

## عفونت‌های قارچی ناخن (اونیکومیکوزیس)

در مراجعین به انستیتو پاستور ایران (۷۸ - ۱۳۷۲)

شهیندخت بصیری جهرمی، دکتر علی اصغر خاکسار

انستیتو پاستور ایران، بخش قارچ‌شناسی

### چکیده

**مقدمه:** عفونت‌های قارچی ناخن (اونیکومیکوزیس) یک مشکل جهانی است. برآورد می‌شود که ۲۲-۱۵ درصد تمام تغییرات ناخنی بعلت اونیکومیکوزیس باشد. ۵-۲ درصد جمعیت بزرگسالان در اروپا مبتلا به اونیکومیکوزیس می‌باشند. اونیکومیکوزیس همچنین در خاورمیانه، هند، خاور دور نیز شایع است. بروز عفونت و نوع قارچ‌های ایجاد کننده اونیکومیکوزیس با سن، جنس، شغل، وضعیت بهداشت و عوامل محیطی و آب و هوایی ارتباط دارد.

**سواد و روشها:** در یک بررسی گذشته‌نگر جهت بررسی میزان بروز و عوامل اتیولوژیک اونیکومیکوزیس در مراجعین به بخش قارچ‌شناسی انستیتو پاستور مطالعه‌ای به مدت ۷ سال از فروردین ماه ۱۳۷۲ لغایت اسفند ماه ۱۳۷۸ انجام گرفت، که تعداد ۱۹۸۵ نفر با ضایعات ناخن دست و پا مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران در گروه سنی ۳ ماه الی ۸۴ سال قرار داشتند و میانگین سنی آنها ۳۹/۷ بود. نمونه مورد بررسی تراشه ناخن بود. تشخیص به روش دیدن مستقیم عناصر قارچی با KOH ۲۰ درصد و کشت اثبات می‌گردید. این بررسی جهت شناسایی عوامل ایجاد کننده اونیکومیکوزیس در بیماران مراجعه کننده به انستیتو پاستور صورت گرفت که تعداد ۱۹۸۵ بیمار از جهت ابتلا به عفونت قارچی ناخن مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** در ۶۰۱ مورد اونیکومیکوزیس به روش آزمایش مستقیم و کشت ثابت گردید که ۳۵۰ نفر از مبتلایان زن بودند (۵۹ درصد). میزان شیوع عفونت قارچی ناخن‌های دست در زنان بیش از مردان بود (۷۳/۵ درصد)، در حالیکه در ۶۹ درصد مردان عفونت قارچی ناخن‌های پا را مبتلا کرده بود. از مجموع ۶۰۱ مورد عفونت قارچی ناخن در ۳۰۸ مورد (۵۱ درصد) درماتوفیت و در ۲۷۵ مورد (۴۶ درصد) گونه‌های کاندیدا و در ۱۸ مورد (۳ درصد) قارچ‌های کپکی عامل ایجاد کننده اونیکومیکوزیس بوده است. ۹۴/۹ درصد از گونه‌های کاندیدا از ناخن‌های دست جدا شده است، در حالیکه ۶۱ درصد از تمام درماتوفیت‌ها از ناخن‌های پا جدا شده‌اند. شایع‌ترین درماتوفیت جدا شده از کشت تریکوفایتون روبروم (۶۶/۵ درصد) و پس از آن تریکوفایتون متاگروفیتیس با میزان شیوع ۲۴/۸ درصد بود. سایر درماتوفیت‌های جدا شده از کشت در این بررسی تریکوفایتون و روکوزوم، تریکوفایتون ویولاسنوم، تریکوفایتون شونن لائی و میکروسپوروم جیپسوم بود. در مورد اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها ۴۰/۹ درصد از موارد جدا شده از کشت کاندیدا آلیکانس بود. قارچ‌های کپکی جدا شده از بیماران شامل گونه‌های اسپرژیلوس، اکرومونیم، فوزاریوم و کرایزوسپوروم بود.

**نتیجه گیری و توصیه‌ها:** با توجه به اینکه ۳۰ درصد از تمام عفونت‌های قارچی پوست را اونیکومیکوزیس شامل می‌شود که عامل آن درماتوفیت‌ها، مخمرها و قارچ‌های ساپروفیت هستند، بایستی فاکتورهای ایجاد کننده، علائم کلینیکی و تشخیص‌های افتراقی در درمان بیماری در نظر گرفته شود. جهت تشخیص کلینیکی بیماری انجام آزمایش مستقیم و کشت ضروری است.

