

شیوع انواع گونه های درماتوفیتی در مراجعین به درمانگاه پوست

بیمارستان ۷ تیر تبریز

دکتر حسن عدالتخواه^۱، دکتر فریده گل‌فروشان^۲، دکتر حمیده عظیمی^۳، دکتر پرویز محمدی^۴، دکتر احد رازی^۵

^۱نویسنده مسئول: استادیار گروه پوست دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل E-mail: h.edallatkah@arums.ac.ir

^۲استادیار پوست ^۳استادیار قارچ و انگل شناسی ^۴استاد بیماری های پوست ^۵دانشگاه علوم پزشکی تبریز

چکیده

زمینه و هدف: علی رغم پیشرفت های وسیع در تشخیص و درمان بیماری های پوستی، عفونت های قارچی پوست هنوز هم یکی از دلایل مهم مراجعه به مراکز پوست می باشد. شیوع گونه های درماتوفیتوزیس در مناطق مختلف متفاوت است. شناسایی این عوامل نقش مهمی در درمان و ریشه کنی آن دارد. مطالعه حاضر به منظور تعیین انواع گونه های درماتوفیتی در مراجعین به درمانگاه پوست انجام شده است.

روش کار: این مطالعه توصیفی - تحلیلی بر روی ۵۱۸ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه پوست بیمارستان هفت تیر در طی سال های ۷۷-۱۳۷۶ انجام شد. در افراد مورد مطالعه آزمایش مستقیم قارچی ضایعات پوست و ناخن مثبت بود. نمونه های حاصل از ضایعات بیماران در محیط های کشت اختصاصی شامل دکستروز آگار و سابوردکستروز آگار حاوی کلرآمفیکل و سیکلوهگزاماید کشت داده شدند. داده های جمع آوری شده به وسیله نرم افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: نتایج کشت در ۳/۷۰٪ موارد مثبت بود. شایع ترین عامل عفونت در ضایعات پوستی و ناخن تریکوفیتون وروکوزوم بود. گرفتاری در گروه سنی زیر ۱۵ سال، جنس مذکر و روستائیان شایع تر بود. کچلی تنه شایع ترین شکل بالینی بیماری بود.

نتیجه گیری: شیوع انواع گونه های درماتوفیتی در نواحی و کشورهای مختلف متفاوت است. علیرغم آزمایش مستقیم مثبت ممکن است کشت همان ضایعات منفی باشد، بنابراین شناسایی انواع گونه های درماتوفیتی برای اقدامات بعدی ضروری است.

واژه های کلیدی: کچلی، درماتوفیت، تریکوفیتون وروکوزوم

دریافت: ۸۴/۲/۲۶ اصلاح نهایی: ۸۴/۱۲/۱۳ پذیرش: ۸۵/۲/۳

مقدمه

عفونت های درماتوفیتی، حاصل جایگزین شدن درماتوفیت ها در بافت های کراتینیزه شده مو، ناخن و لایه شاخی پوست می باشد. شیوع این بیماری در مناطق مختلف جهان متفاوت می باشد. حداقل ۱۰ تا ۲۰ درصد مردم جهان با این عوامل آلوده هستند و همواره مسایلی چون فشارهای روحی، اتلاف وقت، هزینه های سنگین درمانی و زیان های وسیع اقتصادی را به همراه داشته است.

کچلی انسان و حیوان از مسایل مهم جهانی بوده و با شرایط اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی کشورها ارتباط نزدیکی دارد. دامنه شیوع بیماری و تغییرات درماتوفیتوزیس در هر منطقه ای بستگی به انواع درماتوفیت های موجود در آن منطقه دارد به عنوان نمونه در مناطق روستایی به دلایل شغلی (دامداری و کشاورزی) و تماس مداوم با حیوانات درماتوفیت با منشأ حیوانی شایع تر از مناطق شهری است و در مناطق شهری با افزایش حیوانات دست آموز (مثل گربه و سگ) عفونت هایی از این نوع رو به افزایش می باشد، بنابراین برای درماتولوژیست شناخت اکولوژی و

نحوه انتشار درماتوفیت و دانستن گونه های شایع در منطقه شامل خاک دوست، حیوان دوست یا انسان دوست مهم است.

