بررسی آلودگی میکروبی پروتزهای متحرک آکریلی نو ساخته شده در لابراتوارهای دندانپزشکی شهر یزد (ایران) در سال ۱۳۸۸

محمدحسین لطفی کامران*، عباسعلی جعفری ندوشن#، عباس فلاح تفتی*، سید سجاد موسوی***، مریم ساده****، مرضیه بیگم مدرسی*****

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

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

*** دندانپزشک

**** کارشناس آزمایشگاه میکروبشناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

تاریخ ارائه مقاله : ۸۹/۱۱/۹ – تاریخ پذیرش : ۹۰/۲/۱۱

A Survey of Microbial Contamination of New Acrylic Removable Denture's Made in Yazd (Iran) Dental Laboratories 2009

MohammadHossein LotfiKamran*, AbbasAli JafariNodoushan#, Abbas FalahTafti*, SeidSajjad Mosavi***, Maryam Sadah****, Marzieh Modaresi******

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

*** Associate Professor, Medical Mycologist, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Yazd Medical Sciences, Yazd, Iran.*

**** Dentist*

***** Laboratory BS, Dept of Bacteriology & Parasitology, School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Yazd Medical Sciences, Yazd, Iran.*

Received: 29 January 2011; Accepted: 1 May 2011

Introduction: Microbial contamination of removable denture and their contact with saliva and oral tissues can cause microbial cross-contamination among dental clinic personnel, dental laboratories and patients. These microorganisms can cause unpredictable infections especially systemic, pneumonia and even cardiac infections in elderly and immunosupressed patients. The aim of this study was to identify the microorganisms on the surface of removable prostheses ready for delivery (new dentures) in Yazd dental laboratories

Materials & Methods: Fifty five new removable complete dentures were randomly selected from 5 Yazd dental laboratories. All dentures were washed by 100ml of sterile normal saline, centrifuged and precipitants were used for culture on the specific microbial media. Finally, the isolated aerobic, anaerobic microbial colonies and isolated fungi were identified according to diagnostic tests.

Results: Bacterial contaminations were seen in all prostheses whereas 58.2% showed fungal contaminations. Staphylococcus, nonpathogenic *Neisseria* spp, *Corynebacteria*, *Acenitobacteria*, *E. coli*, and *Entrobacter* spp were the common isolated bacteria in the current study. Saprophyte fungi such as *Aspergillus*, *penicillium*, *mucor* and yeasts especially *Candida* species were the most isolated fungi from dental prostheses in the present study.

Conclusion: Results of the present study showed bacterial and fungal contamination even on newly made prostheses. It seems that control and prevention of cross-contamination should be taken more seriously in dental practices and laboratories.

Key words: Denture, contamination, bacterial, fungal, dental laboratory

 # Corresponding Author: jafariabbas@ssu.ac.ir

J Mash Dent Sch 2011; 35(3): 205-12.

 # مولف مسؤول، نشانی: یزد، دانشکده پزشکی، گروه انگل شناسی، تلفن: ۰۹۱۳۳۵۱۹۲۱۲

E-mail: jafariabbas@ssu.ac.ir

www.SID.ir

چکیده

مقدمه: با توجه به احتمال آلودگی‌های میکروبی پروتزهای دهانی و به دلیل تماس آنها با بافت‌های دهان، بزاق و خون، امکان ایجاد عفونت متقاطع در بین کادر دندانپزشکی، پرسنل لابراتوارها و سایر بیماران وجود دارد. در مورد افراد سالخورده، ضعیف و یا افراد دچار نقص ایمنی، این میکروب‌ها می‌توانند عامل عفونت‌های غیرقابل پیش بینی از جمله عفونت‌های سیستمیک، پنومونی و گاهی بیماری‌های قلبی شوند. هدف از انجام این مطالعه، شناسایی میکروارگانیسم‌های موجود در سطح پروتزهای متحرک تازه ساخته شده و آماده تحویل به بیمار، توسط لابراتوارهای شهر یزد بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی، تعداد ۵۵ پروتز نو و آماده تحویل پنج لابراتوار ساخت پروتزهای دندانی در شهر یزد، به طور تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌های گرفته شده ابتدا در ۱۰۰میلی لیتر سرم فیزیولوژی استریل شستشو داده شد و با سانتریفوژ محلول، رسوب حاصله سریعاً بر روی محیط اختصاصی کشت داده شد. میکرو ارگانیسم‌های عمدتاً هوازی، بی هوازی و قارچ‌های جدا شده مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: آلودگی باکتریال در تمامی (۱۰۰ درصد) و آلودگی قارچی در ۵۸/۲ درصد پروتزها مشاهده شد. باکتری‌های جدا شده از دنچرها در این مطالعه به ترتیب فراوانی عبارت بودند از گونه‌های استافیلوکوکوس‌ها، نایسریاهای غیربیماری‌زا، کورینه باکتریوم‌ها، استینوباکتر، اشریشیاکولی و باکتری‌های انتروباکتریاسه بودند. به علاوه قارچ‌های ساپروفیتی مانند آسپرژیلوس، پنیسیلیوم، موکور و قارچ‌های مخمری از جمله کاندیداها از دنچرها جدا گردیدند.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که دنچرهای نو و آماده تحویل به بیماران نیز دارای آلودگی‌های باکتریال و قارچی قابل توجهی بوده و روش‌های پیشگیری و کنترل عفونت در لابراتوارها و مطب‌های دندانپزشکی به طور جدی‌تری بایستی مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: پروتز، آلودگی، باکتریال، قارچی، لابراتوار دندانپزشکی.

