جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

مقایسه میزان کلونیزاسیون کاندیدایی بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری دارای دنچرکامل

عباسعلی جعفری*، محمدحسین لطفی کامران#، آزاده حسین زاده***، حسن عشوری****، مینا گلبان******

* دانشیار، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

** استادیار، گروه پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

*** دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

**** دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

تاریخ ارائه مقاله : ۹۲/۴/۲۲ – تاریخ پذیرش : ۹۲/۷/۲۹

Comparison of *Candida* Colonization in Smoker and Non-Smokers' Saliva of Compete Denture Users

AbbasAli Jafari*, Mohammad Hosein Lotfi-Kamran#, Azadeh Hoseinzadeh***, Hasan Ashoori****, Mina Golban******

** Associate Professor, Dept of Parasitology & Mycology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.*

*** Assistant Professor, Dept of Prosthodontics, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.*

**** Dentistry Student, School of Dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.*

***** Laboratory Technology Student, School of Para medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.*

Received: 13 July 2013; Accepted: 21 October 2013

Introduction: Continuous contact of oral mucosa with cigarette smokes caused disorders in natural function of saliva, which can motivate oral candidiasis. The aim of the current study was to compare the *Candida* colonization in saliva of smoker and non-smokers with complete Denture.

Materials & Methods: In this study, saliva from 42 smokers and 42 non-smokers having complete denture, were collected and cultured onto Sabouraud dextrose agar plates. Isolated Candida colonies were enumerated and identified using Germ tube test and culture on Corn Meal Agar plates. Frequency and type of isolated *Candida* colonies were analyzed using Chi-square and regression statistical tests.

Results: Although no statistical differences was observed between the mean of isolated *Candida* colonies from saliva of both studied groups, *Candida albicans* were more isolated from non-smoker saliva, while non-albicans Candida species were commonly isolated from smokers' saliva with denture (P=0.037). A higher colonization of non-albicans species in saliva of more than 60 years old smokers was seen (P=0.037) compared with non-smokers.

Conclusion: Considering the greater isolation of non-albicans *Candida* species from oral cavity of smoker denture users in comparison with non-smokers and their resistance to common anti-fungal drugs, there is a need for closer control and inspection of oral cavity in smokers.

Key words: Colonization, *candida*, saliva, denture, cigarette.

 # Corresponding Author: jaabno@gmail.com, jafariabbas@ssu.ac.ir

J Mash Dent Sch 2014; 37(4): 281-90 .

چکیده

مقدمه: در معرض بودن مداوم مخاط دهان با دود سیگار علاوه بر دنچر، منجر به اختلال در عملکرد طبیعی بزاق شده و باعث تشدید کاندیدیازیس می‌شود. هدف از مطالعه حاضر مقایسه فراوانی کاندیدا در بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری دارای دنچرکامل بود.

مولف مسؤول، نشانی: یزد، بلوار دهه فجر، دانشکده دندانپزشکی، گروه پروتزهای دندانی. تلفن : ۰۹۱۳۳۳۵۱۹۲۱۲

E-mail: jaabno@gmail.com, jafariabbas@ssu.ac.ir

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

مواد و روش‌ها: در این مطالعه نمونه بزاق ۴۲ فرد سیگاری و ۴۲ فرد غیرسیگاری دارای دنچر کامل تهیه و برروی محیط کشت سابورو دکستروز آگار کشت داده شد. تعداد کلنی‌های کاندیدا رشد کرده در هر پلیت شمارش و با تست لوله زایا (Germ tube) و کشت روی محیط کورن میل آگار تعیین گونه شدند. تعداد و نوع گونه کاندیدای جدا شده از بزاق هر دو گروه با استفاده از آزمون‌های آماری، Chi-square و آزمون همبستگی Spearman تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: هرچند در مجموع هیچ گونه تفاوت معنی‌داری در میانگین تعداد کلنی‌های کاندیدا جدا شده از بزاق افراد دو گروه مورد مطالعه مشاهده نشد؛ ولی کاندیدا آلبیکنس، بیشتر از بزاق افراد غیرسیگاری دارای دنچر جدا گردید. در حالی که گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا بیشتر از بزاق افراد سیگاری دارای دنچر جدا گردید (P=۰/۰۳۷). میزان کلونیزاسیون گونه‌های غیرآلبیکنس در گروه سیگاری در گروه سنی بیشتر از ۶۰ سال نسبت به گروه سنی کمتر از ۶۰ سال بیشتر بود (P=۰/۰۳۷).