گسترش راه های بین شهری و روستایی و افزایش مسافرت ها نیز در تغییر محدوده جغرافیایی قبلی گونه ها موثر می باشد. به علاوه گونه هایی که قبلاً غیر بیماری زا تلقی می شدند، امروزه به عنوان مهاجمان فرصت طلب شناخته می شوند [۲،۱].

علایم عفونت های سر بر اساس نوع قارچ متفاوت است. معمولاً انواع اکتوتریکس موجب ریزش مو، پوسته ریزی، اریتم و کدورت موهای اطراف می شوند. پچ های ریزش مو با نمای نقاط سیاه رنگ^۱ بدون تغییرات التهابی اپیدرم در شکل های آندوتریکس دیده می شود. این عفونت ها گاه در اسکالپ باعث ایجاد واکنش التهابی شدید کریون^۲ شده و منجر به ریزش دائمی موها می شود [۳]. کچلی نوع فاووس باعث ریزش غیر قابل برگشت موها شده و منجر به آلوپسی سیکاتریسیل می شود. در سطح پوست یافته های بالینی به صورت پلاک های اریتماتو همراه با پوسته ریزی و حدود کاملاً برجسته و فعال است که هر ناحیه ای از سطح پوست شامل تنه، صورت، چین های بزرگ بدن، کف دست و پا و روی انگشتان ممکن است مبتلا شوند [۴]. عفونت قارچی ناخن عامل ۵۰٪ بیماری های ناخن بوده و موجب تغییر رنگ، شکنندگی و افزایش ضخامت صفحه ناخن می گردد [۵،۶]. شیوع گونه های درماتوفیتوز در نواحی مختلف جهان متفاوت است [۷]. برای درک از نحوه انتقال بیماری، اطلاع از گونه های موجود در هر منطقه ضروری به نظر می رسد. بنابراین برای پیشگیری از ابتلای به این بیماری اطلاعات جامع از اپیدمیولوژی بیماری لازم است و این اطلاعات را می توان از طریق آزمایشات و کشت نمونه های بیماران در آزمایشگاه و با استفاده از روش های جداسازی درماتوفیت ها از خاک به دست آورد. مطالعه حاضر به منظور تعیین انواع گونه های

درماتوفیتی در مراجعین به درمانگاه پوست انجام شده است.

روش کار

این مطالعه توصیفی-تحلیلی در طی سال های ۷۷-۱۳۷۶ بر روی ۵۱۸ بیمار که ضایعاتشان از نظر عفونت درماتوفیتی در آزمایش مستقیم مثبت بودند انجام شد. برای تمام بیماران پرسشنامه تکمیل شد. در صورتی که بیماران طی سه روز گذشته استحمام داشته و یا درمان موضعی استفاده کرده بودند توصیه شد از استحمام و استفاده از شوینده ها اجتناب و داروهای خود را قطع نموده و بعد از سه روز مراجعه کنند. با رعایت موارد فوق آزمایش مستقیم برای درماتوفیت انجام شد. برای انجام آزمایش مستقیم، نمونه برداری از ضایعات پوست، مو، ناخن انجام شد و بعد از قرار دادن نمونه حاصله به مدت نیم ساعت در محلول هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪، نمونه در زیر میکروسکوپ مطالعه شد. تمام آزمایشات مستقیم توسط یک نفر کارشناس مجرب انجام و نتیجه آزمایش مستقیم در پرسشنامه درج گردید. در مرحله بعدی از تمام افرادی که آزمایش مستقیم مثبت برای درماتوفیت داشتند نمونه برداری مجدد برای انجام کشت دریافت شد. تمام نمونه برداری ها توسط یک نفر انجام شد. کشت در دو محیط دکستروز آگار (S) و سابورو دکستروز آگار حاوی کلرامفنیکل و سیکلو هگزامید (S.CC) به عمل آمد. نمونه های کشت شده توسط یک نفر کارشناس مجرب هفته ای دو بار از نظر رشد قارچ مورد بررسی قرار گرفت. در صورت رشد مشخصات کلنی از نظر درجه رشد، منظره، قوام، رنگ و وجود پیگمان ثبت گردید. سپس با تهیه نمونه مرطوب، مطالعه میکروسکوپی از نظر مشخصات اندام های زایشی و شکل ماکروکوئیدی انجام شده در نهایت نوع قارچ تعیین شد. در نهایت اطلاعات به دست آمده به کمک برنامه آماری SPSS نسخه نه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

