مقایسه اثر دهانشویه‌های نیستاتین و کلرهاگنزییدن ایرانی با نمونه‌های خارجی بر سوش استاندارد و نمونه ایزوله بومی کاندیدا الپیکانس به صورت برونتی

دکتر زهرا عطایی ۴- دکتر حمید عبداللهی **- دکتر مهدی سالارزاده**

استادیار گروه آموزشی بیمارپزشکی دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

استادیار گروه آموزشی میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

**دانشیاران

Title: In vitro comparison of the effect of Iranian nystatin and chlorhexidine mouthwashes with foreign samples on standard and local isolated strains of Candida albicans

Authors: Ataei Z. Assistant Professor*, Abdollahi H. Assistant Professor**, Salarzadeh M. Dentist

Address: * Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Kerman University of Medical Sciences
** Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Kerman University of Medical Sciences

Background and Aim: Chlorhexidine is a mouthwash with known antibacterial effect but its antifungal effect is not clear. The aim of this study was to compare the antimicrobial effects of nystatin and chlorhexidine mouthwashes (one Iranian product and the other, commercial) on Candida albicans under in vitro condition.

Materials and Methods: In this experimental study, the strains of Candida albicans used consisted of one standard strain (PTCC 5027) and ten local isolates. The latter were obtained from patients referred to different dental clinics in Kerman city. The specimens were taken from the gum and palate area by sterile swabs and dipped into Stewards transport medium, transferred to the laboratory within one hour, and cultured on Sabraud dextrose Agar. Colonies showing the characteristic appearance of Candida were further cultured and routine differential tests including germ tube formation were performed to confirm the diagnosis of C.albicans. These were used to prepare a microbial cell suspension of 0.5 Mc Farland concentration. Each cell suspension was inoculated over duplicate plates of SDA and 4 wells of 5 mm diameter were made using sterile cork borers. Each previously coded mouthwash was placed in corresponding well and incubated for 24-48 hours and the diameter of inhibition zone was measured with ruler. The minimum inhibitory concentration (MIC) of each mouthwash for each isolate of Candida albicans was determined using dilution tube technique. Data were analyzed by SPSS package using proper statistical tests with P<0.05 as the limit of significance.

Results: There was a significant difference between the antimicrobial effects of the four tested mouthwashes. The results indicated that Iranian nystatin mouthwash had the greatest effect and the average inhibition zone from the highest to the lowest was associated with Iranian nystatin, foreign nystatin, Iranian chlorhexidine and foreign chlorhexidine respectively. The MIC determination revealed that generally nystatin was more effective than chlorhexidine. No statistical difference was seen between the Iranian and foreign samples.

Conclusions: Despite the antifungal effects of chlorhexidine, more investigations on different strains of C.albicans is required before recommending its clinical application.

Key Words: Mouth wash; Nystatin; Chlorhexidine Antimicrobial effects; MIC

Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol 18; No 4; 2006)
نگاهی به دهنده‌هایی که ارتباطی با تغییرات فیزیکی در سطح زمین داشته‌اند.

چکیده

زمان و هدف کار: کلرها عامل نشانه‌گذاری اثرات به‌کارگیری اثرات سیستمیک و سیستمیک رنگ‌یافته‌های نقش‌پذیری در فرآیندهای ایجاد شده است. هدف از این مطالعه استفاده از تغییرات فیزیکی در سطح زمین داشته‌اند.

روش بررسی: در این پژوهش از آزمایشگاه‌هایی استفاده گردید که شامل یک سیستم استاندارد و یک آزمایشگاه خارجی می‌باشد. سپس این آزمایشگاه‌ها به‌طور مداوم تغییرات ارائه گردید. در نهایت، سیستم‌های آزمایشگاه به‌طور مداوم تغییرات ارائه گردید.