## مقدمه

عفونت‌های قارچی ناخن را به عنوان اونیکومیکوزیس (onychomycosis) می‌شناسند. این قارچ‌ها انتشار جهانی دارند. اونیکومیکوزیس شایع‌ترین عفونت ناخن در بزرگسالان می‌باشد، که می‌تواند بوسیله درماتوفیت‌ها، مخمرها و ساپروفیت‌ها ایجاد شود (۱، ۲، ۳). در بررسی‌های مختلف میزان بروز اونیکومیکوزیس را ۱۸ درصد (۴) تا ۴۰ درصد (۵) بیماری‌های ناخن و ۳۰ درصد عفونت‌های قارچی گزارش نموده‌اند (۵، ۶).

این عفونت در کشورهای خاورمیانه، هند و خاور دور شیوع فراوان دارد. هر چند این بیماری از شیوع بسیاری برخوردار است اما افراد مبتلا به اونیکومیکوزیس کمتر به مراکز مشاوره پوست مراجعه می‌کنند. شدت عفونت و نوع قارچ ایجاد کننده اونیکومیکوزیس با سن، جنس، شغل، وضعیت بهداشتی، نوع کفش و فاکتورهای محیطی و آب و هوایی ارتباط دارد (۷).

بسیاری از عفونت‌های ناخن ممکن است از نظر ظاهر شبیه به اونیکومیکوزیس باشند. اساس تشخیص اونیکومیکوزیس دیدن قارچ در آزمایش میکروسکوپی با هیدروکسید پتاسیم (KOH) و جداسازی قارچ عامل عفونت می‌باشد. بررسی‌ها نشان داده که در عفونت‌های قارچی ناخن در بررسی مستقیم با KOH در حدود ۵۰ درصد موارد عناصر قارچی مشاهده نمی‌شوند و کمتر از نصف عفونت‌هایی که با KOH مثبت شده‌اند در کشت رشد می‌کنند (۷، ۸).

این آزمایشات بایستی چندین بار تکرار گردد تا در صورتیکه در آزمایشات اولیه قارچ مشاهده نشد با تکرار آزمایش امکان دیدن عناصر قارچی در نمونه بیشتر گردد.

در حال حاضر شایعترین درماتوفیت جدا شده از ناخن‌ها تریکوفایتون روبروم (*Trichophyton rubrum*) می‌باشد (۹). دومین درماتوفیت جدا شده از ناخن‌ها تریکوفایتون متاگروفیتیس و اریسته‌ایتردیژیتال (*T. mentagrophytes var. interdigital*) می‌باشد. انسیدانس عفونت با تریکوفایتون روبروم چهار برابر بیشتر از تریکوفایتون متاگروفیتیس می‌باشد (۳). عفونت ناخن‌ها با اپیدرموفیتون فلوکوروم (*Epidermophyton floccosum*) و گونه‌های میکروسپوروم (*Microsporum Spp.*) و تریکوفایتون تونسورانس (*T. tonsurans*) کمتر شایع است (۱۰).

گونه‌های کاندیدا اغلب از اونیکومیکوزیس ناخن‌های دست جدا می‌گردند، چرا که شرایط رشدشان به دلیل تماس دست با درجنت‌ها، مانیکور و خیس خوردگی مناسب‌تر است. هنگامی که تعادل بین میزبان و انگل به هم می‌خورد و بخصوص در مواقع تغییرات ایمنولوژیک قارچ براحتی می‌تواند مستقیماً به صفحه ناخن حمله کند.

عامل ۷۰ درصد از اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها کاندیدا آلیکنس و به میزان کمتر کاندیدا پاراپسیلوزیس، کاندیدا تروپیکالیس و کاندیدا کروزی گزارش شده است (۵).

اونیکومیکوزیس ناشی از کپک‌ها بیشتر در ناخن‌های پا و توسط کپک‌هایی نظیر اسکوپولاریوسیس، گونه‌های اسپرژیلوس، پنی‌سیلیوم، آکرونیوم و فوزاریوم، هندرسونلا ترولوبیده (۱۱، ۱۲) و آلترناریاتنویس ایجاد می‌شود. این قارچ‌ها بیشتر به ناخن‌های بزرگ با بخصوص در افراد بالای ۶۰ سال حمله می‌کنند (۵).