¹ Block Dots

² Kerion

یافته ها

از مجموع ۵۱۸ نفر که آزمایش مستقیم درماتوفیتوزیس مثبت داشتند در ۳۶۴ نفر (۷۰/۳٪) کشت مثبت و در ۱۵۴ نفر (۲۹/۷٪) کشت منفی گزارش گردید. در کشت های مثبت در ۷۵/۳٪ تریکوفیتون و وروکوزوم، در ۱۵/۴٪ موارد میکروسپوروم کانیس، در ۳/۸٪ تریکو فیتون متناگروفیت، در ۲/۲٪ تریکوفیتون شوئن لاینی، در ۲/۲٪ موارد تریکوفیتون تونسورانس و ۱/۱٪ موارد اپیدرموفیتون فلوکوزوم گزارش گردید.

۲۸۰ نفر از بیماران در گروه سنی ۱۵ و کمتر و ۸۴ نفر آنان در گروه سنی بالای ۱۵ سال بودند. بیشترین میزان کشت مثبت ها در سن ۶ تا ۱۰ سال بودند این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0.01$). تریکوفیتون و وروکوزوم در تمام گروه های سنی (زیر پنج سال، ۶ تا ۱۰ سال، ۱۱ تا ۱۵ سال و بالای ۱۵ سال) شایع ترین عامل بیماری بود و اپیدرموفیتون فلوکوزوم فقط در بیماران بالای ۱۵ سال مشاهده شد.

با استفاده از آزمون مجذور کای همبستگی بین گونه های درماتوفیتی در دو گروه سنی بالای ۱۵ سال و زیر ۱۵ سال وجود داشت ($X^2 = 31.701$ $p = 0.009$). از مجموع ۳۶۴ مورد کشت مثبت، ۲۴۸ مورد مذکر و ۱۱۶ مورد مونث بودند. ۲۲/۹٪ مراجعین زیر ۱۵ سال مذکر و ۲۶/۱٪ آنان مونث بودند، در حالی که ۵۲٪ مراجعین بالای ۱۵ سال مذکر و ۴۸٪ مونث بودند، در صورتی که این تفاوت مراجعه ناشی از فراوانی بیماری در جنس مذکر باشد این شیوع از نظر آماری معنی دار بود ($X^2 = 15.301$ $p = 0.002$).

۵۳٪ کشت های مثبت مربوط به کچلی تنه و شایع ترین نوع شکل بالینی در کل مراجعین بود. ۸۱٪ کچلی سنین بالای ۱۵ سال و ۸۲٪ کچلی سنین بین ۱۱ تا ۱۵ سال از نوع کچلی تنه بود و این نوع کچلی زیر ۱۰ سال در ۴۵٪ وجود داشت (جدول ۱). تریکوفیتون شایع ترین نوع درماتوفیت در همه شکل های بالینی بیماری بود. تریکوفیتون تونسورانس فقط در کچلی نوع تنه مشاهده شد و اپیدرموفیتون فلوکوزوم فقط در کچلی کشاله ران مشاهده گردید (جدول ۲).

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد شیوع اشکال بالینی بیماری در رابطه با گروه های سنی مختلف

