گزارش کوتاه
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۲، اسفند ۱۳۹۲، ۱۰۳۲-۱۰۲۵

مقایسه کلونیزاسیون کاندیدا در حفره دهانی استفاده کنندگان از دندان مصنوعی متحرک و افراد با دندان‌های طبیعی: یک گزارش کوتاه

مهدی طاهری سروتین[۱]، امیرفرهنگ زند پارسا[۲]، پریوش کردبچه[۳]، سیدجمال هاشمی[۴]، محمود محمودی[۵]، روشنک داعی[۶]، سیدامین آیت‌اللهی موسوی[۷]

دریافت مقاله: ۹۱/۴/۱۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۱/۵/۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۲/۲/۱۴ پذیرش مقاله: ۹۲/۲/۲۳

چکیده

زمینه و هدف: گونه‌های کاندیدا جزء مهمی از میکروب‌های ساکن دهان هستند و در صورت وجود عوامل مستعدکننده باعث کاندیدیازیس دهانی می‌شوند. استفاده از دندان مصنوعی متحرک به عنوان یک عامل مستعدکننده کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدا در دهان شناخته شده است. هدف این مطالعه مقایسه کلونیزاسیون گونه‌های مختلف کاندیدا در حفره دهانی استفاده کنندگان از دندان مصنوعی متحرک و افراد با دندان طبیعی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی که در سال ۱۳۸۸ انجام شد، فلور کاندیدیایی دهان ۸۴ نفر از افراد مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی تهران که از دندان مصنوعی متحرک استفاده می‌کردند با فلور کاندیدیایی دهان ۹۶ نفر که دندان طبیعی داشتند مورد مقایسه قرار گرفت. تمام نمونه‌ها توسط سواپ از دهان افراد جمع‌آوری شده و روی محیط کروم آگار کشت داده شدند. کلونی‌های جدا شده از این محیط در محیط کورن میل آگار نیز کشت داده شدند. سپس گونه‌های غیر آلبیکنس جدا شده روی این محیط به روش RapID Yeast Plus System تعیین گونه شدند. آنالیز اطلاعات به دست آمده با استفاده از آزمون t مستقل و آزمون پواسون انجام شد.

یافته‌ها: در این مطالعه ۷۶/۲٪ (۶۴ نفر) استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی متحرک و ۴۷/۹٪ (۴۶ نفر) از افرادی که دندان طبیعی داشتند دارای کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدایی در دهان خود بودند (p=۰/۰۰۱). شایع‌ترین گونه جدا شده در هر دو گروه کاندیدا آلبیکنس بود و گونه‌های غیرآلبیکنس جدا شده کاندیدا گلابراتا، کاندیدا تروپیکالیس، کاندیدا کروزه‌ای و کاندیدا کفایر بودند. اختلاف معنی‌داری بین کلونیزاسیون کاندیدا آلبیکنس در گروه استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی ۶۴/۳٪ (۵۴ نفر) و استفاده‌کنندگان از دندان طبیعی ۳۹/۶٪ (۳۸ نفر) مشاهده شد (p=۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: استفاده از دندان مصنوعی متحرک باعث افزایش کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدا در دهان می‌شود. بنابراین حفره دهانی ممکن است به منبعی برای ایجاد عفونت‌های فرصت طلب تبدیل شوند.

واژه‌های کلیدی: کاندیدا، کاندیدیازیس، دندان مصنوعی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد قارچ‌شناسی، گروه انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲- دانشیار گروه آموزشی قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳- (نویسنده مسئول) استاد، گروه آموزشی انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
تلفن: ۸۸۹۵۱۳۹۲-۰۲۱، دورنگار: ۸۸۹۵۱۳۹۲-۰۲۱، پست الکترونیکی: parivashkordbacheh@yahoo.com
۴- دانشیار، گروه آموزشی انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۵- استاد، گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۶- استادیار، گروه آموزشی انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۷- دانشیار، گروه آموزشی انگل‌شناسی و قارچ‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان ، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

