گزارش ۳۴ مورد قارچ ساپروفیت جدا شده از ناخن های دیستروفیک افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی بیمارستان رازی در سال (۹۰-۱۳۸۹)

زینب قاسمی: دانشجوی کارشناسی ارشد قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. zeinabghasemi80@yahoo.com
***دکتر مهربان فلاحتی:** دانشیار و متخصص قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران(*مولف مسئول). mehrabanfalahati@yahoo.com
دکتر محمد صدری: استادیار و متخصص قارچ شناسی پزشکی ، بیمارستان رازی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. m.sadri@yahoo.com
شیرین فره یار: مربی و دانشجوی دکترای قارچ شناسی پزشکی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. sh_farahyar@yahoo.com
صنم نامی: دانشجوی کارشناسی ارشد قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. sanamnami@yahoo.com
شیما نوذری: دانشجوی کارشناسی ارشد قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. shimanozari@yahoo.com
فرزانه احمدی: دانشجوی کارشناسی ارشد آمار حیاتی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران. ahmadifarzan@yahoo.com
دکتر غلامحسین غفارپور: دانشیار پوست و مو، هیئت علمی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران (پردیس همت) ghaffarpourgh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۹ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۱/۱۸

چکیده

زمینه وهدف: ساپروفیت ها یکی از عوامل ایجاد کنندهٔ دیستروفی ناخن می باشند. ساپروفیت ها ممکن است به ناخن های سالم تهاجم پیدا کنند و باعث دیستروفی شوند و یا بر روی ناخن هایی که قبلاً به علت بیماری های مختلف دیستروفی پیدا کرده اند، قرار گیرند و با فراهم شدن شرایط مناسب رشد کنند. شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن بین ۱۷/۶- ۱/۴۳ درصد گزارش شده است. ساپروفیت ها بیشتر به‌ناخن های بزرگ پا و به‌افراد مسن (بالای ۶۰ سال) حمله می‌کنند. بیشترین ساپروفیت هایی که باعث عفونت ناخن می شوند، گونه‌های آسپرژیلوس، آکرومونیوم، اسکوپولاریوپسیس، پنی سیلیوم و فوزاریوم هستند. هدف از این مطالعه بررسی فراوانی عوامل ساپروفیتی در ناخن های دیستروفیک افراد مراجعه کننده به بیمارستان رازی بود.

روش‌کار: در یک مطالعهٔ توصیفی -مقطعی، نمونه های ناخن دیستروفی شدهٔ افراد مراجعه کننده، مورد آزمایش مستقیم و کشت قرار گرفتند. برای آزمایش مستقیم نمونه‌ها با هیدروکسید پتاسیم ۲۰ درصد (KOH 20%) مورد ارزیابی قرار گرفتند و برای آزمایش کشت، از دو محیط سابورودکستروز آگار (ساخت کارخانه QUELAB) استفاده شد. همچنین برای تشخیص افتراقی آسپرژیلوس ها، محیط چاپک داکس آگار (CZA) به کار برده شد. برای ارتباط بین متغیرها از آزمون های Chi-Square و Fisher exact استفاده شد.

یافته‌ها: در این مطالعه از ۶۵۵ بیمار مراجعه کننده (۴۰۴ نفر زن و۲۵۱ نفر مرد)، با توجه به آزمایش مستقیم و کشت، ۳۴ بیمار مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن بودند. از این تعداد ۱۷ نفر زن و ۱۷ نفر مرد بودند. شایع ترین عامل ساپروفیتی جدا شده، آسپرژیلوس فلاووس با ۳۵/۳٪ بود. ۵۸/۸ درصد از عوامل ساپروفیتی از ناخن های پا جدا شدند. شایع ترین فرم تهاجمی ناخن، فرم تهاجمی ناحیه دیستال (Distal subungual onychomysis) با ۶۴/۷ درصد بود. بیشترین میزان شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن در محدودهٔ سنی ۵۹-۵۰ سال بود (۲۹/۴ درصد). ۱۸ نفر از بیماران، مبتلا به بیماری های زمینه ای بودند (۵۲/۹درصد). در این بررسی میزان شیوع عفونت های ساپروفیتی ناخن (۱۷/۲٪) بود.

نتیجه‌گیری: مطالعه تشخیصی و اپیدمیولوژیکی قارچ های ساپروفیتی برای پیشگیری و درمان عفونت های ناخن اهمیت زیادی دارد. چه بسا تشخیص دقیق یک قارچ، این امکان را به پزشک می دهد تا یک درمان انتخابی و موثرتری برای بیمار برگزیند.

