروکوزوم بود. در ایران در مطالعات متعددی تریکوفیتون وروکوزوم درماتوفیت اصلی جدا شده از بیماران بوده است (۶ و ۱۴). در همدان بیشترین درماتوفیت جدا شده از بیماران تریکوفیتون وروکوزوم و بعد تریکوفیتون شوئن لاینی بوده است (۱۴). در اصفهان مهمترین درماتوفیت جداشده تریکوفیتون وروکوزوم و بعداً پی درموفیتون فلوکوزوم وبعد تریکوفیتون منتاگروفیتیس گزارش شده‌اند (۶). این تفاوت‌ها در گزارشات ارائه شده از ایران بخاطر شرایط مختلف در شیوع و نفوذ این درماتوفیت‌ها در نقاط مختلف ایران است، تریکوفیتون وروکوزوم یک درماتوفیت حیوان‌دوست می‌باشد و عامل اصلی کچلی در گاو وگوسفند است (۱۵) و می‌تواند در پوسته‌ها آلوده و موی دام بر قسمت‌های چوبی حصار اطراف دام از ۱۵ ماه تا ۴/۵ سال زنده باشد (۱۶). بنابراین فرصت کافی برای ایجاد عفونت جدید در گاو تازه وارد را خواهد داشت و همین منابع آلوده سبب ابتلای انسان‌ها خواهند شد (۶). کچلی سر در سنین پایین بیشتر ایجاد می‌شود و با افزایش سن و همچنین تغییرات هورمونی کچلی سر در بزرگسالان کمتر دیده می‌شود. اما بقیه کچلی ها در بزرگسالان می‌تواند ایجاد شود (۱۷). در این تحقیق، کچلی سر صد در صد در گروه سنی ۹-۱ سال مشاهده شد و پسران درصد بالاتری از کچلی سر را نشان دادند (۶۰ درصد). این یافته مطابق یافته محققین دیگر مثل امیدی نیا و همکاران می‌باشد (۱۴). کچلی کشاله ران بیشتر در مردان دیده می‌شود و در زنان کمتر و این مسئله بخاطر کیسه اسکروتوم است که ناحیه‌ای مرطوب و گرم برای رشد قارچ فراهم می‌کند (۱۴). کچلی کشاله ران که به آن jock itch هم گفته می‌شود یک عفونت درماتوفیتی در ناحیه کشاله ران و تناسلی و اطراف مقعد و میاندو راه و زیر ناف است گسترش جهانی داشته و در بالغین و جوانان دیده می‌شود. در بیشتر موارد علت وقوع آن درماتوفیتی‌هایی چون تریکوفیتون روبروم و تریکوفیتون منتاگروفیتس و اپی در موفیتون فلوکوزوم می‌باشد. (۱۸) در این تحقیق هم شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی کشاله ران اپی درموفیتون فلوکوزوم با (۶۷/۵ درصد) بود، راه انتقال از حوله، لباس، لیف و ملحفه و تماس مستقیم می‌باشد، همچنین تشک‌های آلوده کشتی در سالن‌های ورزشی راهی برای انتقال کچلی می‌باشد، اوترو (Otero) و همکاران مواردی از کچلی ران را بخاطر تماس‌های جنسی گزارش داده‌اند، آنها اشاره به زنان فاحشه‌ای داشتند که در تماس‌های جنسی خود کچلی کشاله ران خود را به مردانی که با آنها تماس جنسی داشتند انتقال داده بودند و معتقدند که کچلی کشاله ران می‌بایستی مورد توجه کسانی قرار گیرد که در قسمت بیماری‌های منتقله بوسیله تماس جنسی (STD) مطالعه می‌کنند (۱۸). اونیکومایکوزیس درماتوفیتی اساساً در بزرگسالان و در هر دو جنس ایجاد می‌شود (۱۹). در کودکان بندرت یافت می‌شود و با افزایش سن موارد آن بیشتر می‌شود و اغلب با تریکوفیتون روبروم ایجاد می‌گردد (۲۰).
در این تحقیق هم کچلی ناخن ۳۸/۴ درصد در گروه

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

سنی ۵۹-۵۰ سال مشاهده شد که عامل آن بیشتر تریکوفیتون روبروم بود (۴۶/۱ درصد). مقدمی و شیدفر نیز در تحقیقی عامل کچلی ناخن را تریکوفیتون روبروم گزارش کرده‌اند (۲۱). تریکوفیتون روبروم قادر به ایجاد اونیکومایکوزیس مقاوم به درمان است. مانان یک جزء تشکیل‌دهنده دیواره سلولی قارچ است که توسط این درماتوفیت به مقدار فراوان تولید شده و می‌تواند باعث متوقف کردن ایمنی سلولی گردد (۲۲). عفونت مزمن کچلی در انسان اغلب با تریکوفیتون روبروم و در گاو با تریکوفیتون وروکوزوم و در گربه با میکروسپوروم کانیس ایجاد می‌شود (۷).