مقدمه

در حفره دهانی، حدود ۴۰۰-۳۰۰ گونه مختلف میکروارگانیسم و از جمله ۲۰ گونه کاندیدا می‌تواند وجود داشته باشد [۱]. وجود این میکروارگانیسم‌ها می‌تواند بسیار خطرناک و عامل عفونت‌های منتشره باشد [۲]. گونه‌های کاندیدا در حفره دهانی ۵۰٪-۲۰٪ افراد به صورت فلور نرمال وجود دارند. تعدادی از ساز و کارهای غیر اختصاصی مانند تغییر فلور میکروبی بزاق به دنبال مصرف آنتی‌بیوتیک، مصرف سیگار، عدم رعایت بهداشت دهان و دندان، تغییرات اپیتلیوم دهان به علت خشکی دهان یا بیماری‌های ارثی از عوامل مستعدکننده رشد و تکثیر گونه‌های کاندیدا و ایجاد عفونت کاندیدیایی دهان هستند [۳].

بعضی از محققان عقیده دارند که استفاده از دست دندان نیز باعث افزایش کلونیزاسیون کاندیدا در دهان و ایجاد عوارضی مانند استوماتیت، تراش و ترک گوشه لب می‌شود [۳-۲]. مطالعات زیادی کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدا را در مخاط دهان استفاده‌کنندگان از دست دندان بررسی کرده‌اند ولی یافته‌های آنان متفاوت است [۵-۴، ۲]. حضور گونه‌های کاندیدا در دهان معمولاً بدون علامت است و در موارد کمی ایجاد استوماتیت می‌کند که با سوزش مخاط کام و زبان همراه است؛ شدت آماس بسیار متغیر است، گاهی به صورت موضعی و گاهی به صورت منتشر در تمام مخاط دهان پراکنده است. گاهی آماس تبدیل به نوع گرانولار می‌شود که در برخی از موارد نیاز به جراحی دارد [۳].

تعداد افراد سال خورده در جهان در حال افزایش است. از آن جایی که این افراد بیشترین کسانی هستند که از دندان مصنوعی استفاده می‌کنند و با توجه به ضعف سیستم ایمنی و وجود عوامل مستعدکننده مختلف، امکان تکثیر گونه‌های کاندیدا در حفره دهانی و بروز عوارض ناشی از آن در این افراد بیشتر مطرح است [۲]. لذا این مطالعه به منظور مقایسه کلونیزاسیون کاندیدا در حفره دهانی استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی متحرک و افراد با دندان‌های طبیعی در سالمندان مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی تهران صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی بر اساس بررسی‌های انجام گرفته در ایران و سایر کشورها [۲،۵]، $p=۰/۶$، $p_2=۰/۷$ و $p_1=۰/۵$ در نظر گرفته شد. تعداد نمونه با اعتماد ۹۵٪ و قدرت آزمون ۸۰٪ با استفاده از فرمول $n_1=n_2=\frac{2(z_{1-\frac{\alpha}{2}}+z_{1-\beta})^2 \bar{P}(1-\bar{P})}{(P_2-P_1)^2}$ محاسبه و ۹۵ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد. نمونه‌گیری در بازه زمانی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ در دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد و تنها ۸۴ نفر که دارای دندان مصنوعی متحرک بودند، شرایط ورود به مطالعه را پیدا کردند. در نتیجه این افراد در مقابل ۹۶ نفر که دارای دندان‌های طبیعی بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. افراد مورد مطالعه سالمندانی بودند که به علت بیماری قلبی به بیمارستان امام خمینی تهران مراجعه کرده بودند.

سالمندانی که دارای دندان مصنوعی بودند به عنوان گروه مورد و افرادی که دارای دندان طبیعی بودند به

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

عنوان کنترل در نظر گرفته شدند. برای هر یک از بیماران پرسش‌نامه‌ای شامل: مشخصات فردی، دیابت، مصرف سیگار، مصرف آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف و داروهای ضد قارچ تکمیل گردید. دو گروه از نظر دیابت و مصرف سیگار همسان‌سازی شدند. افرادی که در دو ماه گذشته داروهای ضد قارچ و آنتی‌بیوتیک‌های وسیع الطیف مصرف کرده بودند از مطالعه خارج شدند.