نتیجه‌گیری: با وجود اثرات مثبت کلرها، باید توجهی کافی از این اثرات وجود داشته باشد. مطالعاتی در مورد اثرات بیشتری ارائه دهند. سپس این آزمایشگاه‌ها به‌طور مداوم تغییرات ارائه گردید.

کلیدواژه‌ها: دهنده‌ها، کلرها، کلرها، رنگ‌یافته‌های مثبت
از معایب این دهانشویه طمین تلخ آن است که باعث تهوع
در بیمار می‌گردد (۴). از طرف دیگر مصرف آن به صورت چهره بار در روز،
تأیید طعم تلخ آن را بازتر می‌سازد. مطالعات متعددی به
منظر انتخاب چایگران مناسب برای دهانشویه نیست‌اند
انجام شده است (۱۲). یکی از انتخاب‌های دهانشویه
کلرگزیدین است که علاوه بر طعم بهتر مصرف آن
به صورت دوبار در روز می‌باشد.
دهانشویه کلرگزیدین به صورت کمک گلکونات در
دسترس است و طبیعت کاندیدی آن اجباری می‌باشد که با
گذشت زمان آزاد شده تا یک باکتری‌پیشتازیت مداوم ایجاد
کند (۱۲). روند کلرگزیدین بر روی میکروگانیسم‌ها
شام اتصال به میکروگانیسم و به‌صرفه نفوذ پذیری غشای
سولی و نسبت محتوای سیتوپلاسمی به جراح از سلول
می‌باشد (۱۲). همانطور که ذکر شد اثر دهانشویه
کلرگزیدین به عنوان یک دهانشویه ضد قارچ جهت درمان
کاندیدوزیس در مطالعات فراوانی مورد بررسی قرار گرفته
است.

و همکاران در بررسی جلیلی
Giuliana
میکروبی بر علیه گونه‌های کاندیدی در محیط آزمایشگاهی از
بین تمام مواد ضد میکروبی مورد بررسی
Sanguinarine، Hexetidine، Chlorhexidine
(cetylpyridinium chloride)
عنوان ماده مؤثر بر کاندیدا گزارش گردیدن (۱۴).

در بررسی کلینیکی اثر
Samaranayake و Ellepola
مواد ضد قارچی برای درمان کاندیدوزیس دهانی نشان دادند
که کلرگزیدین گلکونات ۲/۰۰٪ به طور موقتی آمیزه به
عنوان دهانشویه در درمان التهاب مخاط واسطه به کاندیدا در
زیر ناحیه دندانهای مصنوعی عمل می‌کند (۹).
Pizzo
و همکاران کاهش قابل ملاحظه‌ای در میزان
جسیدگی کاندیدا به سولوی‌ها مخاط ای‌تیبال در افراد
سایتوتوکسکی و ایمونوسایرسی) کمبودهای تغذیه‌ای،
اختلالات خونی، نقاش سیستم ایمنی، درمان با انعکاس
شیرخوارگی، استفاده از دندان مصنوعی و سن بالا می‌باشد
(۴،۴۲). ایمونوتونر عفونت به عوامل ایمونولوژیک اختصاصی و
غیر اختصاصی واکنش می‌باشد (۵).

ایمینی اختصاصی شامل ایمنی سولوی و هومورال است
(۷۵). پاسخ‌های ایمنی بی‌خوصوص CD۴ کاندیدوزیس پوستی مخاطی اهمیت‌داته و نت‌برنگی احتمالا در ملاقات در برای کاندیدوزیس سیستمیک نقش
اساسی ایفا می‌کند (۷۵).