هر چند که عوامل اتیولوژیک اونیکومیکوزیس در بسیاری از کشورها ثابت است، در سالهای اخیر تعداد زیادی موارد اسپورادیک غیر شایع اونیکومیکوزیس گزارش گردیده است (۷). هدف از این مطالعه بررسی عوامل اتیولوژی ایجاد کننده اونیکومیکوزیس در بیماران دارای ضایعات ناخن مراجعه کننده به بخش قارچ‌شناسی انستیتو پاستور ایران می‌باشد.

## مواد و روشها

در این مطالعه که مدت ۷ سال از فروردین ماه سال ۱۳۷۲ تا اسفند ماه ۱۳۷۸ بطول انجامید جمعاً تعداد ۱۹۸۵ نفر با ضایعات ناخنی مراجعه نموده که در ۶۰۱ نمونه عفونت قارچی به طریق آزمایش مستقیم و یا کشت اثبات گردید. نمونه‌ها شامل تراشه ناخن‌های دست و پا بود. آزمایش مستقیم از نمونه توسط KOH (هیدروکسید پتاسیم) ۲۰ درصد انجام می‌گرفت. کشت بر روی محیط‌های ساپروکستروز آگار حاوی ۰/۰۵ گرم در لیتر کلرامفنیکل (SC) و ساپروکستروز آگار حاوی کلرامفنیکل و سیکلوهاگزامید (۰/۰۵) گرم در لیتر کلرامفنیکل و ۰/۵ گرم در لیتر سیکلوهاگزامید صورت می‌گرفت و در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد نگهداری می‌گردید کشتها پس از ۲-۳ روز به طور مرتب از نظر رشد قارچ‌ها بررسی می‌شد.

۳۰۸ نفر (۵۱ درصد) مبتلا به اونیکومیکوزیس درماتوفیتی، ۲۷۵ نفر (۴۶ درصد) مبتلا به اونیکومیکوزیس کاندیدایی و ۱۸ نفر (۳ درصد) مبتلا به اونیکومیکوزیس ناشی از کپک‌ها بودند (جدول ۱). در این بررسی ۵۲/۳ درصد از اونیکومیکوزیس درماتوفیتی و ۹۱/۶ درصد از اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها در محیط‌های کشت رشد داشته‌اند.

شایع‌ترین درماتوفیت جدا شده از ناخن *Trichophyton rubrum* با ۶۶/۵ درصد و پس از آن *T. mentagrophytes* با میزان شیوع ۲۴/۸ درصد بود. سایر درماتوفیت‌های جدا شده از ناخن شامل *T. verrucosum* با شیوع ۴/۳۵ درصد، *T. violaceum* با ۲/۵ درصد و *T. schoenleinii* با ۱/۲۴ درصد و *Microsporum gypseum* با ۰/۶ درصد شیوع در این بررسی بوده‌اند. همچنین میزان شیوع کاندیدا آلیکنس ۴۰/۹ درصد در بین اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها بوده است و در ۵۹/۱ درصد سایر گونه‌های کاندیدا عامل ایجاد کننده اونیکومیکوزیس مخمری بوده‌اند.

در مورد اونیکومیکوزیس ناشی از کپک‌ها گونه‌های آسپرژیلوس بالاترین شیوع را داشته‌اند (۶۶ درصد). سایر کپک‌های ایجاد کننده اونیکومیکوزیس در این بررسی، آکرومونیم، فوزاریوم و کرایزوسپوریوم بوده است (جدول ۲).

تعیین هویت قارچ‌های رشته‌ای غیر درماتوفیتی جدا شده بوسیله کشت روی لام انجام می‌گرفت. به علت سaprofیت بودن این قارچ‌ها، جهت تأیید و اطمینان از نتیجه کشت و نوع قارچ، پوسته‌های تراشیده شده از ناخن را دو بار دیگر کشت داده که در صورتی که در هر سه بار یک نوع قارچ رشد کرده بود نتیجه تأیید می‌گردید. در مورد تعیین هویت قارچ‌های رشته‌ای مربوط به جنس آسپرژیلوس از محیط چاپکس آگار استفاده می‌گردید. تشخیص مخمرهای جدا شده بر اساس مرفولوژی آنها بر روی محیط کورن میل آگار حاوی تونین ۸۰ و آزمایش جرم تیوب صورت می‌گرفت.