بعد از اخذ رضایت‌نامه، از حفره دهانی افراد مورد مطالعه با دو سواپ استریل مرطوب نمونه‌گیری به عمل آمد. دو سواپ گرفته شده را در سرم فیزیولوژی استریل گذاشته و خوب تکان داده شد تا مخمرها از سواپ جدا و وارد سرم فیزیولوژی شوند. سپس سوسپانسیون را سانتریفیوژ کرده و ۵۰ میکرولیتر از رسوب آن را روی محیط کروم آگار کشت داده و مقداری از رسوب را برای تهیه اسمیر مرطوب با هیدروکسید پتاسیم ۱۰٪ استفاده کردیم. اسمیرهای حاصله را برای یافتن عناصر مخمری و میسلیال کاندیدا به روش میکروسکوپی مورد بررسی قرار داده و در محیط کشت کروم آگار به مدت ۴۸ ساعت در ۳۵ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد.

سپس گونه‌های جدا شده روی محیط کروم آگار جهت تشخیص گونه آلبیکنس از گونه‌های غیر آلبیکنس روی محیط کورن میل آگار حاوی توئین۸۰ کشت داده و در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد به مدت ۴ روز نگهداری گردید. سپس از کلونی‌های رشد کرده روی این محیط با محلول رنگی لاکتوفنل کاتن بلو اسمیر تهیه کرده و زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرارگرفت. گونه کاندیدا آلبیکنس در این محیط ایجاد کلامیدیوسپور کرده ولی گونه‌های غیر آلبیکنس قادر به ایجاد کلامیدیوسپور نیستند.

گونه‌های غیر آلبیکنس جدا شده را به وسیله کیت تجاری RapID Yeast Plus System (ساخت کشور آمریکا) به روشی که در بروشور کیت آمده بود تعیین گونه گردید که به طور خلاصه بدین شرح است: ابتدا یک لوپ از مخمر را در لوله حاوی آب مقطر موجود در کیت حل کرده و سپس سوسپانسیون به دست آمده در داخل چاهک‌های کیت ریخته شد. بعد از ۴ ساعت انکوباسیون در ۳۵ درجه سانتی‌گراد محلول‌های A و B را به چاهک‌ها اضافه نمودیم. بعد از یک دقیقه رنگ حاصله را قرائت نموده و با استفاده از نرم‌افزار کیت، مخمرها تعیین گونه شدند.

درصد کلونیزاسیون در افراد مورد مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون مجذور کای مورد مقایسه قرار گرفت. در آمار و احتمال، توزیع پواسون یک توزیع احتمالی گسسته است که احتمال این که یک حادثه به تعداد مشخصی در فاصلهٔ زمانی یا مکانی ثابتی رخ دهد را شرح می‌دهد؛ به شرط آن که این حوادث با نرخ میانگین مشخصی و مستقل از یکدیگر رخ دهند [۶]. بنابراین از این آزمون برای مقایسه تعداد کلونی‌های جدا شده از افراد دارای دندان مصنوعی و افراد دارای دندان طبیعی استفاده شد. از آزمون t مستقل نیز به منظور مقایسه میانگین سن دو گروه استفاده گردید. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۵٪ در نظر گرفته شد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

نتایج

در این مطالعه فلور کاندیدای دهان ۳۹ مرد و ۴۵ زن که دارای دندان مصنوعی متحرک بودند در مقابل ۶۱ مرد و ۳۵ زن که دارای دندان‌های طبیعی بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. افراد دارای دندان مصنوعی در محدوده سنی ۷۰-۴۷ سال (میانگین ۷/۵±۵۷/۱) سال و افراد دارای دندان‌های طبیعی در محدوده سنی ۶۸-۴۱ سال (میانگین ۷/۸±۵۶/۳) سال قرار داشتند (p=۰/۶۵۰). هفتاد و شش و دو دهم در صد (۶۴ نفر) استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی متحرک و ۴۷/۹٪ (۴۶ نفر) افراد با دندان‌های طبیعی دارای کلونیزاسیون کاندیدایی در دهان خود بودند که اختلاف آماری معنی‌داری بین آن‌ها دیده شد (p=۰/۰۰۱).