نتیجه گیری: با توجه به بیشتر بودن گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا در دهان افراد سیگاری دارای دنچر در مقایسه با گروه غیرسیگاری و مقاومت دارویی این گونه‌ها به داروهای ضدقارچی رایج، کنترل و معاینه دهان این افراد توجه بیشتری را می طلبد.

واژه‌های کلیدی: کلونیزاسیون، کاندیدا، بزاق، دنچر، سیگار.
مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۲ دوره ۳۷ / شماره ۴ : ۹۰-۲۸۱ .

مقدمه

عوامل متعددی از جمله پوسیدگی دندان، بیماری‌های پریو، تحلیل فیزیولوژیک و تغیرات نسوج نگهدارنده دندان‌ها و همچنین عدم رعایت بهداشت دهان و دندان منجر به از دست رفتن دندان‌ها و به دنبال آن بروز عوارض مربوط به بی‌دندانی می‌شوند. بی‌دندانی یا به عبارتی از دست رفتن کامل دندان‌ها در افراد مسن، بسیار شایع است. مطالعات انجام گرفته در ایران، فراوانی افراد بی‌دندان بالای ۷۰ سال را در همدان ٥٠/٤ و در یزد ٤٠/٧ درصد گزارش نموده‌اند.[۱و۲] افراد بی‌دندان، برای جایگزین کردن دندان‌ها از روش‌های مختلفی بهره می‌گیرند که رایج‌ترین روش، استفاده از پروتزهای کامل متحرک ساده یا دنچر (Denture) است.[۳و٤] استفاده از دنچر، عوارض ثانویه‌ای به همراه دارد از جمله این که دنچر به عنوان یک جسم خارجی، محیط مساعدی برای رشد میکروارگانیسم‌ها، به ویژه گونه‌های کاندیدا فراهم کرده و می‌تواند باعث بر هم خوردن تعادل فلور طبیعی دهان شود. در حفره دهانی انواع مختلفی از میکروارگانیسم‌ها به صورت فلور طبیعی زندگی می‌کنند. گونه‌های مختلف کاندیدا از جمله کاندیدا آلبیکنس از شایع‌ترین و مهم‌ترین این میکروارگانیسم‌ها می‌باشند.[٥] چسبیدن و کلونیزاسیون کاندیدا برروی سطوح فیزیکی دنچر منجر به تولید پلاک‌های میکروبی‌برروی دنچر می‌شود و علاوه بر نقش اصلی آنها در بروز ضایعات مخاطی و التهابی استوماتیت ناشی از دنچر، در صورت انتشار از طریق مخاط آسیب دیده دهان می‌تواند منجر به عفونت‌های منتشره کاندیدایی و یا پنومونی افراد ایمنوساپرس شود.[٦] یکی از عوارض پاتولوژیک مهم و شایع استفاده از این پروتزها، ضایعه التهابی‌مخاطی به نام دنچر استوماتیت است که در مطالعات مختلف در بین ۱۱ تا ٦٧ درصد از افراد دارای دنچر دیده می‌شود.[۷و۸]

پاتوژن اصلی و عمده در ایجاد دنچر استوماتیت، کاندیدا آلبیکنس (C. albicans) است، به طوری که این گونه کاندیدا در ۹۳ درصد از مبتلایان، ایزوله شده است.[۹-۱۱] دیگر فاکتور موضعی مساعدکننده دنچر استوماتیت کاندیدایی، استعمال دخانیات است چرا که تنباکو به عنوان یکی از عوامل قابل توجه در افزایش تکثیر کاندیدا در دهان مطرح است.[۱۲و۱۳] استعمال تنباکو (به ویژه مصرف سیگار) منجر به اختلال در عملکرد طبیعی بزاق و آسیب سلولی مخاط دهان شده و با تغییر موضعی