کلیدواژه‌ها: ساپروفیت، دیستروفیک، اونیکومایکوزیس، ناخن.

مقدمه

دیستروفی ناخن به علت عوامل مختلفی مانند عوامل فیزیکی (تروما)، سوءتغذیه، بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری های تنفسی، عوامل شیمیایی، بیماری های پوستی، عفونت های قارچی (درماتوفیت ها، مخمرها، ساپروفیت‌ها)، عفونت های میکروبی و ویروسی ایجاد می شود(۱).

یکی از عواملی که باعث دیستروفی ناخن می شود عفونت‌های قارچی ساپروفیتی می باشند. ساپروفیت ها ممکن است به ناخن‌های سالم تهاجم پیدا کنند و باعث دیستروفی شوند و یا بر روی ناخن‌هایی که قبلاً به وسیله بیماری‌های دیگر مانند پسوریازیس، لیکن پلان و اگزما و ... دیستروفی پیدا کرده اند، قرار گیرند و با فراهم شدن شرایط مناسب رشد کنند. همچنین عواملی مانند اختلالات هورمونی (دیابت، سندرم کوشینگ، هایپوتیروئیدیسم)،

نارسائی گردش خون محیطی، نقص سیستم ایمنی (ایدز) و تروما از عوامل مستعد کننده این ضایعات می باشند(۲).

عوامل ساپروفیتی بیشتر به ناخن های بزرگ پا و به افراد مسن (بالای ۶۰ سال) حمله می‌کنند که گرفتاری ناخن‌های پا، احتمالاً به شرایط محیطی مناسب (گرما و رطوبت)، نارسائی عروقی سطحی و اختلالات آناتومیک چون روی هم افتادن انگشتان و چنگکی شدن ناخن بستگی دارد(۳). فراوانی این عارضه در سنین پیری به کاهش قابلیت سیستم ایمنی سلولی، ضعف در گردش خون عروق سطحی، افزایش انسیدانس دیابت شیرین و تغییرات ناخنی نسبت داده شده است(۳).

در حال حاضر شناسایی عوامل کپکی به عنوان پاتوژن مسبب عفونت ناخن دست نیز افزایش یافته است(۴). گزارش‌های متعددی از میزان شیوع قارچ های ساپروفیتی ناخن در کل جمعیت جهان وجود دارد. به طور کلی شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن، بین ۱۷/۶- ۱/۴۳٪ گزارش شده است(۵).

با تحقیقاتی که در کشورهای اروپایی انجام شده فراوانی عوامل ساپروفیتی در کشورهایی مانند: اتریش (۶)، استونیا (۷)، ایتالیا (۸)، اسپانیا (۹)، به ترتیب در حدود ۵٪، ۷٪، ۸٪، ۱۷/۲٪، گزارش شده است.

شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن در آمریکای شمالی، در کانادا (۱۰)۴/۳ ٪ و در ایالت متحدهٔ آمریکا (۱۱) ۲۰٪ گزارش شده است.

در آمریکای جنوبی در دو منطقهٔ کلمبیا (۱۲)۴/۵ ٪ و ۹/۵ ٪ و در آرژانتین (۱۳) ۱٪ گزارش شده است. در آسیا در کشورهائی نظیر تایلند (۱۴) و کره (۱۵) ساپروفیت ها به عنوان عوامل مسبب عفونت های ناخن پا بیشترین فراوانی را دارند. فراوانی عوامل ساپروفیتی در سنگاپور (۱۶)۱۲٪ و در هند (۱۷)۲۲٪ گزارش شده است. در یک مطالعه‌ای در ترکیه (۱۸) شیوع اونیکومایکوزیس ۱/۲٪ گزارش شده است.

درایران با تحقیقاتی که زینی و همکاران در سال ۲۰۰۹ (۳) و شکوهی و همکاران (۱۹) در ساری در سال ۱۳۸۸ انجام دادند فراوانی عوامل ساپروفیتی ناخن را به ترتیب ۳۲٪ و ۲۴٪ گزارش کردند.

بیشترین ساپروفیت‌هایی که باعث عفونت ناخن می‌شوند اسکوپولاریوپسیس، آسپرژیلوس و فوزاریوم می باشند(۲۰).

در بعضی منابع بیشترین ساپروفیت های مسبب عفونت‌های ناخن آسپرژیلوس ها، آکرومونیوم، پنی سیلیوم، اسکوپولاریوپسیس و فوزاریوم گزارش شده است(۳). در ناخن‌ها، فرم تهاجمی ساپروفیت ها عموماً به صورت اونیکولیزو پارونیشیا بوده و بعضی اوقات هم به صورت اونیکومایکوزیس سفید سطحی بروز می کند(۳).

بسیاری از محققین معتقد هستند که عدم درمان قارچ‌های ساپروفیت می‌تواند خطرناک باشد زیرا با عدم درمان و وارد شدن قارچ به داخل بدن، می‌تواند ایجاد بیماری های قارچی منتشره را بکند و بنابراین تشخیص صحیح و دقیق و سریع عفونت های ساپروفیتی ناخن بسیار مهم است (۲۱و۲۲).

هدف از این مطالعه بررسی فراوانی عوامل ساپروفیتی در ناخن های دیستروفیک افراد مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی بیمارستان رازی بود.

روش کار

این مطالعه به شکل توصیفی _ مقطعی با هدف بررسی فراوانی عوامل ساپروفیتی در ناخن های دیستروفیک بود و به روش غیر احتمالی و در دسترس از ۶۵۵ بیمار مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی بیمارستان رازی که دارای دیستروفی ناخن بودند نمونه گیری انجام شد.

این مطالعه در سال ۹۰-۱۳۸۹ انجام شد و جمعیتی مورد مطالعه شامل تمام گروه های سنی زن و مرد با مشاغل مختلف بودند که از تهران و شهرهای دیگر به بیمارستان رازی مراجعه می‌کردند. بیمارانی که با توجه به معیارهای کلینیکی شامل بدشکلی ناخن، تغییر رنگ ناخن، هایپرکراتوزیس زیرناخنی، پارونیشیا، هیپونیشیا و اونیکولیز ناخن بودند، وارد مطالعه شدند.

بیمارانی که در طی یک هفته اخیر داروی ضد قارچی استفاده کرده بودند از مطالعه خارج شدند. جهت نمونه برداری ابتدا ناخن ها و انگشتان درگیر، با الکل ۷۰ درصد ضدعفونی شد. ناخن درگیر کوتاه شد و سپس توسط اسکالپل، تراشه های ناخنی اطراف ناخن، زیر صفحهٔ ناخن و بستر ناخن جمع آوری شد.

در آزمایش مستقیم نمونه ها با هیدروکسید پتاسیم ۲۰ درصد بررسی شدند. در ابتدا به هر لولهٔ حاوی تراشه ناخن، ۳ میلی لیتر پتاس ۲۰ درصد اضافه شد و سپس لوله ها به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه در بن ماری ۵۶ درجه سانتی گراد قرار گرفتند. پس از گذشت این زمان به هر یک از لوله ها ۷ سی سی سرم فیزیولوژی افزوده و لوله ها به مدت ۵ دقیقه در دور ۳۰۰۰rpm سانتریفوژ شدند. از رسوب

باقیمانده جهت آزمایش‌ها، استفاده شد. برای مشاهده میکروسکوپی از رسوب باقیمانده، ۵۰ میکرولیتر برداشته شد و در زیر میکروسکوپ نوری با عدسی ۱۰ و ۴۰ بررسی شد (۲۳).

جهت کشت اولیه نمونه، از دو محیط کشت سابورودکستروزآگار (S) استفاده شد. نمونه ها به صورت نشاکاری در ۷-۵ نقطه (بسته به میزان نمونه) در محیط‌های کشت تلقیح شد و در حرارت ۳۰-۲۵ درجه سانتی گراد در داخل انکوباتور حداکثر به مدت یک ماه نگهداری شد.

برای بررسی محیط‌های کشت از نظر ساپروفیت‌ها، رشد کلنی‌های یکسان و به تعداد زیاد در محیط های کشت معنی‌دار تلقی می‌شد. برای شناسایی کلنی قارچ ها از روش مونته خرد شده (Teased mount) و اسلاید کالچر (کشت روی لام) استفاده شد و برای شناسایی انواع گونه‌های آسپرژیلوس از محیط چاپک داکس آگار (czapek.dox CZA Aagr) استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه نمونه های ناخن ۶۵۵ بیمار(۴۰۴نفرزن و۲۵۱نفرمرد) مراجعه کننده به آزمایشگاه قارچ شناسی مورد آزمایش قرار گرفت که با توجه به نتایج آزمایش مستقیم و کشت، ۳۴ بیمار، مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن بودند. از این تعداد ۱۷ بیمار زن و ۱۷ بیمار مرد بودند. محدودهٔ سنی بیماران از ۴ سال تا ۷۷ سال متغیر بود. در این بررسی بیشترین میزان شیوع عفونت های ساپروفیتی ناخن بیماران در محدوده سنی ۵۹-۵۰ سال (۲۹/۴ درصد) مشاهده شد.

از ۳۴ بیمار مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن، ۱۲ بیمار مبتلا به عفونت ساپروفیتی ناخن های دست (۳۵/۳٪)، ۲۰ بیمار مبتلا به عفونت ساپروفیتی ناخن های پا (۵۸/۸ درصد) و ۲ بیمار توأماً مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن های دست و پا بودند (۵/۹٪). در این بررسی میزان شیوع عفونت های ساپروفیتی ناخن (۱۷/۲٪) بود.

شایع ترین عامل ساپروفیتی جدا شده از ناخن، آسپرژیلوس فلاووس با ۳۵/۳٪ بود و بعد از آن به ترتیب فراوانی عوامل ساپروفیتی جدا شده، پنی سیلیوم ۲۰/۶ درصد، آکرومونیوم ۱۷/۶٪، آسپرژیلوس فومیگاتوس ۱۱/۸٪، آسپرژیلوس نایجر ۸/۸٪ ، فوزاریوم و اگزوفیالا درماتایتیدیس ۲/۹٪ بودند.

شایع‌ترین فرم تهاجمی ناخن در ساپروفیت ها، فرم دیستال (Distal subungual onychomycosis) با ۶۴/۷ درصد بود که بیشتر در ناخن های پا دیده شد.

در این مطالعه ۱۸ نفر از افراد با عفونت های ساپروفیتی ناخن، مبتلا به بیماری های زمینه ای بودند که بیماری‌های قلبی _ عروقی و دیابت هر کدام با ۲۷/۸٪ بیشترین بیماری زمینه ای در افراد مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن بودند.

جدول۱ - فراوانی مطلق و نسبی سن دربیماران مبتلا به عفونت ساپروفیتی ناخن

عفونت ساپروفیتی سن ناخن	فراوانی	درصد
زیر ۱۰ سال	۱	٪۲/۹
۱۰-۱۹	۲	۵/۹
۲۰-۲۹	۴	۱۱/۸
۳۰-۳۹	۴	۱۱/۸
۴۰-۴۹	۴	۱۱/۸
۵۰-۵۹	۱۰	۲۹/۴
۶۰-۶۹	۳	۸/۸
بالای ۷۰ سال	۶	۱۷/۶
کل	۳۴	٪۱۰۰

آزمون کی- دو رابطه معنی داری بین سن و عفونت ساپروفیتی ناخن نشان نمی دهد (p= ۰/۱۳۴)

جدول ۲- فراوانی فرم تهاجمی در بیماران مبتلا به عفونت‌های ساپروفیتی ناخن

عفونت ساپروفیتی ناخن فرم تهاجمی	فراوانی	درصد
Distal Subugual Onychomycosis	۲۲	٪۶۴/۷
White Superficial Onychomycosis	۱	۲/۹
Proximal Subungual Onychomycosis	۷	۲۰/۶
Total Dystrophic Onychomycosis	۳	۸/۸
پارونیشیا	۰	۰
Lateral Subungual Onychomycosis	۱	۲/۹
کل	۳۴	٪۱۰۰

آزمون آماری کی- دو رابطه معنی داری بین فرم تهاجمی و عفونت ساپرفیتی ناخن نشان می‌دهد (p< ۰/۰۰۱)

جدول ۳- فراوانی گونه های ساپروفیتی برحسب جنسیت در مبتلایان به عفونت های ساپروفیتی ناخن

جنس / گونه	مرد		زن		کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آ-فلاووس	۳	۱۷/۶	۹	۵۲/۹	۱۲	۳۵/۳
آ-فومیگاتوس	۳	۱۷٫۶	۱	۵/۹	۴	۱۱/۸
آ – نایجر	۲	۱۱/۸	۱	۵/۹	۳	۸/۸
پنی سیلیوم	۴	۲۳/۵	۳	۱۷/۶	۷	۲۰/۶
آکرومونیوم	۴	۲۳/۵	۲	۱۱/۸	۶	۱۷/۶
فوزاریوم	۱	۵/۹	۰	۰	۱	۲/۹
اگزوفیالادرماتایتیدیس	۰	۰	۱	۵/۹	۱	۲/۹
کل	۱۷	۱۰۰	۱۷	۱۰۰	۳۴	۱۰۰

آزمون آماری دقیق فیشر رابطهٔ معنی داری بین جنسیت و گونه های ساپروفیتی نشان نمی‌دهد (p = ۰/۳۰۱)

جدول ۴- فراوانی گونه های ساپروفیتی برحسب محل ضایعه دربیماران مبتلا به عفونت های ساپروفیتی ناخن

محل ضایعه / گونه	دست		پا		دست و پا		کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آ.فلاووس	۵	۴۱/۷	۷	۳۵	۰	۰	۱۲	۳۵/۳
آ.فومیگاتوس	۱	۸/۳	۳	۱۵	۰	۰	۴	۱۱/۸
آ. نایجر	۱	۸/۳	۲	۱۰	۰	۰	۳	۸/۸
پنی سیلیوم	۳	۲۵	۲	۱۰	۲	۱۰۰	۷	۲۰/۶
آکرومونیوم	۲	۱۶/۶	۴	۲۰	۰	۰	۶	۱۷/۶
فوزاریوم	۰	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۲/۹
اگزوفیالا- درماتایتیدیس	۰	۰	۱	۵	۰	۰	۱	۲/۹
کل	۱۲	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۲	۱۰۰	۳۴	۱۰۰

آزمون آماری دقیق فیشر رابطهٔ معنی داری بین محل ضایعه و گونه های ساپروفیت ها نشان نمی‌دهد. (p = ۰/۸۰۵)

جدول ۵- فراوانی عوامل ساپروفیتی برحسب بیماری های زمینه ای دربیماران مبتلابه عفونت های ساپروفیتی ناخن

عفونت ساپروفیتی ناخن / بیماری زمینه ای	فراوانی	درصد
بیماری قلبی _عروقی	۵	٪۲۷/۸
دیابت	۵	۲۷/۸
پسوریازیس	۱	۵/۶
اگزمای مزمن	۲	۱۱/۱
سرطان	۱	۵/۶
MS	۱	۵/۶
سکته مغزی	۱	۵/۶
پیوند مغز استخوان	۱	۵/۶
جمع	۱۸	٪۱۰۰

آزمون آماری کی- دو رابطه معنی‌داری بین بیماری زمینه ای و عفونت ساپروفیتی ناخن نشان می‌دهد (p = ۰/۰۰۸)

بحث و نتیجه گیری

در دهه‌های اخیر عفونت های ساپروفیتی ناخن اهمیت زیادی یافته است. در مطالعات اپیدمیولوژیکی گزارش های متعددی از شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن وجود دارد. در مطالعه حاضر که بر روی ناخن‌های دیستروفیک انجام شد شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن، ۱۷/۲ درصد بود.

گزارش‌های متعددی از نقاط مختلف ایران در مورد شیوع عوامل ساپروفیتی وجود دارد. در تحقیقات زینی و همکاران در سال ۲۰۰۹ و بصیری و همکاران در انستیتو پاستور در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۵ در تهران شیوع عفونت ساپروفیتی ناخن را در تهران به ترتیب ۳۲ درصد و ۱۱/۵ درصد گزارش کردند (۳و۲۴).

در اصفهان، چادگانی پور و همکاران (۳) درقزوین، آقامیریان وهمکاران درسال ۲۰۰۴-۲۰۰۷ (۲۵) و در ساری

شکوهی وهمکاران درسال ۱۳۸۸ (۱۹)، شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن را به ترتیب ۲۸/۴٪، ۳/۲٪ و۲۴٪ گزارش کردند.

عوامل ساپروفیتی بیشتر به ناخن های بزرگ پا و به افراد مسن حمله می کنند. درگیری ناخن های پا توسط عوامل ساپروفیتی احتمالاً به این دلیل می باشد که ناخن های پا بیشتر در معرض تروما قرار دارند و تروما به عنوان یک عامل مستعد کننده، زمینه را برای نفوذ قارچ های ساپروفیت که محل اصلی زندگی آن ها خاک است، فراهم می سازد.

در مطالعهٔ حاضر بیشترین میزان شیوع بیماری در محدودهٔ سنی ۵۹-۵۰ سال بود (۲۹/۴٪)

آزمون کی – دو رابطهٔ معنی داری بین سن و نوع قارچ نشان نداد (p= ۰/۱۳۴) (جدول ۱).

شایع ترین فرم تهاجمی ناخن در این مطالعه، فرم تهاجمی دیستال(Distal subungual onychomycosis) با ۶۴/۷٪ بود(جدول ۲) که با بررسی های برخی محققین مطابقت داشت (۲۴،۲۰،۲و۲۵).