همچنین، ۷۶/۹٪ (۳۰ نفر) از مردان دارای دندان مصنوعی و ۴۴/۳٪ (۲۷ نفر) از مردانی که دندان طبیعی داشتند، دارای کلونیزاسیون کاندیدایی در دهان خود بودند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p=۰/۰۰۱). هفتاد و پنج و شش دهم در صد (۳۴ نفر) از زنان دارای دندان مصنوعی و ۵۴/۳٪ (۱۹ نفر) از زنانی که دندان طبیعی داشتند، دارای کلونیزاسیون کاندیدایی در دهان خود بودند که اختلاف آماری معنی‌داری بین آن‌ها نیز دیده شد (p=۰/۰۴۶). میزان کلونیزاسیون کاندیدا آلبیکنس در دهان استفاده‌کنندگان دندان مصنوعی ۶۴/۳٪ (۵۴ نفر) و در دهان افرادی که دندان طبیعی داشتند ۳۹/۶٪ (۳۸ نفر) بود که اختلاف آماری معنی‌داری بین آن‌ها مشاهده شد (p=۰/۰۰۱). بیشترین گونه جدا شده در دو گروه کاندیدا آلبیکنس بود و گونه‌های غیر آلبیکنس جدا شده شامل کاندیدا گلابراتا، کاندیدا تروپیکالیس، کاندیدا کروزه‌ای و کاندیدا کفایر بودند که اختلاف معنی‌داری بین آن‌ها در دو گروه دیده شد (p=۰/۰۵) (جدول ۱).

جدول - ۱ مقایسه تعداد کلونی‌های گونه‌های کاندیدای جدا شده از دهان در افراد دارای دندان مصنوعی و افراد دارای دندان‌های طبیعی

گونه کاندیدا / گروه	آلبیکنس	گلابراتا	تروپیکالیس	کروزه ای	کفایر	جمع
دارای دندان مصنوعی	۱۳۱۹۱	۱۰۷۵۳	۳۳۰۶	۲۵۶۵	۳۰	۲۹۸۱۷
دارای دندان طبیعی	۶۹۷۰	۴۳۸۶	۱۱۶۲	۴۷۷۶	۲	۱۷۳۲۴
مقدار p	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۲۰	۰/۰۴۰	۰/۰۴۴	۰/۰۰۱

نوع آزمون پواسن (p<۰/۰۵) اختلاف از نظر آماری معنی‌داری است.

بحث

بیشتر افراد سال‌خورده به علت بیماری و افزایش سن ضعیف می‌شوند و معمولاً از دندان مصنوعی متحرک استفاده می‌کنند، از آن جایی که این افراد عده کثیری از جمعیت جهان را تشکیل می‌دهند، ضروری است که برای سلامت این افراد و سلامت عمومی جامعه اطلاعاتی در

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

مورد عوامل خطر ساز عفونت دهانی در دسترس قرار گیرد [۲]. Arirachakaran و همکاران شدت کلونیزاسیون با گونه‌های کاندیدا را در استفاده کنندگان از دندان مصنوعی ۸۵٪ و در افراد با دندان طبیعی ۷۷/۵٪ گزارش کردند که اختلاف معنی داری مشاهده نکردند [۵]. Lyon و همکاران شدت کلونیزاسیون با گونه‌های کاندیدا را در استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی ۶۴/۲٪ و در افراد با دندان طبیعی ۱۹/۴٪ گزارش کردند [۴]. Jafari و همکاران شدت کلونیزاسیون با گونه‌های کاندیدا را در استفاده‌کنندگان از دندان مصنوعی ۷۰٪ و در افراد با دندان طبیعی ۳۰٪ گزارش کردند [۲]، که تا حدودی شبیه مطالعه حاضر بود. استفاده مداوم از دندان مصنوعی و ترومای ناشی از مخاط دهان از دلایل افزایش کلونیزاسیون کاندیدا در حفره دهانی این افراد می‌باشد. علاوه بر این در بزاق انسان معمولاً مواد پروتئینی وجود دارد که باعث جدا کردن کاندیدا به خصوص کاندیدا آلبیکنس از سطوح پلاستیکی و رزین آکریلیک می‌شود. میزان فعالیت این ماده پروتئینی در دهان افراد سال‌خورده به میزان قابل ملاحظه‌ای کمتر از کودکان و افراد میان‌سال است که این خود ممکن است عاملی برای کلونیزاسیون بالاتر در افراد دارای دست دندان مصنوعی باشد [۷]. در مطالعه حاضر کاندیدا آلبیکنس شایع‌ترین گونه جدا شده از حفره دهانی بود. برخی از محققین کاندیدا آلبیکنس را به عنوان عامل اصلی کاندیدیازیس دهانی و عوارضی مانند استوماتیت معرفی کرده‌اند [۲،۴]. کاهش اکسیژن در شرایط خلاء زیر دندان مصنوعی باعث تبدیل فرم بی‌خطر کاندیدا آلبیکنس به فرم پاتوژن (نوع میسلیومی) آن می‌شود که می‌تواند عوارض زیادی ایجاد کند و دهان را به مخزنی برای عفونت‌های سیستمیک در این افراد تبدیل کند [۸].

از طرفی تداخل کاندیدا آلبیکنس با رزین آکریلیک باعث افزایش pH دهان و ایجاد شرایط مناسب برای رشد کاندیدا آلبیکنس و سایر میکروارگانیسم‌ها می‌شود [۹]. در مطالعه حاضر علاوه بر سنجش درصد کلونیزاسیون کاندیدایی، تعداد کلونی‌های جدا شده از افراد مورد مطالعه نیز به طور دقیق شمارش گردید که کاندیدا آلبیکنس شایع‌ترین گونه جدا شده بود و از میان گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا گلابراتا شایع‌ترین گونه جدا شده بود. کاندیدا گلابراتا به فلوکونازول مقاوم است و توانایی زیادی در ایجاد ضایعات آندوکاردیت و عفونت‌های منتشره دارد [۱۱-۱۰]. بنابراین، افزایش کلونیزاسیون با این گونه باید مورد توجه قرار گیرد. کاندیدا تروپیکالیس و کروزه‌ای نیز از گونه‌های غیرآلبیکنس جدا شده از حفره دهانی افراد مورد مطالعه بودند. این گونه‌ها به علت قدرت چسبندگی بالا و مقاومت به داروهای ضد قارچی بسیار مورد توجه هستند. بنابراین توجه به فلور کاندیدایی دهان افراد استفاده‌کننده از دندان مصنوعی ضرورت بسیاری دارد [۱۱].

نتیجه‌گیری

استفاده از دندان مصنوعی باعث افزایش کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدا به خصوص کاندیدا آلبیکنس در دهان سالمندان می‌شود و حفره دهانی این افراد را به مخزنی جهت عفونت‌های منتشره کاندیدیایی تبدیل می‌کند.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

بنابراین، لازم است بهداشت دهان و دندان این افراد بیشتر مورد توجه قرار گیرد تا از ابتلاء به عفونت‌های فرصت‌طلب کاندیدیایی جلوگیری شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مرتبط با پایان‌نامه مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۲۴۰/۴۰۲۴ می‌باشد که بدین‌وسیله از کلیه بیماران به جهت همکاری با محقق و نیز از کلیه همکاران حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران به خاطر همراهی و زحمات ایشان تشکر و قدردانی می‌شود.

References

[1] Mizugai H, Isogai E, Hirose K, Chiba I. Effect of denture wearing on occurrence of candida Species in the Oral Cavity. *J Appl Res* 2007; 7(3): 250-4.

[2] Jafari Nadooshan AA, Fllah Tafti A, Ghafoor Zadeh M, Mirzaii F. The frequency of candida and staphylococcus colonization in the oral cavity of the elderly. *Med Laborat J* 2008 ;2(1): 26-31. [Farsi]

[3] Zegarelli DJ. Fungal infections of the oral cavity. *Otolaryngol Clin North Am* 1993; 26(6): 1069-89.

[4] Lyon JP, da Costa SC, Totti VM, Munhoz MF, de Resende MA. Predisposing conditions for Candida spp. Carriage in the oral cavity of denture wearers and individuals with natural teeth. *Can J Microbiol* 2006; 52(5): 462-7.

[5] Arirachakaran P, Piboonratanakit P, Kiatkroekkrai P, Sornmai M, Srimart N. Prevalence of oral Candida carriage in denture wearers. *CU Dent J* 2009; 32(2): 101-12.