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۰ دوره ۳۵ / شماره ۳: ۱۲-۲۰۵.

مقدمه

عوامل عفونت‌زای خطرناکی، همواره دندانپزشکان و تکنسین‌های دندانپزشکی را تهدید می‌کند و لازم است که آنها از راه‌های محافظت از خود و پرسنل وابسته آگاهی داشته باشند.[۱و۲] کنترل آلودگی‌ها از مهمترین وظایف کادر دندانپزشکی بوده که اخیراً برای پیشگیری از انتقال عفونت‌های خطرناکی مانند ایدز، هپاتیت و بسیاری از عفونت‌های دیگر اهمیت بیشتری پیدا کرده است.[۳] با توجه به احتمال انتقال آلودگی از راه پروتزهای متحرک دندانی، دقت و توجه بیشتر پرسنل لابراتوارهای دندانپزشکی در ضدعفونی پروتزها و قالب‌ها اهمیت می‌یابد.[۴] هرگونه وسیله خارجی که در داخل دهان استفاده می‌شود از جمله پروتزها و قالب‌های دهانی، می‌توانند به عنوان یک منبع مهم برای انتقال عفونت یا عفونت متقاطع (Cross-contamination) عمل کنند.[۵و۶] به‌علاوه در صورت عدم ضدعفونی دقیق و مناسب پروتزهای استفاده شده‌ای که از کلینیک‌های دندانپزشکی جهت آستر، ترمیم یا پرداخت مجدداً به آزمایشگاه فرستاده می‌شوند، حجم زیادی از میکروارگانیسم‌های دهانی منتقل می‌شوند و سبب ایجاد چرخه انتقال عفونت متقاطع بین بیمار و پرسنل لابراتوارها، دندانپزشک و سایر پرسنل دندانپزشکی می‌شوند.[۷-۹]

علاوه بر پروتزهای دندانی، کست‌های گچی تهیه شده از قالب‌ها نیز می‌توانند حاوی میکروارگا نیسم‌های عفونی خطرناک بوده و باعث آلودگی و انتقال مستقیم عوامل عفونی در زمان آماده سازی یا ترمیم در لابراتوارهای دندانپزشکی شوند. در لابراتوارها، پیشگیری از انتقال عفونت در دو زمان ضدعفونی قالب‌ها و ضدعفونی پروتزها دارای اهمیت مضاعف می‌باشد.[۵و۶] در حال حاضر رعایت اصول بهداشتی و در نتیجه مهار عفونت از