در این تحقیق هم یک نگهبان که همیشه در ضمن خدمت پوتین به پا داشت دچار کچلی مزمن پا با عامل تریکوفیتون روبروم شده بود و بعد از سه سال علی رغم درمان، کشت تراشه پای او مثبت بود. کچلی بدن با (۲۰/۶ درصد) بعد از کچلی بدن معمول‌ترین نوع کچلی در این تحقیق است که با مطالعه انجام شده در همدان و اصفهان تطابق دارد (۶ و ۱۴). مردان بیشتر از زنان به این فرم کچلی دچار شده بودند که در مطالعه دیگران نیز چنین بوده است (۱۱). در مطالعه ما شایع‌ترین درماتوفیت مولد کچلی بدن تریکوفیتون وروکوزوم بود که این مسئله می‌تواند بخاطر تماس مستقیم و غیرمستقیم بیماران با گاو و گوسفند باشد، که این یافته با مطالعه انجام شده در اصفهان منطبق است (۶). کچلی پا با (۱۸/۹ درصد) سومین نوع کچلی در تحقیق می‌باشد و شایع‌ترین عامل مولد آن تریکوفیتون منتاگروفیتس بود و درگیری مردان در این نوع کچلی هم بیشتر از زنان بود واین مطالعه با مطالعه انجام شده در اصفهان منطبق است (۲۳).

کچلی صورت با (۷/۷ درصد) پنجمین نوع کچلی انجام شده در این تحقیق بود و شایع‌ترین عامل آن تریکوفیتون وروکوزوم بوده و بیشتر در کارگران مزرعه و دامداران که با حیوانات در ارتباط بودند دیده شد. البته در حال حاضر به دلیل استفاده مردان از وسایل اصلاح شخصی، کچلی صورت کمتر دیده می‌شود. گونه انسان‌دوست اپی درموفیتون فلوکوزوم بیشتر از دیگر درماتوفیت‌ها سبب کچلی در این تحقیق شده بود (۳۲/۸درصد) و کچلی کشالهٔ ران بیشترین نوع کچلی انجام شده در بین انواع کچلی‌ها در این تحقیق بود.

خشک نگه داشتن بدن و بالا بردن بهداشت در ورزشگاه‌ها، پادگان‌ها، زندان‌ها و سایر اماکن عمومی و همچنین رعایت اصول بهداشتی در حیوانات و آگاهی دادن به مردم در کاهش موارد ابتلا به کچلی مؤثر است.

References:

1. Kasai T. 1996 epidemiological survey of dermatophytoses in Japan. Epidemiological Investigation Committee for Human Mycoses in the Japanese Society for Medical Mycology. Nihon Ishinkin Gakkai zasshi 2000;41:187-96.
2. Male O. The significance of mycology in medicine. In: Hawksworth DL, ed. Frontiers in Mycology. Wallingford; CAB International, 1990, 131-56.
3. Macura AB. Dermatophyte infections. Int J Dermatol 1993; 32:313-23.
4. Korstanje MJ, staats CG. Tinea capitis in Northwestern Europe 1963-1993: etiologic agents and their changing prevalence. Int J Dermatol 1994; 33: 548-9.
5. Rippon JW. Medical Mycology: The Pathogenic Fungi and Pathogenic Actinomycosis. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1988, 169-79.
6. Chadeganipour M, Shadzi S, Dehghan P, et al. Prevalence and aetiology of dermatophytoses in Isfahan, Iran. Mycoses 1997;40:321-4.
7. Jones HE. Cell-mediated immunity in the immunopathogenesis of dermatophytosis.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]

Acta Derm Venereol 1986; Suppl 121: 73-83.
8. Roman C, Massai L, Gianni C, et al. Case reports. Six cases of infection due to Trichophyton verrucosum. Mycoses 2001;44:334-7.
9. Bonifaz A, Ramirez-Tamayo T, Saul A. Tinea barbae (tinea sycosis): experience with nine cases.J Dermatol 2003; 30: 898-903.
10. Jarv H, Naaber P, Kaur S, et al. Toenail onychomycosis in Estonia. Mycoses 2004;47:57-61.
11. Mahmoudabadi AZ. A Study of dermatophytosis in south west of Iran (Ahwaz). Mycopathologia 2005, 160:21-4.
12. Rebell G, Taplin D. Dermatophytes, their recognition and identification. Coral Gables, USA, Florida: University of Miami Press, 1979, 67-69.
13. Falahati M, Akhlaghi L, Alaghebandan R. Epidemiology of dermatophytes in an area south of Tehran, Iran. Mycopathologia 2003; 156: 279-87.
14. Omidynia E, Farshchian M, Rashidpouraei R. A Study of dermatophytoses in Hamdan, The governmentship of west Iran. Mycopathologia 1996; 133: 9-13.
15. Bredahi L, Gyllensvaan C. Incidence and control of cattle ringworm in Scandinavia. Mycoses 2000; 43: 8-10.
16. Pandey VS. Some observations on Trichophyton verrucosum infection in cattle in Morocco. Ann Soc Belg Med Trop 1979; 59: 127-31.
17. Romano C. Tinea capitis in siena, Italy. An 18 year survey. Mycoses 1999; 42: 559-562.
18. Otero L, Palacio V, Vazquez F. Tinea cruris in female prostitutes. Mycopathologia 2002;153: 29-31.
19. Chang P, Logemann H. Onychomycosis in children. Int J dermatol 1994;33:550-1.
20. Faergemann J, Baran R. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onychomycosis. Br J Dermatol 2003;149 Suppl 65:1-4.
21. Moghaddami M, Shidfar M. A study of onychomycosis in Tehran. Med J Islamic Rep Iran 1989; 3: 143–9.
22. Schwartz RA, Janniger CK. Onychomycosis. Cutis 1996;57:67-74, 80-1.
23. Chadegani M, Momeni A, Shadzi S, Javaheri MA. A study of dermatophytoses in Esfahan (Iran). Mycopathologia 1987; 98: 101-4.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-14]