عفونت کاندیدایی نهایی شاپ حاره نوع حاد، مزمن،
ترانسفرین، لیتکوفرین، و اتامین A و ویتامین C و احتمالا
AIG
است. HIV، پوستی مخاطی و واپسی به
یوست‌ها مخاطی و واپسی به

فرم حاد این در دو نوع حاد با غشای کاذب و حاد
آتروفیک و فرم مزمن آن بر سه نوع آتروفیک، هیپرپلاسیک،
هیپرپلاسیک و جدی کانوی تنظیم می‌شود. فرم آتروفیک
کاندیدوزیس مزمن بر سه نوع زخم‌های دهانی ناشی از دنج،
شفاق گوشه لب و گلوتیوس لوزی شکل شویی است. می‌باشد (۸).
درمان این عفونت به چهار گروه اصلی دارویی
پلی‌های‌ها، آنالوگ‌های DNA
و سایر داروها
است (۹).

یست‌نیستین دهانشویه مورد استفاده از دسته پلی‌های‌ها و در
حقیقت یک ترکیب آنتی‌بیوتیک ضد قارچی تراکم‌کننده
می‌باشد (۱۰).

روندهای این درو شامل اتصال به استروئید‌های غشا و بر
هم ژن ساختار و سازمان سولوی است (۱۱). شایع‌ترین فرم
مصرف موعضی از استفاده از قطعه نیست‌نیستین به صورت
دهانشویه و چپاری بار در روز می‌باشد (۸).

۷۱
مقایسه اثر دهانشویه‌های نیستاتین و کلرگزدین ایرانی با نمونه‌های خارجی

درک زهره عطایی و همکاران مصرف کننده کلرگزدین مشاهده کردن (15).

دهانشویه نیستاتین ایرانی (100هزار واحده)، دهانشویه نیستاتین خارجی 100هزار واحده (Mycostatin

کلرگزدین ایرانی که از بازار داروی ایران تهیه شد، 2/3‌% بوده و محصول شرکت دارویی شهر دارو (تهران- ایران) به مرحله ساخت SH- 72- 20.گرفته شد که از بارز دارویی ایران به محصول شرکت Corsodyl

در این مطالعه آزمایشگاهی از سوش استاندارد کاندیدا الیکانس و نمونه ایزوله. در طرح کلی، در این مطالعه آزمایشگاهی از سوش استاندارد کاندیدا الیکانس و نمونه ایزوله (C.albicans, S aureus)

روش بررسی در این مطالعه آزمایشگاهی از سوش استاندارد کاندیدا الیکانس و نمونه ایزوله بومی کاندیدا استفاده شد.

دهانشویه بی‌صورت blind داخل شیشه‌های هم‌شکل با هم‌نگ و هم‌سازه بدون آگاهی تکنیسین آزمایشگاه از محظور. برای بررسی این منظور چهار دهانشویه به ترتیب شماره، داخل چاهک مربوط به همان شماره به مقدار 70 میکرولیتر، بدون رقیق خرد شد. به همین ترتیب در 11 جفت پلت آماده شد (در تمام پلت‌ها چاهک شماره 1، 11 جفت پلت به کار بود). طوری که در تمام 37 اندکابسیون قرار گرفتند (از هر نمونه کاندیدایی یکی در محیط و دیگری در 37 اندکابسیون) به دلیل 11 جفت سوز قantro همه اطراف هر چاهک توسط داشجوی

* Smith Kline Beecham Consumer Healthcare, Maidenhead, SL6 4SL, UK
ساعت، میزان رقت ممتاز متنده از رشد براي هر یک از چهار
دهاشوشی مشاهده و ثبت گردید.
اطلاعات بث شده توسط رايانه با استفاده از نرمافزار
آزمون‌های کروسکال و والس، مین و ویتنی و 4 مورد
SPSS تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.\(^{20}\) به عنوان سطح
معناداري در نظر گرفته شد.

یافته‌ها
مقايسه بين چهار دهاشوشی در محیط آزمایشگاه
(24 درجه سانتی‌گراد) از نظر قدر هاله عدم رشد، اختلاف
معناداري را نشان داد (\(P < 0.01\)) (جدول 1).