Archive of SID

www.SID.ir

مهمترین روش‌ها در حل مشکلات نظام سلامت محسوب می‌شود.[۸] از آنجایی که در بسیاری از موارد بیماران مبتلا به امراض عفونی قابل تشخیص نیستند، آگاه سازی کارکنان دندانپزشکی و بیماران از خطرات و روش‌های سرایت متقاطع عوامل عفونی دارای اهمیت زیادی می‌باشد. با وجود اینکه روش‌های گوناگونی برای مقابله و ضدعفونی میکروب‌ها پیشنهاد شده است[۹] ولی متاسفانه از بین بردن کامل آلودگی‌های میکروبی و قارچی از سطوح قالب‌ها و پروتزها مشکلی است که همچنان باقی است. مطالعات مختلف بیانگر این است که دندانپزشکان و تکنسین‌های دندانپزشکی اطلاعات و آگاهی لازم در مورد روش‌های ضدعفونی قالب‌ها و رعایت نکات فردی جهت کنترل عفونت‌ها را ندارند.[۱۰] علاوه بر این روش‌های ضدعفونی بایستی مفید و بدون اثرات جانبی بوده و بر فرآیند قالب‌گیری و همچنین برروی دنچرها تأثیر سوء نداشته باشد.[۱۲و۱۱] هرچند مطالعات متعددی برای بررسی میزان و نوع آلودگی‌های میکروبی دنچرهای استفاده شده انجام شده است، ولی موارد بسیار معدودی بر روی میزان آلودگی‌های میکروبی دنچرهای نو و آماده تحویل به بیماران وجود دارد که این مطالعات اندک، آلودگی بالای باکتریال و قارچی این دنچرها نشان دادند.[۱۳]

مطالعات مختلف نشان‌دهنده آلودگی بالای کاندیدایی دردهان افراد دارای پروتز دهانی می‌باشد، به طوریکه در یک مطالعه ۲۸٪ افراد داری پروتز دهانی علی‌رغم دارا بودن مخاط دهانی سالم دارای کلونیزاسیون بالای کاندیدایی دهان بودند. گونه‌های مختلف کاندیدا از عوامل مهم عفونت‌های دهان و همچنین عفونت‌های منتشر سیستمیک در افراد دارای ضعف سیستم ایمنی می‌باشند.[۱۴] قارچ‌های دیگری مانند گونه‌های آسپرژیلوس و پنی سیلیوم (خصوصاً گونه پنی سیلیوم مارنفئی) از عوامل عفونت‌های سیستمیک از جمله عفونت‌های تنفسی آسپرژیلوزیس و پنی سیلیوز در افراد دارای ضعف سیستم ایمنی می‌باشند.[۱۵] روش‌های مختلف کنترل عفونت در لابراتوارهای دندانپزشکی توسط کمیته دندانپزشکی آمریکا منتشر و توصیه شده است که این نکات می‌بایست توسط کارکنان لابراتوارها رعایت گردد؛ ولی شواهد نشان می‌دهد که اغلب تکنسین‌های لابراتوارها در مورد ضدعفونی قالب‌ها وپروتزها و استفاده از مواد ضدعفونی‌کننده و در نتیجه کنترل عفونت و روش‌های جلوگیری از ابتلا به بیماری‌های عفونی آگاهی کمی دارند.[۱۶] هدف از انجام پژوهش حاضر تعیین میزان آلودگی و تعیین هویت میکروارگانیزم‌های موجود در سطح پروتزهای کامل نو و آماده تحویل به بیمار توسط لابراتوارهای شهر یزد بوده است.

مواد و روش‌ها

جهت انجام این مطالعه توصیفی-تحلیلی، از ۵ لابراتوار دندان‌سازی شهر یزد که به صورت تصادفی از لیست لابراتوارهای شهر یزد انتخاب شده بودند، تعداد ۵۲ دنچر نو ضمن هماهنگی با مسولین لابراتوار برای بررسی انتخاب شدند. تعداد نمونه با توجه به فرمول زیر محاسبه شد.

$$n= \frac{z^2_1- \alpha_2 p(1-p)}{d^2}$$

دنچرهای نو انتخاب شده در داخل شیشه‌های استریل حاوی ۱۰۰ میلی لیترسرم فیزیولوژی استریل قرار داده شدند و سریعاً به آزمایشگاه میکروب شناسی جهت کشت انتقال داده شد.

در آزمایشگاه پس از شیکر نمودن شیشه‌های حاوی پروتز و سرم فیزیولوژی، میزان ۱۰ سی سی از محلول سرم فیزیولوژی داخل شیشه‌ها سانتریفوژ شد و از رسوب