گروه سنی (سال)	کمتر از ۵ (n=110)		۶-۱۰ (n=209)		۱۱-۱۵ (n=135)		بالای ۱۵ (n=154)		جمع (n=608)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کچلی سر	۳۴	۳۱	۳۲	۱۵/۳	۱۲	۸/۸	۲	۱/۳	۸۰	۱۳/۱
کچلی تنه	۲۶	۲۳	۷۰	۳۳/۴	۵۶	۴۱/۴	۷۲	۴۶/۷	۲۲۴	۳۶/۹
کچلی صورت	۲۲	۲۰	۴۸	۲۳	۲۲	۱۶/۲	۲	۱/۳	۹۴	۱۵/۵
کچلی کشاله ران	-	-	-	-	-	-	۱۴	۹	۱۴	۲/۳
کچلی ناخن	-	-	۴	۱/۹	-	-	۴	۲/۵	۸	۱/۳
کچلی دست و پا	-	-	-	-	-	-	۲	۱/۳	۲	۰/۳
جمع	۸۲	۷۴/۵	۱۵۴	۷۳/۶	۹۰	۶۶/۴	۹۴	۶۱/۴	۴۲۲	۶۹/۴

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد شیوع انواع درماتوفیت ها بر حسب اشکال بالینی در مراجعین به درمانگاه پوست

انکال بالینی	کچلی سر (n=110)		کچلی بدن (n=318)		کچلی صورت (n=140)		کچلی کشاله ران (n=20)		کچلی ناخن (n=16)		کچلی دست و پا (n=4)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نوع قارچ												
T. وروکوزوم	۵۲	۴۷/۳	۱۶۸	۵۲/۸	۷۴	۵۲/۸	۸	۴۰	۶	۳۷/۵	۲	۵۰
M. کانیس	۲۶	۲۳/۶	۳۲	۱۰	۱۲	۸/۶	-	-	۲	۱۲/۵	-	-
T. متناگروفیت	-	-	۱۰	۳/۱	۶	۴/۳	۲	۱۰	-	-	-	-
T. شوئن لاینی	۲	۱/۸	۶	۱/۹	۲	۱/۴	-	-	-	-	-	-
T. تونسورانس	-	-	۸	۲/۵	-	-	-	-	-	-	-	-
E. فلوکوزوم	-	-	-	-	-	-	۴	۲۰	-	-	-	-
جمع	۸۰	۷۲/۸	۲۲۴	۷۰/۳	۹۴	۶۷/۱	۱۴	۷۰	۸	۵۰	۲	۵۰

میکروسپوروم فروژیوم در ۰/۱٪، میکروسپوروم ژپسئوم در ۰/۲٪، تریکوفیتون متناگروفیت در ۲۱/۴٪، تریکوفیتون وروکوزوم در ۲/۵٪، تریکوفیتون روبروم در ۶۴/۲٪، تریکوفیتون شوئن لاینی در ۰/۰۳٪ و تریکوفیتون ویولاسئوم در ۰/۰۵٪ موارد به دست آمد [۸].

روبرتسون^۲ و همکاران در بررسی خود بر روی ۷۰۴ کودک، میزان بروز درماتوفیتوزیس در مدارس ابتدایی را ۷٪ گزارش کردند. در این بررسی درماتوفیت های جدا شده شامل تریکوفیتون ویولاسئوم، میکروسپوروم کانیس و میکروسپوروم ژپسئوم بود [۹].

در مطالعه ای از ۱۱۴۲۶ دانش آموز ۰/۰۱٪ آلوده به قارچ جلدی بودند که درماتوفیت های جدا شده تریکوفیتون وروکوزوم سه مورد، تریکوفیتون روبروم دو مورد به ترتیب در دست ها و پاها عامل بیماری بودند [۱۰].

در مطالعه محمدی از ۱۸۰۰ مورد بررسی شده تریکوفیتون شوئن لاینی در ۵۵/۳٪، تریکوفیتون تونسورانس در ۱۰/۵٪، تریکوفیتون ویولاسئوم در ۹/۶٪، تریکوفیتون وروکوزوم در ۸/۲٪، تریکوفیتون متناگروفیت در ۶/۲٪، تریکوفیتون روبروم ۰/۴٪، میکروسپوروم کانیس ۵/۶٪، میکروسپوروم ژپسئوم در ۳/۲٪ و فلوکوزوم در ۱/۱٪ موارد جدا شد [۱۱].