## یافته‌ها

در این مطالعه جمعاً ۱۹۸۵ نفر که دچار ضایعات ناخن بودند از نظر ابتلا به اونیکومیکوزیس مورد بررسی قرار گرفتند که در ۶۰۱ مورد اونیکومیکوزیس به طریق آزمایش مستقیم و یا کشت به اثبات رسید. ۵۹ درصد از مبتلایان به عفونت قارچی ناخن زن و ۴۱ درصد از آنها مرد بودند. میانگین سنی مبتلایان به اونیکومیکوزیس ۳۹/۷ سال بود.

جدول ۱- قارچ‌های جدا شده از نمونه‌های ناخن

مجموع (n)	مرد		زن		قارچ‌های جدا شده
	ناخن‌های پا (n)	ناخن‌های دست (n)	ناخن‌های پا (n)	ناخن‌های دست (n)	
۲۷۵	۳	۴۹	۱۱	۲۱۲	مخمرها
۳۰۸	۱۳۵	۵۱	۵۲	۷۰	درماتوفیت‌ها
۱۸	۱۱	۲	۴	۱	سaprofیت‌ها
۶۰۱	۱۴۹	۱۰۲	۶۷	۲۸۳	مجموع

جدول ۲- طبقه‌بندی قارچ‌های جدا شده از کشت نمونه‌های ناخن

مخمرها	تعداد	درماتوفیتها	تعداد	قارچ‌های سaprofیت	تعداد
<i>Candida albicans</i>	۱۰۳	<i>Trichophyton rubrum</i>	۱۰۷	<i>Aspergillus fumigatus</i>	۶
<i>Candida SPP.</i>	۱۴۹	<i>T. mentagrophytes</i>	۴۰	<i>A. flavus</i>	۴
		<i>T. verrucosum</i>	۷	<i>A. niger</i>	۲
		<i>T. violaceum</i>	۴	<i>Acromonium SPP.</i>	۴
		<i>T. schoenleinii</i>	۲	<i>Fusarium SPP.</i>	۱
		<i>Microsporum gypseum</i>	۱	<i>Chrysosporium</i>	۱
مجموع	۲۵۲		۱۶۱		۱۸

## بحث

مشاهده گردید. در بررسی حاضر میزان اونیکومیکوزیس درماتوفیتی در ناخن‌های پا ۶۰/۷ درصد و در ناخن‌های دست ۳۹/۳ درصد مشاهده گردید. در دهه‌های اخیر در اروپای مرکزی افزایش انسیدانس *T. rubrum* در درماتوفیتوزیس پاها مشاهده شده است. همچنین درماتوفیتوزیس ناخن پا دومین درماتوفیتوزیس شایع می‌باشد. *T. rubrum* در حال حاضر شایع‌ترین درماتوفیت جدا شده از ناخن‌ها می‌باشد (۹). دومین درماتوفیت شایع جدا شده از کشت ناخن‌ها *T. mentagrophytes* می‌باشد. در بین گونه‌های تریکوفایتون‌ها *T. tonsurans* کم‌ترین شیوع را داشته است. *Epidermophyton floccosum* و گونه‌های میکروسپوروم بصورت اسپورادیک گزارش شده است (۱۰، ۱۳).

در بررسی حاضر نیز *T. rubrum* شایع‌ترین درماتوفیت جدا شده از ناخن (۶۶/۵ درصد) و پس از آن *T. mentagrophytes* (۲۴/۸ درصد) بود. در بررسی مقدماتی و شیدفر (۱۳۶۸) (۱۹۸۹) نیز عامل شایع بیماری را *T. rubrum* گزارش کرده‌اند (۱۴). در بررسی شیدفر (۱۳۷۰) عوامل ایجاد کننده به ترتیب فراوانی *T. rubrum* (۶۶/۳ درصد) *T. mentagrophytes* (۳۰/۵ درصد)، *T. violaceum*، *M. gypseum* و *E. floccosum* هر یک ۱/۰۵ درصد بوده است (۲). اما در بررسی خسروی تریکوفایتون متاگروفایتیس و اریته اینتردیژیتال و تریکوفایتون ویولاسنوم را شایع‌ترین عامل گزارش کرده‌اند (۱۵).