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

اپی تلیوم دهان باعث کلونیزه شدن کاندیدا و فراهم آوردن یک محیط تغذیه‌ای مناسب برای رشد کاندیدا آلبیکنس می‌گردد.[۱۴] گرچه هنوز بحث‌های زیادی در رابطه با استعمال تنباکو و بروز کاندیدیازیس وجود دارد در مطالعه‌ای روی ۳۲ بیمار مبتلا به کاندیدیازیس چند کانونی مزمن دهان، همگی بیماران از تنباکو استفاده می‌کردند.[۱۳] همچنین نظریه دیگری از وجود سیستم‌های آنزیمی القاکننده (Inducible) حمایت می‌کند که برخی گونه‌های خاص کاندیدا دارا می‌باشند و به واسطه آن می‌توانند از هیدروکربن‌های پلی آکریلیک دود سیگار به عنوان منبع کربن و انرژی نسخه‌برداری کنند. گفته می‌شود این سیستم‌های آنزیمی مشکوک می‌توانند خاصیت سرطان‌زایی (Carcinogenic) این هیدروکربن‌ها را افزایش دهند. امروزه مصرف سیگار به ویژه در افراد مسن افزایش چشمگیری داشته به طوری که امروزه بیش از ۱/۳ بیلیون سیگاری در دنیا وجود دارد.[۱۵] لذا هدف از انجام این مطالعه مقایسه فراوانی کلونیزاسیون گونه‌های کاندیدا در بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری دارای دنچرکامل بوده است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مورد- شاهدی، با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد حجم نمونه برای رسیدن به یک اختلاف ۳۰ درصدی تعداد ۴۲ نفر در هر گروه و جمعاً ۸۴ نمونه براورد گردید.

لذا ۴۲ فرد سیگاری (با مصرف حداقل روزی ۱ نخ سیگار، به مدت حداقل یک سال سابقه مصرف مداوم[۱۵] و ۴۲ فرد غیرسیگاری که هر دو گروه دارای دنچر کامل با سابقه استفاده بیش از ۱ سال بودند، به طور تصادفی از مراجعین به بخش پروتز دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شهید صدوقی یزد انتخاب شدند. با توجه به اینکه تنها تعداد بسیار کمی از افراد سیگاری زن بودند (تنها ۱ نفر) لذا فاکتور جنس در گروه کنترل نیز مشابه سازی شده و تاثیر آن در مطالعه بررسی نشد. از نظر گروه سنی و سابقه استفاده از دنچر در هر دو گروه نیز یکسان‌سازی گردید (جدول ۱). افرادی که دارای سابقه مصرف داروهای آنتی‌بیوتیک، کورتیکواستروئید، ایمنوساپرسیو در دو ماه قبل از زمان نمونه‌برداری بودند و یا دارای سابقه ابتلاء به بدخیمی‌ها، دیابت، ایدز، چربی‌خون بالا و خشکی دهان بودند، از دور مطالعه در هر دوگروه خارج شدند. به علاوه افرادی که اخیراً از دهانشویه استفاده کرده بودند نیز از دور مطالعه خارج شدند.[۱۶و۱۷]

جدول ۱ : مقایسه سن، سابقه استفاده از دنچر و میزان کلونیزاسیون کاندیدای بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری دارای دنچر

متغیر	گروه مورد بررسی				
	غیرسیگاری		سیگاری		*t*-test
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میزان *P*-value
سن	۵۹/۸۱	۱۱/۰۲	۵۸/۵	۸/۹	۰/۵۵۰
سابقه دنچر	۱۲/۵۲	۹/۷	۱۰/۹	۹/۴	۰/۲۱۱
میزان کلونیزاسیون کاندیدا جدا شده از بزاق (CFU/mu)	۱۴۰/۷	۲۶۸/۷	۱۱۹/۷	۲۴۷/۷	۰/۲۱۷