Archive of SID
www.SID.ir

آن با استفاده از لوپ میکروب شناسی به میزان ۰/۱ ml برداشته شد و بر روی سه محیط کشت روتین بلاد آگار، EMB(جهت جداسازی باکتری ها) و سابورودکستروزآگار (جهت جداسازی قارچ‌ها) کشت داده شد. تمامی کشت‌های باکتریال در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت ٤٨ ساعت و کشت‌های قارچی در حرارت محیط و به مدت یک هفته نگهداری شدند. سپس با بررسی کلنی میکروبی جدا شده بر روی محیط‌های کشت و تهیه لام رنگ‌آمیزی شده از هر کلنی جنس و گونه‌های مختلف عوامل میکروبی شناسایی شد. در صورت نیاز از تست‌های تشخیص افتراقی جهت تشخیص نهایی کلنی‌های میکروبی جدا شده استفاده شد. در موارد مورد نیاز جهت تشخیص نهایی باکتری‌های جدا شده علاوه بر محیط‌های فوق از سایر محیط‌های کشت افتراقی مانند Chocolate agar و TSI نیز استفاده شد که کاربرد هر کدام از محیط‌ها در زیر آمده است:

محیط Blood-agar محیط روتین جهت رشد میکروارگانیسم‌های هوازی و بی هوازی اختیاری.

Eosin-methylen-blue (EMB) محیط روتین برای کشت باکتری‌های روده‌ای گرم منفی

Chocolate agar. گونه‌های محیط اختصاصی جهت جداسازی Nyceria و Hemophilus

Triple Sugar Iron Agar (TSI) محیط اختصاصی به منظور تشخیص باکتری‌های روده ای

Sabouround dextrose agar محیط روتین برای جداسازی قارچ‌ها از جمله گونه‌های کاندیدا

محیط‌های فوق از محصولات شرکت Merck کشور آلمان بودند.

تست‌های تشخیص افتراقی مورد استفاده در این مطالعه و موارد کاربرد آنها در زیر آمده است.

- تست کوآگولاز برای تشخیص استافیلوکوکوس ارئوس. افزودن و مخلوط کردن یک کلنی باکتری به یک قطره پلاسمای تازه که در صورت مشاهده لخته بصورت دانه‌های سفیدرنگ، این باکتری کواگولاز مثبت است.

- تست اکسیداز برای تشخیص گونه‌های نایسریا و باسیل‌های گرم منفی. کلنی این باکتری‌ها در مجاورت با معرف ایندوفنل به رنگ بنفش در می‌آید.

- تست کاتالاز برای تشخیص گونه‌های استافیلوکوک‌ها. کلنی این باکتری‌ها در مجاورت با آب اکسیژنه حباب‌های اکسیژن آزاد می‌کنند.

- تست حساسیت به نووبیوسین: استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس که نسبت به این آنتی بیوتیک مقاوم بوده و توانایی رشد دارد.

تست Methylen Red (MR-VP) و Voges Proskaur برای تشخیص بعضی از گونه‌های انتروباکتریاسه استفاده می‌شود.

با تلقیح کلنی باکتری‌های انتروباکتریاسه در MR-VP این باکتری‌ها گلوکز را تخمیر و باعث تغییر رنگ قرمز محیط می‌شود.

- تست تولید لوله زایا (تشخیص کاندیدا آلبیکنس). افزودن یک کلنی مخمر به دو قطره سرم، انکوباسیون در حرارت ۳۷ درجه به مدت ۲ ساعت، تهیه اسمیر و مشاهده لوله‌های زایا در زیر میکروسکوپ که نشان‌دهنده کاندیدا آلبیکنس است.

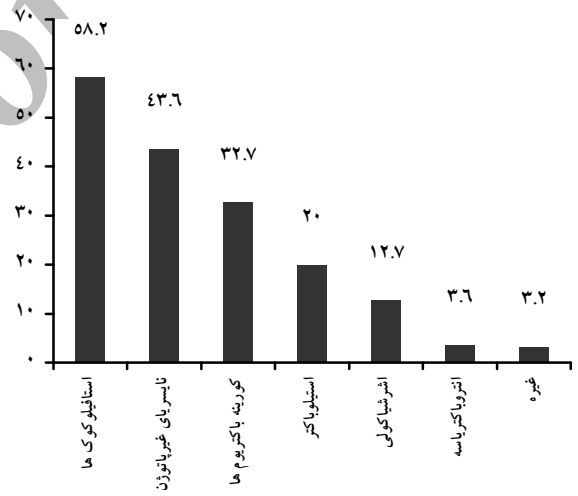
تنها دنچرهای کامل و نو تازه ساخته شده که آماده تحویل به بیماران بود در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت و دنچرهای بیمارانی که قبلاً استفاده شده بود و برای رفع عیب به آزمایشگاه عودت داده شده بودند و یا دنچرهای پارسیل، از دور مطالعه خارج شدند.