در مطالعه خسروی و همکاران در نواحی مختلف ایران ۱۲۱۵۰ بیمار مشکوک به عفونت های قارچی جلدی مورد بررسی قرار گرفت. گونه های جدا شده شامل میکروسپوروم کانیس در ۱۹/۴٪، تریکوفیتون روبروم در ۱۶/۵٪، اپیدرموفیتون فلوکوزوم در ۱۴/۹٪، تریکوفیتون متناگروفیت اینتردیژیتال در ۱۴/۶٪، تریکوفیتون وروکوزوم در ۱۱/۵٪، تریکوفیتون متناگروفیت در ۶٪، تریکوفیتون ویولاسئوم در ۸/۷٪، تریکوفیتون شوئن لاینی در ۵/۵٪، تریکوفیتون تونسورانس در ۱/۳٪، تریکوفیتون اریناسی در ۰/۸٪ و میکروسپوروم گالینه در ۰/۲٪ موارد بود [۱۲].

ضایعات ایجاد شده به وسیله میکروسپوروم کانیس در ۴۶٪ موارد متعدد بودند. سایر انواع عفونت ها نیز در ۳۰٪ موارد ضایعات متعدد داشتند.

عفونت با تریکوفیتون وروکوزوم در روستاییان در ۶۰/۵٪ موارد وجود داشت و در ۷۱/۵٪ موارد عفونت با میکروسپوروم کانیس در شهری ها دیده شد. همین طور در ۱۰۰٪ موارد عفونت با تریکوفیتون شوئن لاینی در روستاییان مشاهده شد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/001$). کشت های منفی در ۳۵٪ کشت بیماران روستایی و در ۲۱/۳٪ کشت بیماران شهری وجود داشت و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/001$).

۵۰/۵٪ از بیماران شهری و ۱۱/۳٪ بیماران روستایی سابقه تماس را ذکر نکردند و این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/001$).

۸۳٪ بیماران بی سواد یا سواد ابتدایی داشتند و ۱۷٪ آنان میزان سواد بالاتری داشتند. ۳۶/۲٪ از مراجعین از درمان های مختلف برای درمان خود استفاده کرده بودند که از این تعداد ۶/۳٪ سابقه استفاده از استروئیدهای موضعی و ۹/۵٪ از گریزوفلووین داشتند. بیماران در ۵۷٪ موارد کشت منفی داشتند. کشت های منفی در شکل بالینی کریون بسیار شایع بود، به طوری که در ۴۶٪ موارد ضایعات کریونی کشت منفی داشتند. شکل بالینی ضایعات در ۵۹٪ موارد حلقه ای و تپیک و ۳/۸٪ آتپیک بود.

بحث

انواع مختلف قارچ های درماتوفیتی در مناطق مختلف جغرافیایی متفاوت بوده و تعیین گونه های مختلف آن در مناطق مختلف جغرافیایی جهت کنترل و پیشگیری آن مفید خواهد بود.

در مطالعه کورستانجی^۱ و همکاران از ۹۰۱۸ بیمار مشکوک به عفونت های قارچی در ۷۹٪ موارد انواع گونه های درماتوفیت ها شامل اپیدرموفیتون فلوکوزوم در ۶٪، میکروسپوروم کانیس در ۱/۲٪،

² Robertson

¹ Korstanje

دلایل احتمالی کشت های منفی از ضایعات درماتوفیتی که آزمایش مستقیم مثبت دارند، می تواند استعمال داروهای ضد قارچی موضعی، خوراکی و استروئیدها، آلوده شدن محیط کشت به وسیله قارچ های ساپروفیت و عدم توانایی رشد قارچ در برخی موارد در نمونه های آلوده می باشد. در مطالعه حاضر میان موارد منفی کشت ها و محل سکونت ارتباط معنی دار آماری وجود داشت ($p < 0.001$). شاید خود درمانی در روستاها و درمان های خانگی دلیل این یافته باشد.

در مطالعه حاضر گونه تریکوفیتون و روکوزوم ($75/3\%$) به عنوان گونه غالب به اهمیت تماس انسان به حیوانات اشاره می کند و از طرفی عفونت ناشی از میکروسپوروم کانپس که از تماس با سگ و گربه ایجاد می شود و فور آن در بیماران شهری به جهت اهمیت تماس با حیوانات اشاره می کند که ممکن است منجر به اپیدمی متمرکز در خانواده گردد و میکروسپوروم کانپس که معمولاً منجر به عفونت های بدون التهاب و یا با التهاب کم می شود. در مطالعه حاضر یکی از علل مهم کریون بود و باید توجه ویژه ای به آن شود.