پس از کسب رضایت آگاهانه از مراجعین (فرم رضایت‌نامه طبق نامه شماره پ/۱۵٤۱۸۹/۱/۱۷ کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد)، فرم پرسشنامه مربوط به تحقیق شامل مشخصات بیمار از قبیل سن، تاریخچه پزشکی، تاریخچه دندانپزشکی و عادات مصرف سیگار بر اساس تعداد مصرف آن در روز و چگونگی وضعیت بهداشت دنچر، توسط بیماران تکمیل گردید و افراد وارد مطالعه شدند. در اولین مرحله، نمونه گیری بزاق به صورت جمع‌آوری بزاق تحریک نشده به روش استاندارد انجام شد. نمونه برداری برای همه افراد بین ساعات ۹ تا ۱۱ انجام شد. شرکت‌کنندگان می‌بایست حداقل تا ۲ ساعت قبل از نمونه‌گیری از خوردن و آشامیدن و مصرف سیگار پرهیز کرده باشند؛ به علاوه بزاق تحریک نشده به روش اسپیتینگ (Spiting) جمع‌آوری شد به طوری که هر بیمار به مدت ده دقیقه و در هر دقیقه ۱ تا ۲ بار تمام بزاق جمع شده در دهان را در ظروف استریلی که بدین منظور تهیه شده بود، تخلیه می‌کرد. نمونه‌ها در داخل ظرف یخ و در اسرع وقت (کمتر از ۱ ساعت) به آزمایشگاه قارچ شناسی منتقل شدند. در آزمایشگاه، ۱۰۰ میکرولیتر از نمونه بزاق هر بیمار توسط میکرو پیپت بر روی محیط کشت سابورو دکستروز آگار حاوی ۵۰mg\lit کلر امفنیکل (Oxide, UK) به صورت چمنی کشت داده شد و به مدت ٤۸ ساعت در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری شد. سپس پلیت‌ها از نظر رشد کلنی‌های کاندیدا بررسی شد و تعداد کلنی‌های رشد کرده با کمک کلنی کانتر شمارش شد و نوع گونه کاندیدا با استفاده از دو روش انجام تست لوله زایا (Germ tube test) و کشت برروی محیط Corn Meal Agar (Oxide, UK) از نظر آلبیکنس و یا غیرآلبیکنس بودن مشخص گردید. جهت تعیین گونه کاندیدا، از کلنی مخمر مشکوک به کاندیدا آلبیکنس توسط لوپ استریل برداشت و داخل ۳۰۰ میکرولیتر سرم انسانی حل شد تا به صورت سوسپانسیون یکنواختی درآید. سوسپانسیون را به مدت ۲ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی گراد قرار داده شد و پس از طی زمان مورد نظر یک قطره از سرم زیر میکروسکوپ، با بزرگنمایی٤۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. مشاهده مخمرهای جوانه‌دار شبیه جوانه گندم به عنوان کاندیدا آلبیکنس می‌باشد و عدم مشاهده مخمرهای جوانه‌دار به عنوان سایر گونه‌های کاندیدا (Non-albicans *Candida* spp.) تلقی شد. جهت اطمینان از تشخیص گونه‌های کاندیدا، کشت روی محیط Corn Meal Agar نیز انجام گردید. در این روش، از کلونی‌های کاندیدا بر محیط سابورو دکسترز آگار در شرایط استریل و به صورت خطی روی پلیت حاوی محیط کشت Corn Meal Agar کشت داده شد. پلیت در حرارت محیط به مدت ۲٤ ساعت نگه داری شده و با بزرگنمایی ۱۰۰ میکروسکوپ از نظر وجود کلامیدوکونیدی و میسلیوم کاذب بررسی شدند کاندیداهایی که دارای کلامیدوکونیدی و میسلیوم کاذب بود، گونه کاندیدا آلبیکنس و کلنی‌هایی که صرفاً دارای سلول‌های مخمری و میسلیوم کاذب بوده و فاقد کلامیدوکونیدی بودند، به عنوان گونه‌های کاندیدا غیرآلبیکنس در نظر گرفته شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، تعداد و نوع کاندیدای جدا شده از بزاق هر دو گروه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS با ویرایش ۱۵ و آزمون‌های آماری *t*-test، Chi-square و آزمون همبستگی Spearman مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در این مطالعه میزان $P<۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی‌دار آماری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۸٤ نفر که شامل ٤۲ فرد سیگاری و ٤۲ فرد غیرسیگاری دارای دنچر کامل بودند مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد در گروه سیگاری حدود ۵۹/۱۵ سال و در گروه غیرسیگاری حدود ۵۸/۵ سال بود (P=۰/۵۵۰). میانگین طول مدت زمان استفاده از دنچر در گروه سیگاری ۱۲/۵۲ سال و در گروه غیرسیگاری برابر ۱۰/۹ سال بود، که تست آماری t test هیچ گونه تفاوت معنی‌دار آماری بین مدت زمان استفاده از دنچر در دو گروه مورد و شاهد نشان نداد (P=۰/۲۱۱). هرچند میزان کلونیزاسیون کاندیدا در بزاق افراد سیگاری (۱٤۰/۷) بیشتر از گروه غیرسیگاری (۱۱۹/۷) بود ولی تست آماری Mann-Whitney در بالا اشاره نشده بود تفاوت معنی‌داری بین میانگین تعداد کاندیدای جدا شده از بزاق دو گروه سیگاری و غیرسیگاری دارای دنچر (P=۰/۲۱۷) نشان نداد (جدول ۱).