اونیکومیکوزیس هنوز یک مشکل عمده در زمینه درمان است. عوامل ایجاد کننده اونیکومیکوزیس، قارچ‌ها می‌باشند. این قارچ‌ها شامل درماتوفیت‌ها، مخمرها و کپک‌ها هستند که انتشار جهانی دارند. اونیکومیکوزیس درماتوفیتی اساساً در بزرگسالان و در هر دو جنس زن و مرد مشاهده می‌شود. این نوع اونیکومیکوزیس در بچه‌ها بسیار نادر است (۶، ۱۰، ۱۳). نادر بودن اونیکومیکوزیس درماتوفیتی در بچه‌های کوچک بعثت رشد سریع ناخن می‌باشد که باعث حذف قارچ و پیشگیری از عفونت می‌باشد (۱۰).

اونیکومیکوزیس درماتوفیتی در ناخن‌های پا شایع‌تر است. این عفونت تا میزان ۸۰ درصد و پا و اغلب در ناخن‌های بزرگ پا و ۲۰ درصد موارد اونیکومیکوزیس در دستها گزارش شده است (۴). در بررسی حاضر میزان شیوع عفونت درماتوفیتی در پاها ۶۰/۷ درصد مشاهده گردید، در حالی که اونیکومیکوزیس درماتوفیتی در ناخن‌های دست ۳۹/۳ درصد بود. در این مطالعه اغلب بیماران مبتلا به اونیکومیکوزیس درماتوفیتی، سابقه بیماری خود را به دنبال و رطوبت زمینه تروما و ضربه‌ای که به ناخن وارد شده بود اظهار می‌داشتند. این نوع اونیکومیکوزیس در بیماری که در سنین بالا هستند بعثت رشد بسیار آهسته ناخن‌های دست و پا شیوع بیشتری دارد (۹). عفونت توأم دست و پا بسیار نادر است. گرما و رطوبت زمینه ابتلا را مهیا می‌کنند (۳). در این بررسی تعداد پنج مورد عفونت توأم دست و پا با عامل درماتوفیت

جدول ۳- تعداد موارد اونیکومیکوزیس درماتوفیتی و کاندیدیایی بر اساس سن

گروه سنی (سال)	درماتوفیت				جمع	کاندیدا				
	دست	پا	جمع	دست		پا	جمع			
	M	F	M	F	N	M	F	M	F	n
۰-۵	۲	۳			۵			۲۳		۲۳
۶-۱۰	۱	۲		۱	۳			۶	۱	۸
۱۱-۱۵	۱	۸		۵	۱۰			۱		۶
۱۶-۲۰	۲	۸		۷	۱۳			۱		۸
۲۱-۵۰	۲۵	۳۰		۱۴۲	۱۵۰	۶۴	۳۱	۵	۸	۱۵۶
۵۱-۷۰	۱۴	۱۱		۴۵	۱۰۶	۶۱	۲۰	۱۱	۱	۵۸
بیش از ۷۰ سال	۶	۸		۲	۲۱	۷		۳	۱	۶
مجموع	۵۱	۷۰		۲۱۲	۳۰۸	۱۳۵	۵۲	۴۹	۱۱	۲۷۵
درصد	۸/۵	۱۱/۶		۳۵/۳	۵۱/۲	۲۲/۵	۸/۶	۸/۲	۱/۸	۴۵/۸

ظرف‌شورها نسبت به مشاغل دیگر بیشتر دیده می‌شود (۲۱، ۲۰). دیابت ملیتوس، هیپوپاراتیروئیدی، بیماری آدیسون، هیپوتیروئیدی، سوء تغذیه، سوء جذب، لوکمیا یا آگرانولوسیتوز، تومورهای بدخیم می‌تواند زمینه‌ساز بروز اونیکومیکوزیس کاندیدایی گردد (۲۲).

مطالعه زینی در سال ۱۳۶۵ بر روی ۱۴۵ نفر از بیماران مبتلا به اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها نشان داد که عامل شایع بیماری کاندیدا آلبیکنس (۶۹/۶ درصد) بوده است. در مطالعه مذکور بیماری در جنس مؤنث شیوع فراوان داشته است (۱). در بررسی حاضر نیز شیوع اونیکومیکوزیس کاندیدایی در بین زنان و در ناخن‌های دست بیشتر بود. چنانچه اونیکومیکوزیس مخمیری در ناخن‌های دست زنان بیشتر از چهار برابر ناخن‌های دست مردان بود.

در نمونه‌های ناخن تعداد قابل توجهی از نمونه‌ها که در مشاهده میکروسکوپی مثبت هستند به کشت جواب نمی‌دهند، در این موارد تشخیص قطعی عفونت قارچی صرفاً به مشاهده میکروسکوپی وابسته است (۸). H. Nsanze و همکاران تعداد مواردی که در آزمایش مستقیم با هیدروکسید پتاسیم مثبت و در کشت منفی می‌شوند بیش از ۵۰ درصد موارد (۷) و ایوانز این تعداد را بین ۵۰-۴۰ درصد (۸) و J. Andre و همکاران (۱۷) ۳۰ درصد ذکر می‌کنند.

در بررسی حاضر میزان عدم رشد در اونیکومیکوزیس درماتوفیتی ۴۷/۷ درصد و در اونیکومیکوزیس ناشی از مخمرها این رقم ۸/۴ درصد بود.

اونیکومیکوزیس ناشی از کپک‌ها بیشتر در ناخن‌های بزرگ پا و غالباً در افراد بالای ۶۰ سال مشاهده می‌شود (۳). فراوانی این عارضه در سنین پیری به کاهش قابلیت سیستم ایمنی سلولی، ضعف در گردش خون عروق سطحی، افزایش انسیدانس دیابت ملیتوس و تغییرات ناخن نسبت داده شده است. در ناخن‌های بزرگ پاها ضایعات به صورت اونیکولیز و پارونیکیا بوده نظیر اونیکومیکوزیس درماتوفیتی ضایعات در نواحی اطراف و انتهای ناخن مشاهده می‌گردد و بعضی اوقات هم به صورت اونیکومیکوزیس سفید سطحی تظاهر می‌یابد (۳، ۱۶).

مقدمی و شیدفر (۱۳۶۸) در مطالعات خود ۱/۸۶ درصد موارد اونیکومیکوزیس را ناشی از قارچ‌های غیر درماتوفیتی ذکر کرده‌اند

شایع‌ترین درماتوفیت جدا شده از ناخن در امریکای شمالی ترایکوفایتون متاگروفایتیس و اریته اینتردیژیتال و ترایکوفایتون روبروم می‌باشد. ترایکوفایتون متاگروفایتیس و اریته اینتردیژیتال منحصر به پا و ناخن‌های پا می‌باشد و بندرت ممکن است به سایر نقاط بدن انتشار یابد بر عکس ترایکوفایتون روبروم به سایر نقاط بدن مانند دست‌ها و ناخن‌های دست می‌تواند انتشار یابد، ضمناً بیماری‌زایی و قدرت تطابق ترایکوفایتون روبروم با محیط بیشتر می‌باشد. بهمین دلیل ترایکوفایتون اینتردیژیتال بندرت از اونیکومیکوزیس ناخن‌های دست جدا می‌شود. اما از ناخن‌های پا هر دو گونه ترایکوفایتون روبروم و ترایکوفایتون متاگروفایتیس و اریته اینتردیژیتال می‌توانند جدا شوند (۱۶).

T. rubrum قادر به ایجاد اونیکومیکوزیس مقاوم به درمان و مزمن می‌باشد. مانان یک جزء تشکیل دهنده دیواره سلولی قارچ می‌باشد که گفته می‌شود می‌تواند باعث ساپرس کردن ایمنی سلولی گردد (۱۷).

اونیکومیکوزیس ناشی از کاندیداها معمولاً در شرایط مناسب و یا در افرادی که دچار اختلال سیستم ایمنی می‌باشند نیز می‌توانند ایجاد عفونت کنند. اونیکومیکوزیس کاندیدایی در بالغین بیشتر دیده شده و انسیدانس آن در زنان ۲ تا ۳ برابر مردان است. این بیماری در میان کودکان نیز به دلیل مکیدن انگشتان مشاهده می‌شود (۱۸). در بررسی حاضر میزان شیوع اونیکومیکوزیس ناشی از کاندیدا در کودکانی که در گروه سنی زیر ۵ سال قرار داشتند ۱۲ درصد بود. این مسئله نقش مکیدن انگشتان را در بروز اونیکومیکوزیس کاندیدایی نشان می‌دهد، در حالیکه در کودکان بزرگتر یعنی در گروه سنی ۵ الی ۲۰ سال کمترین میزان شیوع را داشته است (جدول شماره ۳). همچنین جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که اونیکومیکوزیس (درماتوفیتی و کاندیدایی) در گروه سنی ۲۰ الی ۵۰ سالگی بالاترین میزان شیوع را دارد. میزان شیوع اونیکومیکوزیس کاندیدایی در ناخن‌های دست بیشتر است (۷۰ درصد) (۱۱).