جدول 1 - مقایسه دوگانه اثر چهار دهاهوشی بر کاندیدا الیکس
در دوای محیط
<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع دهاشوشی</th>
<th>سطح</th>
<th>میانگین رتبه قدر</th>
<th>معناداری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>هاله</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>نیسانی خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین ایرانی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کرکلگریدین خارجی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

امورم دیده در خصوص کشته بطور دقیق انداره‌گیری شد.

برای تعیین حذف‌حلقه با روش‌های اندرازه‌گیری، 4\(^{\text{MIC}}\)
ردیف 8 تایی در جمع‌آوری 32 لوله آزمایش برای هر نمونه
کاندیدا تهیه شد. بررسی در 28 لوله، بجز لوشهای ستون
اول، 1 سی و می‌حتی کشتن محل با توسط سمپل قرار
داده و در لوشهای ستون اول 2 سی و می‌حتی از هر دهاشوشی به
ترتیب 1:2:1 و 4 قرار داده شد. پس از آن از داخل هر لوشه
آزمایش ستون اول، در هر ریسف 1 سی و می‌حتی محلول
دهاشوشی لوشهای ستون اول توسط سمپل دراهماته و به لوشه
آزمایش شماره 2 انتقال داده شد. پس از هم زدن لوشه
آزمایش و تهیه محلول یکچکاکت از دهاشوشی تهیه شده، از
لوشهای آزمایشی شماره 3 سی و می‌حتی لوشهای شماره 3
در همان ریسف اضافه گردید. بعد از تهیه محلول یکچکاکت
1 سی و می‌حتی از آن برداشت و به لوشهای شماره 3 در همان ریسف
منتقل شد. این عمل به ترتیب تا لوشهای 8 انجام و سپس
1 سی و می‌حتی از محلول شماره 8 دور ریخته شد.

به این ترتیب لوشهای شماره 1 در هر ستون حاکی
چهار دهاشوشی با رقت 100\%، لوشهای ستون دوم حاکی
چهار دهاشوشی با رقت 100\% (50\%), لوشهای ستون سوم
حاکی چهار نوع دهاشوشی با رقت 25\% در (25\%), ستون
چهار حاکی چهار دهاشوشی با رقت 75\% ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 75\% چهار و ستون شما
چهار نوع دهاشوشی با رقت 50\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 50\% و ستون شما
چهار نوع دهاشوشی با رقت 25\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 25\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 10\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 10\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 5\% و ستون نرم
چهار نوع دهاشوشی با رقت 5\% و ستون نرم

(\(5\)\% مک فارلاند) توسط سمپل قرار داده شد. پس از

\(^{1}\text{MIC: Minimum Inhibitory Concentration}
^{2}\text{BHB: Brain Heart Infusion Broth}\)
مقایسه اثر دهانشویه‌های نیستاتین و کلرگزدین ایرانی با نیستاتین خارجی

بحث و تنبیه گیری

دهانشویه نیستاتین یک دهانشویه ضد قارچ است و برای درمان‌های کاره‌ای انسداد دهان استفاده می‌شود. دهانشویه کلرگزدین، یک دهانشویه آنتی‌سیتک است که توسط بسیاری از جلوه‌های بیماری چون از آلرژی و انسدادگر از خانمی که گروه کلرگزدین ایرانی و خارجی از نظر اثر مصرف دهان‌شویه را در هر دو گروه کلرگزدین ایرانی و خارجی اختلاف قابل مشاهده‌ای را نشان دادند.

جدول 1- مقایسه دوگانه اثر چهار دهان‌شویه بر کاندیدا الیکس در دو میلی‌متر

<table>
<thead>
<tr>
<th>نوع دهان‌شویه</th>
<th>میانگین رتبه قطر</th>
<th>معنی داری</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>نیستاتین ایرانی</td>
<td>کلرگزدین ایرانی</td>
<td>کلرگزدین خارجی</td>
</tr>
<tr>
<td>16/25</td>
<td>15/25</td>
<td>15/25</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>0/24</td>
<td>0/24</td>
<td>0/24</td>
</tr>
</tbody>
</table>

دهان‌شویه نیستاتین خارجی در مقایسه با دهان‌شویه ایرانی از کلرگزدین دارای اختلاف معنی‌داری بود.