[6] Zare N, Sayadi M, Rezaeyan Fard E, Ghaem H, Vosugh M. Comparison of Generalized and Multilevel Poisson Regression Model with Poisson Model in Fertility Data in Rural of Fars Province (Iran). *J Babol Univ Med Sci* 2010; 12 (2): 35-40. [Farsi]

[7] Kamagata-Kiyoura Y, Abe S, Yamaguchi H, Nitta T. Reduced activity of Candida detachment factors in the saliva of the elderly. *J Infect Chemother* 2004; 10(1): 59-61.

[8] Mosharraf R. Denture stomatitis: Etiology, diagnosis and treatment. *JIDA* 1999;11(31): 106-95. [Farsi]

[9] Levin AC. Candida albicans and acrylic resin. *J Dent Assoc S Afr* 1973; 28(4): 216-20.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

influencing outcome. *Rev Infect Dis* 1989; 11(3): 379-90.

[10] Komshian SV, Uwaydah AK, Sobel JD, Crane LR. Fungemia caused by Candida species and Torulopsis glabrata in the hospitalized patient: Frequency, characteristics and evaluation of factors

[11] Marie SD. New developments in the diagnosis and management of invasive fungal infections. *Hematology* 2000; 85(1): 88-93.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]

A Comparison of Candida Colonization in the Oral Cavity of Removeable Denture Wearers and Individuals with Natural Teeth: A Short Report

M. Taheri Sarvtin[1], A.F. Zand Parsa[2], P. Kordbacheh[3], S.J. Hashemi[4], M. Mahmoudi[5], R. Daie[6], Daie[6], S.A. Ayatollahi Mousavi[7]

Received: 01/07/2012 Sent for Revision: 23/07/2012 Received Revised Manuscript: 04/05/2013 Accepted: 13/05/2013

Background and Objective: Candida species are an important component of the resident microbial ecology of the oral cavity and are associated with various forms of oral candidosis when appropriate predisposing factors exist. Removable denture wearing is recognized as a predisposing factor for oral colonization by Candida species. The purpose of this study was to compare the colonization of different Candida species in the oral cavity of denture wearers and subjects with natural teeth.

Materials and Methods: In this cross sectional study, conducted in 2009, we compared oral candida flora in 84 subjects who had worn complete removable dentures and 96 subjects with natural teeth referred to Imam Khomeini hospital in Tehran were compared. All samples were obtained from oral cavity by swab and cultured on CHOROM agar Candida. All isolated colonies were also cultured on cornmeal agar medium and *non-albicans species* were identified by using RapID Yeast Plus System. The statistical analysis was performed using t-test and Poisson test.

Results: In this study 76.2% (n=64) of subjects with removable denture and 47.9% (n=46) of subjects natural teeth were colonized by candida species in the oral cavity (p=0.001). The most common isolated species were candida albicans and non-albicans species were C. glabrata, C. krusei, C. tropicalis and C. kefyr in the two groups. The differences between oral candida albicans colonization in denture wearers (64.3% or 54 subjects) and subjects whit natural teeth(39.6% or 38 subjects) were statistically significant (p=0.001).

Conclusion: Removable denture wearing can lead to an increase in the oral colonization by Candida species. Therefore, oral cavity may become a source for opportunistic infections.

Key words: Candida, Candidiasis, Denture

Funding: This research was funded by Tehran University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics committee of Tehran University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Taheri Sarvtin M, Zand Parsa AF, Kordbacheh P, Hashemi SJ, Mahmoudi M, Daie R, Ayatollahi Mousavi SA. A Comparison of Candida Colonization in the Oral Cavity of Removeable Denture Wearers and Individuals with Natural Teeth: A Short Report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2014; 12(12): 1025-32. [Farsi]

1- Student, Dept. of Parasitology and Medical Mycology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2- Associate Prof., Dept. of Cardiology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3- Prof., Dept. of Parasitology and Medical Mycology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
(Corresponding Author) Tel: (021) 88951392, Fax: (021) 88951392, E-mail: parivashkordbacheh@yahoo.com
4- Associate Prof., Dept. of Parasitology and Medical Mycology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5- Prof., Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
6- Assistant Prof., Dept. of Parasitology and Medical Mycology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
7- Associate Prof., Dept. of Parasitology and Medical Mycology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2026-11-01]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1392.12.12.1.7]