عوامل موضعی، صدمات وارده به کوتیکول و جدا شدن صفحه ناخن از بستر به دلیل عوامل مکانیکی و شیمیایی نیز تشکیل ضایعات را تسریع می‌کنند (۱۹). در بررسی حاضر نیز میزان بروز اونیکومیکوزیس در ناخن‌های دست بیشتر بود (۶۸/۳ درصد). این بیماری در اشخاصی که با آب زیاد در تماس هستند، مثل خانم‌های خانه‌دار، پرستاران، مستخدمین، آشپزها و

در مطالعات اپیدمیولوژیکی که در اروپا صورت گرفته میزان اونیکومیکوزیس غیر درماتوفیتی ۱/۵/۶ درصد گزارش شده (۲۴،۲۳)، اما در تحقیقاتی که در ایتالیا توسط C. Gianni و همکاران انجام گرفت، اونیکومیکوزیس ناشی از عوامل غیر درماتوفیتی را ۸ درصد گزارش نموده‌اند (۲۵).

در بررسی حاضر انسیدانس اونیکومیکوزیس ناشی از قارچ‌های غیر درماتوفیتی ۳ درصد بود. عوامل ایجاد کننده این نوع اونیکومیکوزیس، آسپرژیلوس فومیگاتوس<sup>۱</sup> ۳۳/۳۳ درصد، آسپرژیلوس فلاووس<sup>۲</sup> ۲۲/۲۲ درصد، آسپرژیلوس نایجر<sup>۳</sup> ۱۱/۱۱ درصد، گونه‌های آکرومونوم<sup>۴</sup> ۲۲/۲۲ درصد، فوزاریوم<sup>۵</sup> ۵/۵۵ درصد و کرایزوسپوریوم<sup>۶</sup> ۵/۵۵ درصد بوده است. ۸۳/۳۳ درصد عفونت قارچی، ناخن‌های بزرگ پا را درگیر کرده و همچنین ۷۲/۲۲ درصد از عفونت، افراد مذکر را مبتلا کرده است.

قابل ذکر است در بررسی حاضر در ۱۰ مورد عفونت توأم یعنی اونیکومیکوزیس ناشی از کاندیدا و درماتوفیت در یک ناخن مشاهده گردید که محل ضایعه همگی در ناخن‌های دست بوده است. ۷ مورد از این نوع عفونت در زنان و ۳ مورد در مردان مشاهده گردید، که احتمال دارد ابتلا به عفونت کاندیدایی زمینه را برای بروز عفونت ناشی از درماتوفیت فراهم کرده بود. همچنین در ۱۳ مورد عفونت در ناخن‌های دست و ناخن‌های پا با دو نوع عامل ایجاد کننده اونیکومیکوزیس در یک فرد مشاهده گردید، که عامل عفونت در ناخن‌های دست به علت کاندیدا و در ناخن‌های پا درماتوفیت بود.

که عامل همه موارد آسپرژیلوس بوده و همه ضایعات در ناخن‌های پا ایجاد شده بود (۱۴).

جدول شماره ۴- تعداد عوامل درماتوفیتی جدا شده از ناخن بر حسب محل ضایعه

عامل درماتوفیتی	ناخن‌های پا (n)	ناخن‌های دست (n)	جمع
T. rubrum	۸۵	۲۲	۱۰۷
T. mentagrophytes	۳۴	۶	۴۰
T. verrucosum	۳	۴	۷
T. violaceum	۲	۲	۴
T. schoenleinii	۱	۱	۲
M. gypseum	۱	—	۱

جدول شماره ۵- تعداد عوامل ساپروفیتی جدا شده از ناخن بر حسب محل ضایعه

عامل ساپروفیت	ناخن‌های پا (n)	ناخن‌های دست (n)	جمع
Aspergillus spp.	۱۰	۲	۱۲
Acromonium spp.	۴	—	۴
Fusarium Spp.	—	۱	۱
Chrysosporium	۱	—	۱

در مطالعات بعدی شیدفر (۱۳۷۰) نشان داد که ۳/۵ درصد موارد اونیکومیکوزیس تحت بررسی، غیر درماتوفیتی بوده و عوامل ایجاد کننده را آسپرژیلوس فلاووس ۴۲/۱ درصد، آسپرژیلوس سیدوی (۱۵/۸ درصد)، آسپرژیلوس اوریزا (۱/۵ درصد)، اسکوپولاریوپسیس (۱۵/۸ درصد) و فوزاریوم (۱۵/۸ درصد) گزارش نموده است (۲).