دهان‌شویه‌های نیستاتین و کلرگزدین ایرانی و خارجی نحوه دهان‌شویه‌ها را نشان داده که دهان‌شویه از نظر میزان

میزان آزمایشگاه (123) از نظر میزان دارای نتایج مثبت بود که نشان می‌دهد که دهان‌شویه‌های دارای دهان‌شویه‌های خارجی دارای اختلاف معنی‌داری بوده و بیشتر از دهان‌شویه‌های ایرانی قابل شناخت بود.

میزان MIC میزان MIC دهان‌شویه‌های دهان‌شویه‌های خارجی دارای اختلاف معنی‌داری بوده و بیشتر از دهان‌شویه‌های ایرانی قابل شناخت بود.

کلرگزدین ایرانی در مقایسه با دهان‌شویه‌های این دارای اختلاف معنی‌داری بود که دهان‌شویه از نظر میزان

میزان آزمایشگاه (123) از نظر میزان دارای نتایج مثبت بود که نشان می‌دهد که دهان‌شویه‌های دارای دهان‌شویه‌های خارجی دارای اختلاف معنی‌داری بوده و بیشتر از دهان‌شویه‌های ایرانی قابل شناخت بود.

میزان MIC میزان MIC دهان‌شویه‌های دهان‌شویه‌های خارجی دارای اختلاف معنی‌داری بوده و بیشتر از دهان‌شویه‌های ایرانی قابل شناخت بود.

کلرگزدین ایرانی در مقایسه با دهان‌شویه‌های این دارای اختلاف معنی‌داری بود که دهان‌شویه از نظر میزان

میزان آزمایشگاه (123) از نظر میزان دارای نتایج مثبت بود که نشان می‌دهد که دهان‌شویه‌های دارای دهان‌شویه‌های خارجی دارای اختلاف معنی‌داری بوده و بیشتر از دهان‌شویه‌های ایرانی قابل شناخت بود.
توجه داشته باشید: همجین MIC نیستانی آناتومی و خارجی کمتر از کلرهاژیدین آناتومی و خارجی بود.

در بررسی تأثیر نیستانی و Attramadal و Barkvoll کلرهاژیدین به روش کاندیدا الیکس به صورت in-vitro تحقیقات می‌گردید که MIC کلرهاژیدین به میزان MIC کلرهاژیدین است. این نتایج به آنها به تنهایی است. این نتایج در حذف 33 برابر نیستانی در حذف 4-10 برابر MIC کلرهاژیدین به تنهایی می‌باشد (19). اختلاف قابل ملاحظه آماری که در میزان نیستانی و کلرهاژیدین بر ضد کاندیدا الیکس در Attramadal و Barkvoll وجود دارد، در مطالعه تأثیر کلرهاژیدین به MIC نیستانی و کلرهاژیدین به MIC میزان MIC حاصل برای کلرهاژیدین بر ضد همانها کاندیدایی تایید رضایت بخشی را نشان می‌دهد. نیستانی و همکاران در مطالعه آزمایشگاهی خود، تحقیق Giuliana موفقیت‌آمیزی در میزان کلرهاژیدین بر ضد کاندیدایی در حذف 3/4 سازی شده از 8 غرفه‌های مختلف در گزارش کردند که با یافته‌های مطالعه حاصل خنثی‌سازی دارد (23). تحقیق حاضر بسیاری از تحقیقات، فعالیت ضد قارچی کلرهاژیدین را تایید کرد؛ اما برای حصول نتیجه قطعی و اطمینان بیشتر، نیاز به تحقیقات آزمایشگاهی و مطالعات بالینی گسترده وجود دارد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در قبال طرح تحقیقات شماره 87/55 و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد.

منابع: