

# تعیین فراوانی کچلی پا در شناگران استخرهای غرب تهران در سال ۱۳۸۶

## چکیده

زمینه و هدف: کچلی پا یکی از شایع‌ترین عفونت‌های قارچی در انسان می‌باشد. از آنجایی که احتمالاً شرایط مرطوب باعث افزایش رشد قارچ می‌شود، نقش استخرهای شنا در ایجاد عفونت‌های درماتوفیتی پا بخوبی شناخته شده است. از آنجایی که استخرهای شنا از مهم‌ترین مکان‌ها برای شعله‌ور شدن علائم بالینی در موارد بدون علامت و نیز انتشار عفونت می‌باشند و با توجه به اینکه درمان کچلی پا مستلزم صرف زمان و هزینه قابل توجهی است، بهتر است که در پیشگیری از بروز آن تلاش شود. این مطالعه با هدف تعیین فراوانی کچلی پا در شناگران استخرهای غرب تهران انجام شد و ضمناً با شناسایی افراد مبتلا و معرفی آن‌ها به مراکز درمانی، در جهت پیشگیری از بیماری نیز قدمی برداشته شد.

دکتر میرهادی عزیز جلالی I

\*دکتر الهام بهرنگی II

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی که از تیر تا آذر ماه سال ۱۳۸۶ انجام شد، با مراجعه به ۱۰ استخر که به شکل تصادفی از استخرهای غرب شهر تهران انتخاب شده بودند، پا و شکاف بین انگشتان هر دو پای ۲۵۰۰ شناگر ثابت این استخرها (شناگرانی که حداقل یک بار در هفته از این استخرها استفاده می‌کردند)، توسط متخصص پوست معاینه و از ضایعات مشکوک به کچلی پا نمونه گرفته شد و جهت تهیه اسمیر مستقیم و کشت به آزمایشگاه قارچ‌شناسی ارسال شد.

یافته‌ها: از ۲۵۰۰ شناگر معاینه شده (۱۸۵۰ نفر مرد و ۶۵۰ نفر زن)، با محدوده سنی ۷۰-۵ سال، ۱۶ نفر (۰/۶۴٪) شامل ۱۲ مورد شناگر مرد (۰/۶۵٪) و ۴ مورد شناگر زن (۰/۶۲٪)، کشت مثبت برای درماتوفیت داشتند. شایع‌ترین محدوده سنی ابتلا، ۵-۶ سال بود. شایع‌ترین درماتوفیت‌های مسئول، اپیدرموفیتون فلوکوزم ۸ مورد (۰/۵۰٪)، تریکوفیتون منتاگروفیت (نوع بین انگشتی) ۴ مورد (۰/۲۵٪) و تریکوفیتون روبروم ۴ مورد (۰/۲۵٪) بودند. سایر ارگانیسیم‌هایی که از ضایعات مشکوک نمونه‌برداری شده، در محیط کشت رشد کردند شامل کاندیدا، کورینه باکتریوم می‌نی تیسیموم، آسپرژیلوس نیجر، باکتری و ساپروفیت بودند.

نتیجه‌گیری: در مطالعه حاضر، کچلی پا در شناگران شایع نبود.

کلیدواژه‌ها: ۱- عفونت ۲- کچلی پا ۳- شنا

تاریخ دریافت: ۸۷/۱/۱۷، تاریخ پذیرش: ۸۷/۸/۱۲

## مقدمه

کچلی پا (Tinea pedis) یک عفونت قارچی درماتوفیتی است که پوست کف پا و شکاف بین انگشتان پا را درگیر می‌کند. این عفونت در سنین قبل از بلوغ، نادر است. کچلی پا شایع‌ترین نوع عفونت درماتوفیتی در بسیاری از مناطق دنیا می‌باشد.<sup>(۱)</sup> بنابراین یک مشکل در سلامت عمومی محسوب می‌شود.<sup>(۲،۳)</sup>

شیوع کچلی پا در جامعه و گروه‌های مختلف سنی هنوز به‌طور قابل اعتمادی شناخته نشده است، ولی بسیاری از بررسی‌ها یک شیوع ۱۰ درصدی را در کل

جمعیت نشان داده‌اند.

ولی بسیاری از بررسی‌ها یک شیوع ۱۰ درصدی را در کل جمعیت نشان داده‌اند. احتمال ابتلای مردان بالغ به کچلی پا، ۲۰٪ و در زنان، ۵٪ گزارش شده است. در مکان‌هایی که افراد به‌طور مشترک به استحمام یا شنا می‌پردازند، شانس عفونت بسیار بیشتر می‌شود، چون در شرایط مرطوب، هم رشد قارچ بیشتر می‌شود و هم صدمه به لایه شاخی پوست محتمل‌تر است.<sup>(۱)</sup>

این مطالعه با استفاده از حمایت‌های مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

I) دانشیار و متخصص بیماری‌های پوست، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران.

II) دستیار بیماری‌های پوست، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران (\* مؤلف مسؤول).

پزشکی ایران بررسی شود (کاری که تاکنون بر اساس اطلاعات ما در ایران انجام نشده است) و ضمناً با شناسایی افراد مبتلا به کچلی پا و معرفی آن‌ها به مراکز درمانی، در جهت پیشگیری از بیماری نیز، قدمی برداشته شود؛ در ضمن آموزش لازم برای به حداقل رساندن آلودگی و انتقال آن به شناگران، به مسئولین این استخرها ارائه شد.

### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی که از تیر ماه تا آذر ماه سال ۱۳۸۶ انجام شد، ۱۰ استخر به شکل تصادفی از استخرهای مناطق تحت پوشش معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی ایران (غرب تهران) مشخص شد. سپس با مسئولین این استخرها هماهنگی لازم به عمل آمد. یک فرم پرسشنامه تهیه شد که از هر شناگر، سن، دفعات استفاده از استخر در هفته و نوع پوشش پا در استخر پرسیده شد و نوع ضایعه پوستی مشکوک به کچلی پا یادداشت شد. به علت محدودیت‌های موجود در نوبت‌های استخر و عجله شناگران برای شروع نوبت، امکان اندازه‌گیری وزن و نمونه‌گیری از پاهای تمام شناگران وجود نداشت و فقط از شناگران دارای علائم پوستی مشکوک نمونه برداری انجام شد. بنابراین پس از پرسیدن سوالات فوق، پا و شکاف بین انگشتان هر دو پای شناگران، قبل از ورود به استخر در حالی که پاها هنوز خشک بود، توسط متخصص پوست معاینه و از ضایعات مشکوک از نظر بالینی، نمونه‌برداری شد.

برای نمونه‌برداری، از تیغ بیستوری کند شده و استریل (با حرارت دادن این منظورها برآورده می‌شد) استفاده شد.

پس از برداشتن پوسته‌ها با تیغ بیستوری، نمونه‌ها درون ظروف کوچک و استریل به آزمایشگاه قارچ شناسی دانشکده پزشکی منتقل شدند.

در آزمایشگاه قارچ‌شناسی، از پوسته‌ها، یک لام

نقش استخرهای شناگر گسترش کچلی پا بخوبی شناخته شده است.<sup>(۴)</sup>

درماتوفیت‌ها ممکن است از شکاف بین انگشتی فرد به ظاهر سالم یا با علائم پوستی بسیار خفیف که خود فرد متوجه نمی‌شود نیز، جدا شوند و این آلودگی مخفی می‌تواند به گسترش عفونت بین سایر افراد کمک نماید.<sup>(۲،۱)</sup>

طیف علائم بالینی از پوسته‌ریزی خشک و خفیف تا یک پروسه التهابی، زخمی، ترشخی، دردناک همراه با ترک خوردن متغیر است. عفونت معمولاً از شکاف بین انگشتان چهارم و پنجم پا شروع می‌شود،<sup>(۲)</sup> چون پوست مرطوب لیچ افتاده این ناحیه، مستعد تکثیر قارچ می‌باشد.<sup>(۵)</sup>

برخی مؤلفین معتقدند که بسیاری از افراد، ناقلین بدون علامت عفونت درماتوفیتی پا می‌باشند و تنها در شرایط خاصی بیماری از لحاظ بالینی شعله ور می‌شود، که از مهم‌ترین این شرایط می‌توان به شنا و استفاده از محیط‌های مرطوب اشاره کرد که امکان رشد و تکثیر به قارچ را می‌دهند.<sup>(۲)</sup>

درمان عفونت قارچی پا، مستلزم یک دوره ۳ الی ۱۲ ماهه می‌باشد که بر اساس شدت بیماری می‌تواند به شکل موضعی یا خوراکی باشد.<sup>(۱)</sup>

با توجه به آنچه در بالا اشاره شد، استخرهای شنا مهم‌ترین محل برای شعله ور شدن علائم بالینی در موارد بدون علامت بیماری و نیز انتشار بیماری کچلی پا می‌باشند و با توجه به اینکه درمان کچلی پا مستلزم صرف زمان و نیز هزینه قابل توجه می‌باشد و داروهای مثل تربینافین، ایتراکونازول و فلوکونازول از قیمت نسبتاً قابل توجهی در بازار دارویی ایران برخوردارند، منطقی‌تر است که در پیشگیری از بروز آن، بیشتر تلاش شود.

این طرح کمک می‌کند تا اولاً شیوع بیماری کچلی پا در شناگران استخرهای مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم

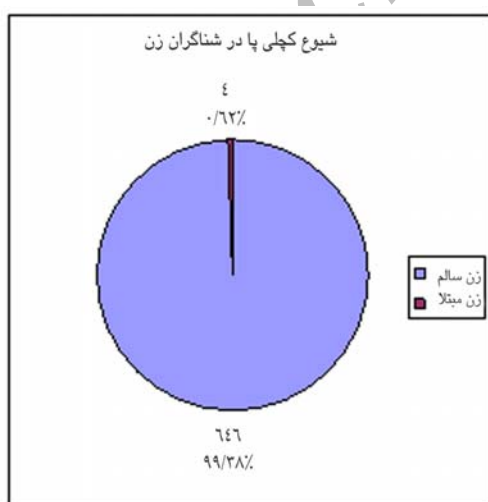
به بررسی‌های بیشتر و استفاده از تست‌های تشخیصی اختصاصی و افتراقی بود که بر حسب مورد، تست‌های تشخیصی دیگر، مثل کشت روی محیط کورن میل آگار + ۱٪ گلوکز و آزمایش سوراخ کردن مو و یا آزمایش اوره و... به عمل می‌آمد.

### یافته‌ها

در این مطالعه، ۲۵۰۰ شناگر ثابت استخرها (حداقل استفاده یک بار در هفته از استخر)، معاینه شدند که ۱۸۵۰ نفر مرد و ۶۵۰ نفر زن بودند. محدوده سنی شناگران ۷۰ - ۵ سال بود.

در گروه مردان، ۱۷۰ نفر (۹/۱۸٪) و در گروه زنان، ۷۷ نفر (۴/۱۶٪)، علائم بالینی مشکوک به ضایعه قارچی (شامل پوسته‌ریزی، قرمزی، لیچ افتادگی، ضایعات وزیکولر و التهابی و...) داشتند که از ضایعات این شناگران نمونه‌گیری با روشی که توضیح داده شد به عمل آمد.

پس از کشت، ۱۶ نفر (۰/۶۴٪) شامل ۱۲ مورد شناگر مرد (۰/۶۵٪) و ۴ مورد شناگر زن (۰/۶۲٪)، کشت مثبت برای درماتوفیت داشتند (نمودار شماره ۱ و ۲).



نمودار شماره ۱- شیوع بیماری در شناگران زن

خشک و رنگ‌آمیزی شده با بلودومتیلین برای مشاهده عناصر باکتریایی (کورینه باکتریوم می‌نی تیسیموم و...) تهیه شد. برای این منظور مقداری از پوسته‌ها، روی یک لام قرار داده و روی آن چند قطره آب مقطر یا سرم فیزیولوژی ریخته می‌شد، سپس نمونه بین دو لام، به هم سائیده و سپس در مجاورت هوا قرار داده می‌شد تا کاملاً خشک شده و به سطح لام بچسبد. پس از آن، با حرارت، فیکس شده و با محلول بلودومتیلین رنگ‌آمیزی گردید و بعد از خشک شدن در هوا با بزرگنمایی ۱۰۰ میکروسکوپ نوری به جستجوی عناصر باکتریایی (کورینه باکتریوم مینی تیسیموم و...) پرداخته شد.

برای جستجوی عناصر قارچی، مقداری از پوسته‌های جمع‌آوری شده روی لام قرار داده و با پتاس ۱۰٪ (KOH) مجاور می‌شد و به مدت حدوداً نیم ساعت در اطاقک مرطوب برای شفاف شدن قرار می‌گرفت و بعد از این مدت، با بزرگنمایی ۱۰ و ۴۰ میکروسکوپ نوری، عناصر قارچی جستجو می‌شد. در این بررسی (اسمیر مستقیم)، عناصر قارچی به صورت میسلیوم و یا میسلیوم + آرتروکونیدیا (در صورت مثبت بودن) قابل مشاهده بود و در صورت منفی بودن، در اسمیر مستقیم، هیچ‌گونه عناصر قارچی مشاهده نمی‌شد.

مقداری از نمونه‌ها در دو لوله، یکی محتوای محیط کشت سابورواگار و دیگری محیط کشت مایکوبیوتیک آگار کشت داده می‌شدند و بعد از حدود ۲ هفته از نظر ماکروسکوپی یعنی رنگ روی کلنی، حالت، شکل و رنگ پشت کلنی و نیز سرعت رشد کلنی مورد بررسی قرار می‌گرفتند و یادداشت می‌شد. در این هنگام از کلنی‌های رشد کرده در محیط کشت، لام تهیه می‌شد و بعد از گذشت حدود ۲ هفته، رنگ‌آمیزی با لاکتوفنل یا آنیلین بلو انجام می‌شد و در زیر میکروسکوپ برای شناسایی نوع قارچ، جستجو به عمل می‌آمد و بدین ترتیب نوع قارچ مشخص می‌شد.

موارد مشکوکی هم بودند که برای تعیین گونه، نیاز

۱۵۷ شناگر با ضایعات بالینی مشکوک به ضایعه قارچی، کشت منفی داشتند که در این مطالعه این امکان وجود نداشت که بررسی شود آیا علت منفی شدن کشت، منفی کاذب بودن تست‌ها است یا ضایعات نمونه‌برداری شده، پوسته‌ریزی فیزیولوژیک پوست بوده‌اند؟

بر اساس مطالعه حاضر، میزان بروز کچلی پا در مردان شناگر بیشتر از زنان شناگر بود (۱۲ مرد و ۴ زن)؛ به عبارتی ۰/۶۵٪ مردان و ۰/۶۲٪ زنان مبتلا به کچلی پا بودند.

بر اساس این مطالعه، انسیدانس کچلی پا در شناگران با سن بالاتر، شایع‌تر بود. (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱- فراوانی کچلی پا بر اساس محدوده سنی

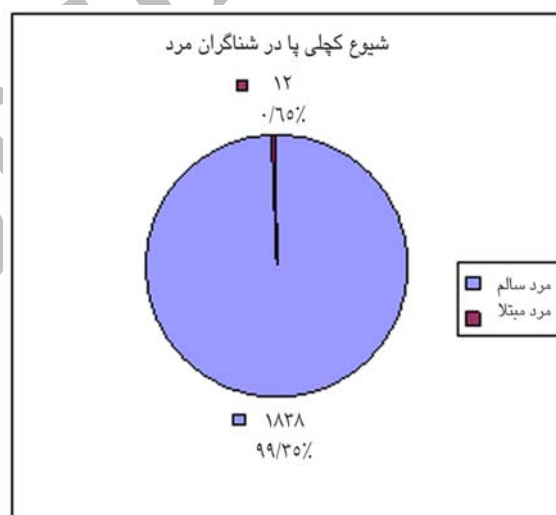
محدوده سنی شناگران	تعداد شناگر	کشت مثبت برای درماتوفیت
۵-۱۵ سال	۲۱۸	-
۱۶-۲۵ سال	۸۶۰	۳
۲۶-۳۵ سال	۱۲۴۰	۶
۳۶-۴۵ سال	۱۱۴	۴
۴۶-۵۵ سال	۴۳	۲
۵۶ سال به بالا	۲۵	۱