- 1 Aspergillus fumigatus
- 2 A. flavus
- 3 A. niger
- 4 Acromonium SPP
- 5 Fusarium SPP
- 6 Chrysosporium

## منابع

- ۱- زینی فریده، مهبد- امیرسیدعلی، امام- مسعود. قارچ‌شناسی جامع پزشکی ۱۳۷۷. صفحات ۱۴۳-۱۰۱.
- ۲- شیدفر- محمدرضا (۷۱-۱۳۷۰). اونیکومیکوزیس در بیماران مراجعه کننده به واحد قارچ‌شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران. دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت. پایان‌نامه شماره ۱۶۱۱.
3. Andre J, Achten G. Onychomycosis Int. J Dermatol 1987; 26: 481-490.
4. Pardo castello V, Pardo DA. 1960 Diseases of the nail, Springfield. III; Charles C. Thomas, 36-69.
5. Achten G, Wanet Rouard J. 1987 Onychomycoses in the laboratory. Mykosen, 1 (suppl): 125-127.
6. Grigoriu D, Grigoriu A. 1975 Les onychomycoses, Rev Med. Suisse Romarde 95: 839-849.
7. H Nsanze GG, Lestringant N, Mustafa and M A Usmani (1995). Aetiology of onychomycosis in Al Ain, United Arab Emirates. Mycosis 38, 421-424.
8. E G. Evans, N D, Richardson. Medical mycology 1989.
9. R Mleszka and Z Adamski 1998. Clinical and diagnostic aspects of dermatophyte onychomycosis. Mycoses 41, 67-72.
10. Philpot CC, Shuttle Worth D 1989. Dermatophyte onychomycosis in children. Clin Exp Dermatol 14, 203-205.
11. Hay RJ, Moore MK 1984. Clinical features of superficial fungal infections caused by henderonula toruloidea and scytilidium hyalinum, Br. J- Dermatol 110: 677-683.
12. Ho Ping Kong. B Kapica I, Lee R 1984. Keratin invasion by Hendersonula Toruloidea, Int dermatol 23: 65-66.
13. Chang P, Logemann 1994. Onychomycosis in children. Int J Dermatol 33, 550-551.
14. Moghadami M, Shidfar MR. 1989 A study of onychomycosis in Tehran A. R. Kho M. J. I. R. I. 3: 143-149.
15. A R Khosravi, P Mansouri 2000. Onychomycosis in Tehran, Iran: Prevailing fungi and treatment with itraconazole. Mycopathologia 150: 9-13.
16. A Naysmith, BW Hancock 1976. Nail and fungi. British Journal of Dermatology 94, 679-701.
17. Schwartz RA, and Janninger CK 1996. Onychomycosis. Cutis 57, 67-74, 80-81.
18. Partical Chang, Heidi Logemann 1994. Onychomycosis in children. Intrenational journal of dermatology, 33(8): 550-551.
19. Maibach HI, Kligman AM 1982. The biology of experimental human cutaneous moniliasis (candida albicans). Arch dermatol 85: 233-257.
20. Frain Bell W 1957. Chronic paronychia: Short review of 590 cases. Trans st John's Hosp dermatol Soc 38: 29-30.
21. Cordero AA, Woscoff A, Medes VP 1979. Periniquia blastomicetica dermatologia, 159 (supply): 94-112.
22. Drouh et E, Dupont B 1979. Mycoses iatropenes a localization profonde dues a des champignons levuriformes opportunistes. Dermatologica 159 (supply): 94-112.
23. Ellis DH, Marley JE, Waston AB, Willion TG 1997. Significance of non-dermatophyte mould and yeast in onychomycosis. Dermatology 194 (supply 1), 40-42.
24. Roberts DT 1992. Prevalence of dermatophyte onychomycosis in the united kingdom: results of an ammbus survery. Br J Dermatol 34T 251-524.
25. C Gianni, A Cerri, C. Crosti 2000. Non-dermatophytic onychomycosis. An underestimated entily? A study of 51 cases Mycoses 43, 29-33.