با این که تعداد افراد دارای کشت مثبت کاندیدا از نمونه بزاق گروه سیگاری (۳۳/۳ درصد) از گروه غیرسیگاری (۳۱ درصد) بیشتر بود، ولی در مجموع این تفاوت معنی‌دار نشد (P=۰/۸۱۵). گونه‌های کاندیدا آلبیکنس بیشتر از بزاق افراد غیرسیگاری و گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا بیشتر از بزاق افراد سیگاری جدا شد. آزمون آماری Chi-square تفاوت معنی‌دار آماری را در رشد نوع کاندیدای جدا شده از بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری نشان داد (P=۰/۰۳۷) (جدول ۲).

همچنین نتایج مطالعه نشان می‌دهد که در افراد سیگاری تفاوت معنی‌داری بین وضعیت رشد گونه کاندیدا آلبیکنس و غیرآلبیکنس جدا شده از بزاق در دوگروه سنی بیشتر و کمتر از ٦۰ ساله وجود داشت (جدول ۳). به طوری که رشد گونه کاندیدا آلبیکنس در گروه سنی بیشتر از ٦۰ سال نسبت به گروه سنی کمتر از ٦۰ سال، بیشتر بود (P=۰/۰۳۷). در حالی که در گروه کنترل غیرسیگاری، این تفاوت در گونه‌های کاندیدای جدا شده از بزاق در این دو گروه سنی از نظر آماری معنی‌دار نشد (P=۰/۱۳۵). باتوجه به میانه سیگار روزانه مصرفی (۲۱ نخ) در افراد گروه سیگاری، با تقسیم آنها به به دو گروه مصرف کننده کمتر از ۲۰ نخ و بیشتر از آن و مقایسه وضعیت میزان کلونیزاسیون و نوع گونه‌های کاندیدای در بزاق این دو گروه از افراد، تست آماری Chi-square تفاوت معنی‌دار آماری بین میزان کلونیزاسیون و نوع گونه کاندیدای جدا شده از بزاق افراد گروه سیگاری از نظر تعداد سیگار مصرفی در روز نشان نداد (P=۰/۷٤۳).

همچنین باتوجه به میانه مدت زمان استفاده از دنچر (۸/۵ سال) در افراد هر دو گروه مورد بررسی، افراد سیگاری و غیرسیگاری بررسی شده با توجه به سابقه استفاده از دنچر به دو گروه کمتر از ۸/۵ سال و بیشتر از ۸/۵ سال تقسیم شدند. تست کای دو تفاوت معنی‌دار آماری بین نوع گونه کاندیدا جدا شده از بزاق دو گروه افراد سیگاری و غیرسیگاری از نظر طول مدت زمان استفاده از دنچر نشان نداد (P=۰/۹۲٤) در گروه غیرسیگاری‌ها و P=۰/۲٤۸ برای گروه سیگاری).

جدول ۲ : توزیع فراوانی نوع کاندیدای جداشده از کشت بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری مورد مطالعه

نتیجه کشت	گروه مورد بررسی				*P*-value Chi-Square-test
	غیرسیگاری		سیگاری		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
کشت منفی	۱۳	۳۱/۰	۱٤	۳۳/۳	۰/۸۱۵
کاندیداآلبیکنس	۱۹	٤٥/۲	۹	۲۱/٤	۰/۰۳۷
غیرآلبیکنس	۹	۲۱/٤	۱۸	٤۲/۹	۰/۰۳۹
هر دو با هم	۱	۲/٤	۱	۲/٤	۰/۹۹

جدول ۳ : توزیع فراوانی نوع کاندیدای جداشده از کشت بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری مورد مطالعه بر حسب سن افراد مورد بررسی

نتیجه کشت	گروه مورد بررسی				*P*-value
	غیرسیگاری		سیگاری		
	کمتر از ٦۰ سال	بیشتر از ٦۰ سال	کمتر از ٦۰ سال	بیشتر از ٦۰ سال	
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
کشت منفی	۸ (٤۲/۱)	٥ (۲۱/۷)	۸ (۳۸/۱)	٦ (۲۸/٦)	۰/۸۱۵
کاندیداآلبیکنس	۹ (٤۷/٤)	۱۰ (٤۳/٥)	۱ (٤/۸)	۸ (۳۸/۱)	۰/۰۳۷
غیرآلبیکنس	۲ (۱۰/٥)	۷ (۳۰/٤)	۱۱ (٥۲/٤)	۷ (۳۳/۳)	۰/۰٥۹
هر دو با هم	۰ (۰/۰)	۱ (٤/۳٥)	۱ (٤/۸)	۰ (۰/۰)	–

بحث

در ابتلا به کاندیدیازیس دهانی فاکتورهای زیادی می‌تواند دخالت داشته باشند. در طی دو دهه گذشته مطالعات انجام شده نشان داده است که سیگار به تنهایی و یا همراه سایر عوامل به عنوان یک فاکتور زمینه‌ای مهم در ابتلا به کاندیدیازیس دهانی نقش دارد.[۱۸] سیگار باعث کاهش اثر مهارکنندگی و ضدعفونی‌کنندگی بزاق و در نتیجه افزایش امکان کلونیزاسیون کاندیدایی می‌گردد.[۱۹] همراه شدن مصرف سیگار با استفاده از دنچر به علت توام شدن دو فاکتور مستعد کننده اهمیت موضوع را دو چندان می‌کند. با توجه به اینکه در مطالعات مرتبط پیشین، همراه بودن نقش سیگار با دنچر کمتر مورد توجه قرار گرفته است، در مطالعه حاضر به بررسی این موضوع پرداخته شده است. از جمله یافته‌های غیرقابل انتظار مطالعه اخیر، عدم تفاوت معنی‌دار در تعداد کلنی‌های کاندیدای جدا شده از بزاق افراد سیگاری در مقایسه با گروه غیرسیگاری با وجود پیش فرض اولیه بود؛ که به نظر می‌رسد این عدم تفاوت به علت توانایی دهان در حفظ خواص

ضدکاندیدایی بزاق در محدوده نرمال و در مواجهه با دود سیگار باشد. این نتیجه با نتایج مطالعات مشابه همخوانی دارد.[۱۸و۲۰و۲۱]

در مطالعه طاهری و همکاران[۱۶]، برخلاف مطالعه حاضر، میزان کلونیزاسیون کاندیدا در بزاق افراد سیگاری (۷۹/٤ درصد) در مقایسه با غیرسیگاری‌ها (٤٥/٥ درصد) بالاتر بوده است. با وجود تفاوت روش نمونه‌گیری (در مطاله حاضر از روش Spitting و در آن مطالعه از روش نمونه گیری با سوآب استفاده شده است)، در زمینه نوع گونه کاندیدای جدا شده، با نتایج مطالعه حاضر کاملاً هماهنگی وجود دارد. به طوری که در مطالعه یاد شده نیز کلونیزاسیون بیشتر گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا در مخاط دهان سیگاری‌ها گزارش شده است.

این نتایج با مطالعه De Azevedo Izidoro و همکاران[۲۲] برروی ٤۲ فرد غیرسیگاری و ۵۸ فرد سیگاری مشابه است. در مطالعه نامبرده نیز علی‌رغم عدم تفاوت معنی‌دار در میزان کلونیزاسیون و جدا سازی کلی کاندیدا از بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری، میزان کلونیزاسیون و جداسازی گونه کاندیدا آلبیکنس از نواحی مختلف دهان افراد سیگاری به طور معنی‌داری کمتر از غیرسیگاری‌ها بود. کاندیدا آلبیکنس از شایع‌ترین عوامل کاندیدای فلور نرمال جدا شده از دهان در افراد سالم و همچنین در افراد دارای ضایعات کاندیدیازیس دهانی می‌باشد که حساسیت بیشتری نسبت به داروهای ضدقارچی معمول مانند نیستاتین و فلوکونازول دارد. به نظر می‌رسد که گونه‌های غیرآلبیکنس کمتر در حفره دهان افراد سالم کلونیزه می‌گردند، در حالی که در افراد دارای ریسک فاکتور زمینه ساز برای عفونت کاندیدایی مانند سیگاری‌ها گونه‌های غیرآلبیکنس نیز قادر به کلونیزاسیون می‌باشند. نشان داده شده است که میزان فعالیت نابود کردن نوتروفیل‌ها و مونوسیت‌ها در افراد سیگاری علیه قارچ‌ها کمتر بوده، به علاوه کارایی بعضی فاکتورها و مکانیسم‌های ایمنولوژیکی مانند IL-1beta، TNF-alpha و تولید نیتریک اکساید در افراد سیگاری کمتر از این فاکتورها در افراد مشابه غیرسیگاری است.[۲۳]

بالاتربودن کلونیزاسیون گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا در بزاق افراد سیگاری در مقایسه با افراد غیرسیگاری از این نظر دارای اهمیت است که گونه‌های غیرآلبیکنس نسبت به داروهای رایج ضدقارچی مانند فلوکونازول و بعضی آزول‌های دیگر مقاوم هستند. لذا احتمال مزمن شدن ضایعات یا شکست درمان با داروهای رایج در افراد سیگاری بیشتر می‌شود و برای استراتژی‌های درمانی باید مد نظر قرار گیرد.[۲٤و۲۳] همچنین Shin و همکاران[۲۵] در مطالعه خود، یک ارتباط مهم میان مصرف سیگار و ناقل بودن کاندیدای دهانی نشان دادند و گزارش کردند هرچه فرد سیگاری مسن‌تر شده و میزان بیشتری سیگار مصرف کنند، احتمال ناقل بودن کاندیدا در دهان بیشتر می‌باشد؛ که این مورد با نتیجه مطالعه حاضر همخوانی دارد؛ به طوری که در گروه سیگاری در مطالعه حاضر نیز با افزایش سن به بالاتر از ٦۰ سال، میزان کلونیزاسیون بالاتر کاندیدا در بزاق مشاهد شد. در این مطالعه تاثیر نقش همزمان استفاده از دنچر و کشیدن سیگار در کلونیزاسیون کاندیدایی بزاق بررسی شده است. در مطالعات مشابهی نقش کشیدن سیگار در افراد مبتلا به ایدز در بروز کاندیدیازیس دهانی بررسی شده است که کشیدن سیگار

به عنوان یک ریسک فاکتور موثر و غیرمستقیم در میزان بروز این بیماری گزارش شده است.[۲۷و۲۶]

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد علی‌رغم مشابه بودن میزان کشت مثبت و میانگین کلونیزاسیون کاندیدا در بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری، در دهان افراد سیگاری بیشتر گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا جدا شد؛ لذا به نظر می‌رسد با توجه به مقاومت گونه‌های غیرآلبیکنس کاندیدا توجه بیشتری به کنترل و معاینه دهان این افراد لازم باشد.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌شود مطالعاتی به منظور اندازه‌گیری بعضی فاکتورهای ایمونولوژیک موجود در دهان مانند SIgA (IgA ترشحی)، هیستاتین و لاکتوفرین در بزاق افراد سیگاری و غیرسیگاری انجام و با هم مقایسه گردند. این مطالعه می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای مطالعات وسیع‌تر، در جمعیت‌های بزرگ‌تر استفاده شود.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم فناوری و تحقیقات دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به دلیل تصویب این پایان نامه و حمایت مالی آن و همچنین از سرکار خانم میرزایی که در انجام تست‌های آزمایشگاهی ما را یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

این مقاله حاصل پایان‌نامه دانشجوی دکترای دندانپزشکی به شماره ٥٣٤ می‌باشد و هزینه آن توسط معاونت فناوری و تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تامین شده است.

منابع

1. Shayegh S, Salari A. A study of the prevalence of edentulous cases in Iran during 1998-1999. J Mash Dent Sch 2003; 21(1): 61-5. (Persian)
2. Lesolang RR, Motloba DP, Lalloo R. Patterns and reason for tooth extraction at the Winterveldt Clinic: 1998-2002. SADJ 2009; 64(5): 214-5.
3. Redford M, Drury TF, Kingman A, Brown LJ. Denture use and the technical quality of dental prostheses among person 18-74 years of age: United States, 1988-1991. J Dent Res 1996; 75(7): 714-25.
4. Douglass CW, Gammon MD, Atwood DA. Need and effective demand for prosthodontic treatment. J Prosthet Dent 1988; 59(1): 94-104.
5. Altarawneh S, Bencharit S, Mendoza L, Curran A, Barrow D, Barros S, et al. Clinical and histological findings of denture stomatitis as related to intraoral colonization patterns of *Candida* albicans, salivary flow, and dry mouth. J Prosthodont 2013; 22(1): 13-22.
6. Lacoste-Ferre MH, Hermabessiere S, Jezequel F, Rolland Y. Oral ecosystem in elderly people. Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil 2013; 11(2): 144-50.