شیوع بالای فرم تهاجمی دیستال می تواند به علت تراکم و انباشته شدن آلودگی های قارچی زیر ناخن و در قسمت انتها باشد.

در این مطالعه شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن در خانم ها و آقایان یکسان بود (۱۷ بیمار زن و ۱۷ بیمار مرد بودند) و رابطهٔ معنی داری بین جنس و عوامل قارچی جدا شده مشاهده نگردید (جدول ۳).

در مطالعهٔ حاضر، ۵۸/۹ درصد از بیماران در ناخن های پا و ۳۵/۳ درصد از بیماران در ناخن های دست و ۵/۹٪ از بیماران توأماً هم در ناخن دست و هم پا مبتلا به عفونت‌های ساپروفیتی ناخن بودند.

در این مطالعه، رابطهٔ بین عوامل ساپروفیتی و محل ضایعه معنی‌دار نبود(جدول ۴).

درمطالعه سایر محققین نیزاکثر عوامل ساپروفیتی از ناخن های پا جدا شدند (۲۴،۳،۲۰و۲۵).

بعضی از محققین بیشترین شیوع عوامل ساپروفیتی ناخن را بیشتر در انگشتان پا و در افراد بالای ۵۰ سال گزارش کرده‌اند که علت شیوع بالای ساپروفیت ها را در این سن به رشد آهستهٔ ناخن های دست و پا نسبت داده‌اند که در این صورت خون رسانی و تغذیه ناخن ها دچار مشکل می‌شود و شرایط را برای رشد قارچ فراهم می کند (۳۱-۲۷).

در مطالعهٔ حاضر، عواملی اتیولوژیکی ساپروفیتی ناخن ها به ترتیب فراوانی آسپرژیلوس فلاووس (۳۵/۳٪)، پنی سیلیوم ۲۰/۶٪، آکرومونیوم ۱۷/۶٪ ، آسپرژیلوس فومیگاتوس ۱۱/۸ درصد، آسپرژیلوس نایجر ۸/۸ درصد، فوزاریوم ۲/۹ درصد و اگزوفیالادرماتایتیدیس ۲/۹ درصد بودند.

میزان شیوع عوامل قارچی ضایعات، به میزان شیوع قارچ‌های آن منطقه جغرافیایی بستگی دارد. در این مطالعه آسپرژیلوس ها فراوانترین عوامل ساپروفیتی جدا شده بودند که با نتایج سایر مطالعات انجام شده، مطابقت داشت (۳،۲۰،۲۴و۲۵). علت این فراوانی را در حضور بیشتر گونه‌های آسپرژیلوس در خاک، آب و هوا و محل زندگی می‌توان دانست.

در بررسی زینی در سال ۲۰۰۹ در تهران شایع ترین عامل ساپروفیتی جداشده از ناخن را آسپرژیلوس فلاووس (۱۱/۷۸٪) گزارش کردند) (۳).

در ساری در تحقیقات شکوهی و همکاران، شایع ترین ساپروفیت ناخن، آسپرژیلوس ترئوس (۲۵درصد) بود (۲۰).

عواملی زمینه‌ای مانند تروما، دیابت، نارسائی گردش خون محیطی و کاهش سیستم ایمنی بدن از عوامل مستعد کنندهٔ ضایعات ساپروفیتی ناخن است (۲،۳و۳۱).

در مطالعه حاضر، ۱۸ نفر از افرادی که عفونت های ساپروفیتی ناخن داشتند، مبتلا به بیماری های زمینه ای بودند که بیماری های قلبی عروقی و دیابت هر کدام با ۲۷/۸٪ بیشترین بیماری زمینه ای بودند(جدول ۵).

امروزه مطالعه تشخیصی و اپیدمیولوژیکی قارچ های ساپروفیت اهمیت زیادی پیدا کرده است. این مطالعه های تشخیصی و اپیدمیولوژیکی برای کنترل و پیشگیری و درمان عفونت ها بسیار مهم و ضروری هستند. چه بسا تشخیص دقیق یک قارچ توسط آزمایشگاه، این امکان را به پزشک بدهد تا پزشک یک درمان انتخابی، مناسب و موثرتری را برای بیمار برگزیند.

محدوتیت های این مطالعه عبارت بودند از:

۱- بعضی از نمونه ها با وجود مثبت بودن جواب مستقیم، در محیط کشت رشد نکردند واز مطالعه خارج شدند.