در مطالعه محمدی اشکال بالینی در سنین کمتر از ۱۴ سال شامل، کچلی سر در $59/6\%$ ؛ کچلی تنه در $18/9\%$ ؛ کچلی دست و پا در $8/2\%$ و کچلی ناخن در $6/6\%$ موارد بود [۱۱].

در مطالعه خسروی و همکاران در مناطق مختلف ایران درماتوفیتوزیس سر شایع ترین آنها بود [۱۲]. در مطالعه حاضر کچلی بدن و صورت شایع تر از کچلی سر بودند با توجه به اینکه کچلی سر بعد از سن بلوغ چندان شایع نبوده ولی در مطالعه حاضر تمام سنین را شامل می شد شاید دلیل این اختلاف مربوط به محدودیت سنی در مطالعات دیگر باشد.

میزان مراجعین در گروه سنی ۱۰-۶ سال بالاتر از همه گروه های سنی بود ($p < 0.01$). چون در این سن میزان تماس مخصوصاً در روستاییان با حیوانات بیشتر اتفاق می افتد و این میزان در گروه سنی زیر ۱۵ و بالای ۱۵ سال کاملاً متفاوت بود. با افزایش سن افزایش سبوم پوست احتمالاً علت کاهش شیوع آن باشد، چون

در مطالعه حاضر درماتوفیت های جدا شده شامل تریکوفیتون و روکوزوم در $75/3\%$ ؛ میکروسپوروم کانپس در $15/4\%$ ؛ تریکوفیتون منتاگروفیت در $3/8\%$ ؛ شون لاینٹی در $2/2\%$ ؛ تریکوفیتون تونسورانس در $2/2\%$ و اپیدرموفیتون فلوکوزوم در $1/1\%$ بود.

تفاوت بسیار بارزی بین یافته های مطالعات دیگر و مطالعه حاضر وجود دارد. در مطالعه محمدی گونه های انسان دوست بسیار بارزتر و غالب تر بودند [۱۱]. مقایسه مطالعه حاضر و مطالعات سایر کشورها نشان می دهد که گونه های موجود در آن کشورها کاملاً متفاوت هستند. بسیاری از آن گونه ها در مطالعه حاضر وجود نداشتند. مطالعه حاضر نشان می دهد که میزان انتشار و پراکندگی نوع درماتوفیت ها در یک منطقه در زمان های مختلف ممکن است تغییر نماید و احتمالاً تغییر در فعالیت های تفریحی، شغلی، مسافرت ها، رعایت اصول بهداشتی و اطلاع از منابع آلودگی روی این تغییرات زمانی در تنوع گونه ها موثر باشد. کاهش گونه های انسانی در مطالعه حاضر نسبت به مطالعه قبلی در تبریز شاید ناشی از بهبود شاخص های بهداشتی در انتقال بیماری از انسان به انسان باشد. در حالی که هنوز قدم های مهم تری در انتقال عفونت های خاک دوست و حیوان دوست باید به عمل آید.

تجربیات نشان می دهد که کشت های درماتوفیتی در صورتی که آزمایش مستقیم مثبت است منفی گزارش شوند و عکس آن نیز صادق است، یعنی زمانی که آزمایش مستقیم منفی است کشت می تواند مثبت باشد [۱۳].

در مطالعه وان در ویلیگن^۱ از ۶۴ مورد بیماری که آزمایش مستقیم مثبت داشتند، چهار مورد کشت منفی داشتند [۱۴].

در مطالعه رفیعی از ۱۳۴ نمونه که در آزمایش مستقیم مثبت بودند ۲۳ مورد کشت منفی داشتند [۱۵]. در مطالعه حاضر از ۵۲ مورد کریون در ۲۴ مورد کشت منفی بود و بیمارانی که از دارو استفاده کرده بودند در 57% موارد کشت منفی داشتند، بنابراین

¹ Willigen

نتیجه گیری

گونه های درماتوفیتی در درماتوفیتوزیس در زمان ها و نواحی مختلف به علت تغییرات در رفتارهای بهداشتی مردم، روش زندگی، اطلاعات بهداشتی مردم، فعالیت های شغلی و تفریحی به صورت مرتب تغییر می یابد، بنابراین تعیین گونه ها در برنامه ریزی های بهداشتی امری ضروری به نظر می رسد.