7. Cherian B, Sunil S. Use of amorolfine in *Candida*-Associated denture stomatitis. Oral Maxillofac Pathol J 2010; 1(10): 38-46.
8. Salerno C, Pascale M, Contald M, Esposito V, Busciolano M, Millio L, et al. *Candida*-associated denture stomatitis. Med Oral Patol Cir Bucal 2011; 16(2): 139-43.
9. Tamamot M, Hamada T, Miyaka Y. Ability of enzyme to remove *candida*. J Prosthetic Dent 1985; 53(2): 214-6.
10. Budtz-Jorgensen E, Grabowski ASM. An epidemiologic study of yeasts in elderly denture wears. Community Dent Oral Epidemiol 1975; 3(3): 115-9.
11. Vojdani M, Nejabat N, Sayyadi M. Fungal and bacterial contamination of dental prostheses made in the laboratories of the Shiraz city. Payesh Journal 2006; 5(2): 155-61. (Persian)
12. Edwards JE Jr, Lehrer RI, Stiehm ER, Fischer TJ, Young LS. Severe *candida*l infections: Clinical perspective, immune defense mechanisms, and current concepts of therapy. Ann Intern Med 1978; 89(1): 91-106.
13. Holmstrup P, Bessermann M. Clinical therapeutic and pathogenic aspects of chronic oral multi focal candidiasis. J Oral SMP 1983; 56(4): 388-95.
14. AlIen CM, Beck FM. Differences in mucosal reaction related to *Candida* albicans isolates. J Oral Pathol 1987; 16(2): 89-93.
15. Babanov SA. The epidemiological characteristics of tobacco smoking. Vestn Ross Akad Med Nauk 2006; 8(1): 27-9.
16. Taheri Sarvtin M, Zand Parsa AF, Kord Bache P, Mahmodi M, Daie R, Safara M, et al. The comparison of oral *candida* flora in smokers and non-smokers. Arak Medical University Journal 2010; 13(1): 78-82. (Persian)
17. Kadir T, Pisiriciler S, Akyuz S. Mycological and cytological examination of oral *candida* carriage in diabetic patients and non-diabetic control subjects: Thorough analysis of local aethiogic and systemic factors. J Oral Rehabil 2002; 29(5): 452-7.
18. Oliver DE, Shillitoe EJ. Effects of smoking on the prevalence and intraoral distribution of *Candida* albicans. J Oral Pathol 1984; 13(3): 265-70.
19. Slama K. Current challenges in tobacco control. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8(10): 1160-72.
20. Manferedi M, McCullough MJ, AL-Karaawi ZM. The isolation, identification and molecular analysis of *candida* spp. Isolated from the oral cavities of patients with diabetes mellitus. Oral microbial Immunol 2002; 17(3): 181-5.
21. Guinea J, Sanchez-Somolinos M, Cuevas O, Pelaez T, Bouza E. Fluconazole resistance mechanisms in *Candida* krusei: The contribution of efflux-pumps. Med Mycol 2006; 44(6): 575-8.
22. De Azevedo Izidoro AC, Semprebom AM, Baboni FB, Rosa RT, Machado MA, Samaranayake LP, et al. Low virulent oral *Candida* albicans strains isolated from smokers. Arch Oral Biol 2012; 57(2): 148-53.
23. Marroni M, Pericolini E, Cenci E, Bistoni F, Vecchiarelli A. Functional defect of natural immune system in an apparent immunocompetent patient with pulmonary cryptococcosis. J Infect 2007; 54(1): 5-8.
24. Juliana C, De Resende P, De Resende MA. *In vitro* antifungal susceptibility of clinical isolates of *Candida* spp. from hospitalized patients. Mycoses 1992; 42(11-12): 641-4.

25. Shin ES, Shung Sc, Kim YK. The relationship between oral *candida* carriage and the secretor status of blood group antigens in saliva. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 96(1): 48-83.
26. Chattopadhyay A, Patton LL. Smoking as a risk factor for oral candidiasis in HIV-infected adults. J Oral Pathol Med 2013; 42(4): 302-8.
27. Gonul M, Gul U, Kaya I, Koçak O, Cakmak SK, Kılıç A, et al. Smoking alcohol consumption and denture use in patients with oral mucosal lesions. J Dermatol Case Rep 2011; 5(4): 64-8.