۲- بعضی از بیماران به خصوص کودکان مایل به همکاری نبودند واز مطالعه خارج شدند.

منابع

1. Scher RK, Ralph Daniel C. Nails therapy, diagnosis, surgery. 2nd ed. United States of America: WB Saunders Company; 1997. p. 151-97.
2. Ogawa H, Summer bell RC, Clemens KV, Koga T, Rany P, Rashia A, et al. Dermatophytes and host defense in cutaneous mycoses. Med Mycology. 1998;36;166-73.
3. Zaini F, Mehbod ASA, Emami M. Gharch shenasi Pezeshki jame. 3rd ed. Tehran: Moassese entesharat Daneshgahe Tehran: 1388. p. 133-139. (Persian).
4. Midgley G, Moore MK. Nail infections. Dermatol Clin.1996;14(1):41-9.
5. Tosti A, Piraecini BM, Lorenzi S. Onychomycosis caused by non dermatophytic molds: Clinical features and response to treatments of 59 Qse. J Am Acad Dermatol. 2000;42:217-24.
6. Ginter G, Riger E, Heigl K, Propst E. Increasing frequency of onychomycosis: Is there a change in the spectrum of infectious agents? Mycoses. 1996;39:118-22.
7. Jarv H, Naaber P, Kaur S, Eisen M, Slim H. Toe- nail onychomycosis in Estonia. Mycoses. 2003;47:57-61.
8. Gianni C, Gerri A, Cresti C. Non-dermatophytic onychomycosis an underestimated entity? A study of 51 cases. Mycoses. 2000;43:29-33.
9. Velez A, Linares Ma J, Fenanclez- Roldan JC, Casal M. Study of onychomycosis in Cordoba, Spain: prevailing fungi and pattern of infection. Mycopathologia.1997;137:1-8.
10. Gupta Ak, Jain HC, Lynde CW, Watteel GN, Sumerbell RC. Prevalence and epidemiology of unsuspected onychomycosis in patients visiting dermatologists' offices in Ontario, Grada: A multicenter survey of 2001 patients. Int J Dermatol. 1997;36:783-7.
11. Ghannoum MA, Hajjeh RA, Scher R. Alarge scale North American study of fungal isolates from nails: The frequency of onychomycosis, fungal distribution, and antifungal susceptibility patterns. J Am Acad Dermatol. 2000;43:641-8.
12. Velez H, Diaz F. Onychomycosis due to saprophytic fungi: Report of 25 cases. Mycopoathology. 1985; 91:87-92.
13. Canteros GE, Davel Go, Vivot W. Causal agents of onychomycosis. Microbiology. 1994;26:65-71.
14. Kotrajaras R, Chongsanthien S, Rojanavanich V. Hendersonula toruloidea infection in Thailand]. Int J Dermatol. 1988;27:391-5.
15. Han MH, Choi JH, Sung KJ, Moon KC, Koh JK. Onychomycosis and trichosporon beigelli in Korea. Int J Dermato. 2000;39(4):266-9.
16. Lim JT, Ghua HC, Goh CL. Dermatophyte and nondermatophyte onychomycosis in Singapore. Austvalas J Dermatol. 1992;33:159-63.
17. Ramani R, Srinivas CR, Ramani A, Kamari TG, Shivananda PG. Moulds in onychomycosis. Int J Dermatol. 1993;32:877-8.
18. Kiraz M, Yegenoglu Y. Erturan Z, Ango. The epidemiology of onychomycosis in Istanbul, Turkey. Mycoses. 1999;42:323-9.
۲۰. Ajello L. Hyalo hyphomycosis and phaeohyphomycosis: Two global disease entities of public health importance. Eur J Epidemiol. 1986; 2:243-51.
۱۹. Shokohi T, Heidari Z , Haqhani I, Khalilian A, Aghili R, Miahi S. Study 101 Case onychomycosis in patients referrs to Boo alisina hospital and Toba clinic in Sari. Journal of Mazandaran University of Science. 2009;33-34. (Persian).
21. Zaias N. Onychomycosis. Arch Dermatol. 1972;105:263-74.
22. Girmenia C, Arcese W, Micozzi A, Martino P, Bianco P, Morace G. Onychomycosis as a possible origin of disseminated fusarium solani infection in a patient with severe aplastic anemia. Clin Infect Dis. 1992;14:1167.
۳۱. Asl Rahnemayeh Akbari N, Adibpour M, Salehpour Rangdoust A, Kazemi AH. Prevalence of onychomycosis in examined patients in the medical mycology lab of Tabriz University of Medical Science 1999-2000, J Tabriz Univ Med Sci. 2005; 66(2):13-16. (Persian).
24. Bassiri- Jahromi S, Khaksar A. Nondermatophytic moulds as a causative agents of onychomycosis in Tehran. Indian J Dermatol. 2010;55:140-3.
25. Aghamirian MR, Ghiasian SA. Onychomycosis in Iran: epidemiology, causative agents and clinical features. Jpn J Med Mycol. 2010;51:23-6.
۲۳. Liu HN, Lee DD, Wong CK. KONCPA: A new method for diagnosis Tinea ungium. Dermatol.1993;187(3):166– 8.
26. Canteros GE, Darel GO, Virot W. Causal agents of anychomycosis. Microbiology. 1994; 26:65-71.
27. Velez H, Diaz F. Onychomycosis due to saprophytic fungi: Report of 25 cases. Mycopathologia. 1985;91:87-92.
28. Ginter G, Rieger E, Heiglk, Propst E. Increasing frequency of onychomycosis: Is there a change in the spectrum of infections agents? Mycoses.1996;39:118-22.
29. Gianni C, Gerri A, Crosti C. Non-dermatophytic onychomycosis an under estimated entity? A study of 51 cases. Mycoses. 2000;43:29-33.
30. Gupta AK, Gregurek-Norak T, Konnikov N, Lynde CW, Hofstader S, Summerbell RC. Itraconazole and terbinefine treatment of some non-dermatophytic mould causing onychomycosis, the toes and a review of the literature. J Cutan Med Sarg. 2001;5:206-10.