سبوم عاملی برای جلوگیری از رشد درماتوفیت ها است. در گروه بالای ۱۵ سال نزدیک به ۵۰٪ کشت ها منفی بود شاید خود درمانی در این رده سنی نیز چشمگیر بوده به خصوص کچلی های کشاله ران ممکن است به عنوان عرق سوز درمان شود.

References

- 1- Hay RJ, Moore MK. Mycology. In: Burns T, Breathnach S, Cox N, Giffiths C, editors. Textbook of Dermatology, 7th ed. London: Blackwell, 2004: 1-31,101.
- 2- Odom RB, James WD, Berger TG. Andrew's disease of the skin-Clinical dermatology, 9th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2000: 358-9.
- 3- Martin ES, Elewski BE. Tinea capitis in adult women masquerading as bacterial pyoderma. J Am Acad Dermatol. 2003 Aug; (2 Suppl): S177-9.
- 4- Martin AG, Kohayashi GS. Superficial fungal infection: dermatophytosis, tinea nigra, piedra. In: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf K, Austen KF, Goldsmith LA, Katz LI, editors. Dermatology General Medicine, 5th ed. New York: Mc Graw-Hill, 1999: 2337-55.
- 5- Habif TP, Holgson S. Superficial fungal infections. In: Habif TP. Clinical dermatology, 4th ed. Philadelphia: Mosby, 2004: 409-56.
- 6- Cribier BJ, Bakshii R. Terbinafine in treatment of onychomycosis: a review of efficacy in high-risk populations and in patient with non dermatophyte infections. Br J Dermatol, 2004; 150, 414, 420.
- 7- Clayton YM. Superficial fungal infections. In: Harper J, Oranje A, Prose N. Textbook of pediatric dermatology, 1st ed. London: Blackwell Science, 2000: 447-96.
- 8- Korstanje MJ, Staats CC. Fungal infections in the Netherlands prevailing fungi and pattern of infection. Dermatol. 1995; 190(1): 39-42.
- 9- Robertson VJ, Wright S. A survey of tinea capitis in primary school children in harare, Zimbabwe. J Trop Med Hyg. 1990 Dec; 93(6):419-22.
- ۱۰- امراللهی هادی. بررسی و مطالعه بیماری های قارچی سطحی و جلدی در سطح مدارس پسرانه شهر سمنان، پایان نامه دوره کارشناس ارشد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، سال ۷۰-۱۳۶۹.
- ۱۱- محمدی پرویز. بررسی درماتوفیتوزیس در ۱۸۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان هفتم تیر دانشگاه علوم پزشکی تبریز در سال های ۱۳۶۴ تا ۱۳۶۶، مجله دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دوره ۲۷، شماره ۱۹، سال ۱۳۷۲، صفحات ۷۵ تا ۸۰.
- 12- Khosravi AR, Aghamirian MR, Mahmoudi M. Dermatophytosis in Iran. Mycoses. 1994 Jan-Feb; 37 (1-2):43-8.
- ۱۳- شادزی شهلا. قارچ شناسی پزشکی (تشخیص آزمایشگاهی و درمان)، چاپ چهارم، اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی، سال ۱۳۶۸.
- 14- Van der Willigen AH, Oranje AP, de Weedt-van, Amerijden S, Wagenvoort JH. Tinea capitis in the Netherlands (Rotterdam area). Mycoses. 1990 Jan; 33(1):46-50.
- ۱۵- رفیعی عبدا... . بررسی و مطالعه علل بیماری های قارچی جلدی شایع در استان خوزستان، پایان نامه تحصیلی دوره کارشناس ارشد قارچ شناسی، دانشگاه تربیت مدرس اهواز، سال ۱۳۷۶.