به علت محدودیت وقت و پرداخت هزینه توسط شناگران، امکان گرفتن وقت شناگران برای اندازه‌گیری وزن بدن و همچنین امکان نمونه‌گیری از تمام شناگران (شامل افراد بدون علائم بالینی پوستی) وجود نداشت. بنابراین در این مطالعه، امکان تعیین ارتباط بین فراوانی کچلی پا با وزن بدن و همچنین امکان تعیین فراوانی موارد مخفی کچلی پا وجود نداشت.

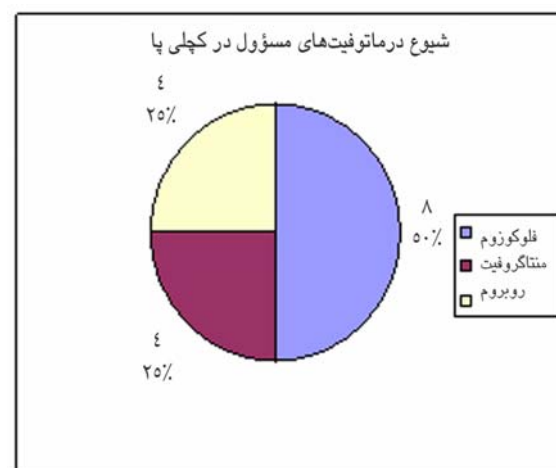
تمام ۱۶ نفری که کشت درماتوفیتی مثبت داشتند، شناگرانی بودند که حداقل هفته‌ای یک بار از استخر استفاده می‌کردند. تمام شناگران استخرها، قبل از ورود به استخر دمپایی به پا داشتند و هیچ کدام با پای برهنه وارد استخر نمی‌شدند. از ۱۶ نفری که کشت درماتوفیتی مثبت داشتند ۱۱ نفر تظاهر بالینی به شکل پوسته‌ریزی خشک و لیچ افتادگی در شکاف بین انگشتان چهارم و

شایع‌ترین درماتوفیت‌های مسئول که در محیط کشت رشد کردند، شامل اپیدرموفیتون فلوکوزوم ۸ مورد (۰/۵۰٪)، تریکوفیتون منتاگروفیت ۴ مورد (۰/۲۵٪) و تریکوفیتون روبروم ۴ مورد (۰/۲۵٪) بود (نمودار شماره ۲).

سایر ارگانیسم‌هایی که از نمونه‌های ضایعات مشکوک از نظر بالینی، رشد کردند، شامل کاندیدا ۱۴ مورد (۰/۵۶٪)، کورینه باکتریوم می‌نی تیسوموم (عامل اریتراسما) ۲۱ مورد (۰/۸۴٪) ساپروفیت ۳۴ مورد (۰/۳۶٪)، آسپرژیلوس نیجر ۲ مورد (۰/۰۸٪) و آسپرژیلوس فومیگاتوس ۳ مورد (۰/۱۲٪) بود.



نمودار شماره ۲- شیوع بیماری در شناگران مرد



نمودار شماره ۳- شیوع ارگانیسم‌های مسئول در کچلی پا

پنجم پا داشتند و در ۵ نفر تظاهر بالینی به شکل اریتم، وزیکول و ضایعات التهابی بود.

## بحث

تعداد شناگران آلوده به کچلی پا ۰/۶۴٪ بود که در مقایسه با آمارهای مقالات مشابه،<sup>(۷،۸)</sup> درصد قابل توجهی نمی‌باشد و بر خلاف یافته‌های مقالات فوق، کچلی پا بر اساس مطالعه حاضر در شناگران استخرهای مناطق غرب تهران، بیماری شایعی نبود؛ البته بهتر بود که چنین پژوهشی، استخرهای نقاط مختلف شهر تهران را بررسی می‌کرد، اما امکان چنین اقدامی به علت این که دانشگاه علوم پزشکی ایران مسئول حفظ بهداشت و سالم سازی مناطق مرکز تا غرب تهران می‌باشد، وجود نداشت؛ لذا این مطالعه در استخرهای غرب تهران انجام شد.

در مطالعه‌ای در مونت‌رال، ۱۵۰ شناگر مورد معاینه قرار گرفتند و یک لیست از اطلاعات اپیدمیولوژیک برای هر شناگر تکمیل شد. در ۲۲ شناگر (۱۵٪)، نتایج کشت، مثبت بود که نتیجه نهایی این مطالعه شیوع قابل توجه کچلی پا در شناگران بود.<sup>(۹)</sup>

در مطالعه دیگری در ژاپن، ۲۸۲ ورزشکار، ۱۴۷ غیر ورزشکار و ۱۴۰ دانش‌آموز کلاس‌های شنا مورد مطالعه قرار گرفتند. ۶۳/۲٪ دانش‌آموزان کلاس شنا ناقل کچلی پا بودند. علاوه بر آن درماتوفیت از کف استخرهای شنا نیز جدا شد. نتیجه نهایی مطالعه فوق شیوع قابل توجه کچلی پا در شناگران بود.<sup>(۱۰)</sup>

در مطالعه‌ای در آلمان، افزایش شیوع عفونت قارچی پا در فصول شنا نشان داده شد.<sup>(۱۱)</sup>

در مطالعه دیگری شیوع کچلی پا در میان دانش‌آموزان کلاس‌های شنا بررسی شد. اولین بررسی در اولین جلسه شنا و دومین بررسی در روز دوازدهم کلاس‌ها انجام شد. در جلسه اول، ۱۳/۲٪ شناگران و در جلسه دوازدهم، ۳۲/۲٪ شناگران کشت مثبت برای درماتوفیت داشتند، که نتیجه حاصله از این مطالعه، افزایش شیوع کچلی پا با افزایش

جلسات استفاده از استخر بود.<sup>(۸)</sup>

در مطالعه حاضر نیز تمام ۱۶ نفری که کشت مثبت برای درماتوفیت داشتند، شناگران منظم استخرها (حداقل هفته‌ای یک جلسه استفاده از استخر) بودند.

بر اساس این مطالعه، میزان بروز کچلی پا در مردان شناگر، بیشتر از زنان شناگر بود؛ به عبارتی ۰/۶۵٪ مردان و ۰/۶۲٪ زنان، مبتلا به کچلی پا بودند. این نتیجه مشابه مطالعه مونت‌رال بود که در این مطالعه نیز ۲۵٪ مردان و ۵٪ زنان آلوده بودند.<sup>(۹)</sup> همچنین در مطالعه مشابه دیگر، میزان بروز کچلی پا در ۲۰۵ مرد بالغ، ۲۱/۵٪ و در ۶۰ زن بالغ، ۳/۳٪ بود.<sup>(۱۰)</sup>

در مطالعه حاضر، شیوع کچلی پا در شناگران با سن بالاتر، بیشتر بود و شایع‌ترین محدوده سنی، ۵۵ - ۶۶ سال بود؛ در مطالعه مونت‌رال<sup>(۹)</sup> و مطالعات مشابه دیگر<sup>(۸،۱۱)</sup> نیز شیوع کچلی پا در شناگران با سن بالاتر، بیشتر بود. در مطالعه مونت‌رال، وزن میانگین شناگران مبتلا به کچلی پا، در مقایسه با شناگران غیر آلوده با وزن میانگین ۶۴/۳۵ کیلوگرم، به طور قابل توجهی بالاتر بود (۷۲/۲۰ کیلوگرم)،<sup>(۹)</sup> ولی در این مطالعه به دلیل محدودیت‌های توضیح داده شده امکان بررسی رابطه بین افزایش وزن و شیوع کچلی پا وجود نداشت.

در مطالعه‌ای در ژاپن، در افرادی که در استخر از دمپایی استفاده نمی‌کردند، کچلی پا شایع‌تر بود،<sup>(۱)</sup> در حالیکه در مطالعه حاضر، تمام افراد مورد مطالعه در استخر از دمپایی استفاده می‌کردند. در این مطالعه شایع‌ترین گونه‌های درماتوفیتی مسئول کچلی پا در شناگران، اپیدرموفیتون فلوکوزوم (۵۰٪)، تریکوفیتون روبروم (۲۵٪) و تریکوفیتون منتاگروفیت (۲۵٪) بود.

در کل، بر اساس اطلاع ما، این پژوهش برای اولین بار در ایران انجام شده است. از آنجا که کچلی پا در کل عفونت شایعی می‌باشد و اکثر افراد مبتلا، بدون علامت هستند، اجتناب از حضور این افراد در استخرهای شنا

و عجله شناگران برای شروع نوبت و عدم همکاری برخی، امکان اندازه‌گیری وزن و نمونه‌گیری از پاهای تمام شناگران وجود نداشت و فقط از شناگران دارای علائم پوستی مشکوک نمونه برداری انجام شد.

### نتیجه‌گیری

بر اساس مطالعات قبلی، شنا یکی از عوامل اصلی برای ابتلا به کچلی پا می‌باشد ولی در این مطالعه کچلی پا در شناگران شایع نبود.

### تقدیر و تشکر

این تحقیق با استفاده از حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران (معاونت پژوهشی) انجام گردیده است که بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از مسؤولین آن مرکز ابراز می‌دارند.

آقای دکتر مهربان فلاحتی، متخصص قارچ‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران.

آقای غفوری هریس تکنسین قارچ‌شناسی - مسؤول تهیه و جمع‌آوری و ارسال نمونه‌ها به آزمایشگاه قارچ‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران.

دکتر الهام بهرنگی، دکتر بابک جعفری، دکتر مینا مامی‌زاده و دکتر رضا نادری دستیاران رشته پوست دانشگاه علوم پزشکی ایران، مراجعه به استخرها و معاینه مشتریان و تهیه نمونه‌ها و جمع‌آوری متون.

همچنین شایسته است که از مسؤولین دانشگاه و معاونت محترم بهداشت دانشگاه علوم پزشکی ایران که در این زمینه نقش مهمی ایفا نموده‌اند قدردانی شود.

عملی نمی‌باشد، علاوه بر این، ریشه کن کردن قارچ از فضای بین انگشتان پا، مستلزم درمان طولانی مدت است؛ در نتیجه بیشتر باید روی اقدامات پیشگیری و جلوگیری از انتشار عفونت تاکید شود. برای این منظور باید به مسؤولان استخرها آموزش لازم داده شود، به این شکل که کف استخرها و حمام‌های استخر با مواد ضدعفونی‌کننده مثل فنل وید<sup>(۹۲)</sup> شسته شود و یا از پودرهای ضد قارچ مثل تولفتات استفاده شود، به شناگران آموزش داده شود تا هنگام خروج از استخر، پاهای خود را کامل بشویند و سپس کاملاً خشک کنند و در محیط استخر با پای برهنه راه نروند و حتماً از دمپایی مناسب استفاده کنند.<sup>(۱۰۲)</sup>

همچنین باید شناگران از علائم پوستی کچلی پا آگاه باشند تا در اسرع وقت جهت درمان آن اقدام کنند تا بدین ترتیب از انتشار عفونت به دیگران و پیشرفت بیماری در خود فرد و درگیری ناخن‌ها جلوگیری شود، چون در صورت درگیری ناخن‌ها، درمان مشکل‌تر، طولانی‌تر و پرهزینه‌تر خواهد بود.

در عفونت محدود به شکاف بین انگشتان پا، درمان موضعی کافی است و بهترین آن کرم تربینافین ۱٪ می‌باشد ولی عود شایع است.<sup>(۱۱)</sup> در موارد مقاوم یا در صورت درگیری ناخن پا، درمان خوراکی توصیه می‌شود. تربینافین ۲۵۰ میلی‌گرم در روز یا ایتراکونازول ۲۰۰ میلی‌گرم در روز به مدت ۲ هفته درمان‌های مؤثری در موارد مقاوم درگیری درماتوفیتی شکاف بین انگشتان پا می‌باشند.<sup>(۱۱)</sup>

به علت محدودیت‌های موجود در نوبت‌های استخر

### فهرست منابع

1-Hay. R. J, Moor. M. K. Mycology. In: Breathnach. S, Cox. N, Griffiths. CH, Editors. Rooks Textbook of dermatology. 7nd ed. UK: Blackwell

Science; 2004. p. 1308-1310.