Original Article

Report of 34 cases of saprophytic fungi isolated from dystrophic nails of patients referred to Razi Hospital (2010 - 2011)

Zeinab Ghasemi, BSc. MSc candidate**,** Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Zeinabghasemi80@yahoo.com
***Mehraban Falahati, PhD.** Associate Professor of Medical Mycology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (*Corresponding author). mehraban falahati@yahoo.com
Mohammad Sadri, PhD. Assistant Professor of Medical Mycology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. m.sadri@yahoo.com
Shirin Farehyar, PhD candidate of Medical Mycology, Lecturer, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. sh_farahyar@yahoo.com
Sanam Nami, BSc. MSc candidate, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. sanamnami@yahoo.com
Shima Nozari, BSc. MSc candidate, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. shimanozari@yahoo.com
Farzaneh Ahmadi, MSc. Department of Statistics, Shaheed Beheshti University, Tehran, Iran. ahmadifarzan@yahoo.com
Gholamhossein Ghaffarpour, MD. Associate Professor of Dermatology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. ghaffarpourgh@yahoo.com

Abstract

Background: Saprophytes are one of the agents causing nail dystrophy. Saprophytes can invade healthy nail or may invade nails previously damaged in the course of other diseases and grow with suitable conditions. The reported incidence of saprophytic nails is between 1.43-17.6% . Saprophytes preferably invade the nails on the big toes, especially in individuals above 60 years. The most etiologic agents of saprophyte nail are *Aspergillus* spp, *Acremonium* spp, *Scopulariopsis* spp, *Penicillium* spp, and *fusarium*. The purpose of this study was to determine the prevalence agents of saprophytic nails in patient that had referred to Razi hospital.

Methods: This was a cross sectional study and nail samples were analyzed by direct microscopy and culture. Microscopic examination of these specimens was carried out in potassium hydroxide solution (20%). These specimens were cultured on two media of sabourad dextrose Agar (S). Czapek-Dox Agar [CZA] medium was used for identification of *Aspergillus* species. For investigation of relevance between the variables, Chi-square test and Fisher exact tests were used.

Results: In this study, 34 cases were positive by both direct microscopy and culture. Of those, 17 patients were females and 17 patients were males. The most frequently isolated saprophytes from nails was *Aspergilus flavous* (35.3%). Meanwhile 58.8% of saprophytes were isolated from toe nails. In this study the distal subungual onychomycosis was the most frequent (% 64.7%). The age group 50-59 years (29.4%) had the highest prevalence of saprophytic nail infections.In this study the prevalence of saprophytic nails infections was 17.2%.

Conclusion: A proper diagnosis, consisting of both clinical and mycological examinations, may aid the clinician in selecting the most appropriate therapy. Knowledge of epidemiology and mycology characteristics of nail infections has been noted by many authors as being an important tool for control of these fungal infections.

Keywords: Saprophyte, Distrophic, Onychomycosis, Nail.