2. Attye. A, Auger. P, Joly. J. Incidence of occult

athletes foot in swimmers. Eur. j. Epidemiol 1990; 6: 1006-12.

3- English. M. p. Tinea pedis as a public health problem. Brit. j. dermatol 1969;81:7. 5-7. 7

4- Gentles. J. c , Evans. E. G. V. Foot infections in swimming baths. British medical journal 1973;3:260-62.

5- Georg. I. k. Epidemiology of the dermatophytoses source of infection: modes of Transmission and epidemicity. Ann. N. Acad. sci. 1960;89:69-77.

6- Kamihama. T, kimura, Editors. Tinea pedis outbreak in swimming pools in japan. public Health 1997;111(4):249-53.

7- Hoffmeister. C. Increased foot mycoses hazards

in the swimming season. Krankenpflege (Frankf) 1982 Mar; 36 (3): 107-8.

8- English. M. P, Gibson M. D. studies in the epidemiology of Tinea pedis: I, Tinea pedis in school children. Brit. med. J 1959; 15: 1442-46.

9- Spring. D. A note on The effect of chlorinated swimming pools water on fungi of toe ring worm. Am. j. med. sci. 1933;185: 775-77.

10- Nickerson, Wj. Irring. c. I, mehmert. H. E. sandals and hygiene and infections of The feet. Arch Dermatol and syphilol 1946; 52: 365-68.

11- smith. EB. The Treatment of Dermatophytosis: safty considerations. JAM. Academy Dermatol 2000;43:113-9.

Archive of SID

## *Study of the Prevalence of Tinea Pedis in Swimmers of the West Pools of Tehran in 2007*

M. H. Azizjalali, MD<sup>I</sup>

\*E. Behrangi, MD<sup>II</sup>

### *Abstract*

**Background & Aim:** Tinea pedis is one of the most prevalent fungus infections in humans. Since moist conditions probably favor growth of the fungus, the role of swimming pools has been well established in the propagation of dermatophytic foot infections.

Since swimming pools are the most important places for flare-up of clinical symptoms in asymptomatic persons and propagation of infections, and also the treatment of tinea pedis is time-consuming and expensive; therefore, it is better to try for prevention of infections. The aim of this study was to determine the prevalence of tinea pedis in swimmers of the west pools of Tehran city in 2007. Yet preventive measures were taken by detecting and referring infected swimmers to medical centers.

**Patients and Method:** This cross-sectional study was carried out in 2007, in ten swimming pools selected randomly from the swimming pools of regions under the supervision of Iran University of medical sciences. Feet and toe clefts of 2500 regular swimmers, who went to the swimming pool at least once a week, were examined by a dermatologist and from the lesions clinically suspected to be tinea pedis, samples were taken and sent to the laboratory of mycology for direct smear and culture.

**Results:** Of the 2500 swimmers (1850 males and 650 females) ranging from 5 to 70 years of age, 16 individuals (0.64%) including 12 males (0.65%) and 4 females (0.62%) showed positive culture for dermatophytes. The infection was more prevalent in swimmers with an age range of 46-55 years. The main dermatophytes involved in tinea pedis in swimmers were: Epidermophyton floccosum 8 cases (50%), Trichophyton mentagrophyte, var. interdigital 4 cases (25%), and Trichophyton rubrum 4 cases (25%). Other organisms isolated from culture media included Candida, Corynebacterium minutissimum, Aspergillus niger, bacteria and saprophytes.

**Conclusion:** Our study revealed that tinea pedis was not frequent among swimmers.

**Key Words:** 1) Infection      2) Tinea Pedis      3) Swimming

*This study was financed by the Research Department of Iran University of Medical Sciences.*

**I)** Associate Professor of Dermatology. Hazrat Rasool-e-Akram Hospital. Niayesh St., Sattarkhan Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

**II)** Resident of Dermatology. Hazrat Rasool-e-Akram Hospital. Niayesh St., Sattarkhan Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran. (\*Corresponding Author)