Archive of SID

www.SID.ir

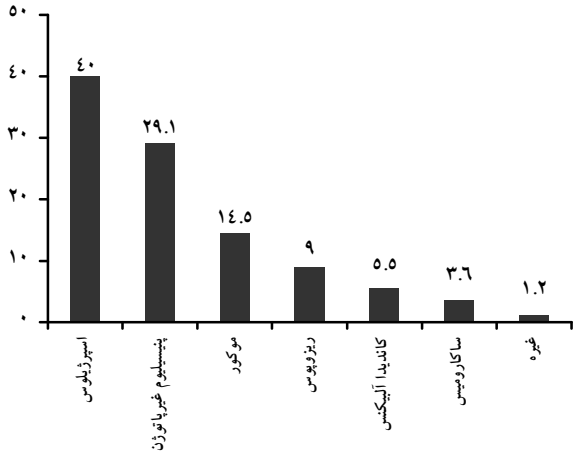
یافته‌ها

تمام نمونه‌های بررسی شده (۱۰۰٪) دارای کشت مثبت باکتریایی بودند؛ در حالی که که تنها ۳۲ نمونه (۵۸/۲٪) از پروتزها دارای کشت مثبت قارچی بودند. باکتری‌های یافت شده از دنچرهای مورد بررسی در این مطالعه به ترتیب فراوانی شامل گونه‌های مختلف استافیلوکوکوس از ۵۸/۲٪ دنچرها (استافیلوکوکوس ارئوس، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس)، نایسریاهای غیربیماری‌زا ٤٣/٦٪ نمونه‌ها، کورینه باکتریوم‌ها ۳۲/۷٪، استینوباکتر ۲۰٪، اشریشیا کولی ۱۲/۷٪ و انتروباکتریاسه ۳/٦٪ دنچرها بودند (نمودار ۱).



نمودار ۱ : درصد فراوانی انواع مختلف باکتری‌های آلوده کننده دنچرهای ساخته شده در لابراتوارهای شهر یزد قبل از تحویل به بیمار

قارچ‌های یافت شده به ترتیب فراوانی شامل قارچ‌های ساپروفیتی مانند آسپرژیلوس از ٤٠٪ دنچرها، پنی سیلیوم ۲۹/۱٪، موکوراز ۱٤/۵٪، قارچ‌های مخمری مانند کاندیدا آلبیکنس ۹٪، گونه‌های کاندیدا غیرآلبیکنس ۵/۵٪ و ساکارومیسس ۳/٦٪، بودند (نمودار ۲).



نمودار ۲ : درصد فراوانی انواع قارچ‌های آلوده کننده دنچرهای ساخته شده در لابراتوارهای شهر یزد قبل از تحویل به بیمار

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده آلودگی باکتریال در تمامی و آلودگی قارچی در ۵۸/۲٪ از دست دندان‌های نو مورد بررسی بود و بنابراین احتمال عفونت متقاطع توسط آنها وجود داشت. بررسی‌های مختلف نشان داده است که علاوه بر مطب‌ها، لابراتوارهای دندانپزشکی نیز از مکان‌های انتقال دهنده آلودگی می‌باشد.[۱۷]

در مطالعه حاضر گونه‌های استافیلوکوکوس‌ها، نایسریاهای غیربیماری‌زا، کورینه باکتریوم‌ها، استینوباکترها، اشرشیاکولی و باکتری‌های انتروباکتریاسه به ترتیب از فراوان‌ترین باکتری‌های جدا شده از دنچرهای ساخته شده در لابراتوارهای شهر یزد بود. در حالی که در مطالعه مشابهی در شیراز به ترتیب باکتری‌های پپتواسترپتوکوک، نیسریا، گونه‌های استافیلوکوک،

Archive of SID
www.SID.ir

استرپتوکوک آلفا همولیتیک آسینتوباکتر و گونه‌های دیگر انترو باکتریاسه از فراوان‌ترین گونه‌های جدا شده از دنچر گزارش شدند که تا حدودی با ترتیب باکتری‌های جدا شده در این مطالعه متفاوت بوده است. از طرفی، نوع قارچ‌های جدا شده در مطالعه اخیر با مطالعه انجام شده در شیراز مشابه بوده و تنها تفاوت در مورد گونه‌های کاندیدا بود که در شیراز به عنوان شایع‌ترین قارچ گزارش شده بود ولی در مطالعه حاضر در رده چهارم از نظر فراوانی قرار داشت.[۱۳]

البته بررسی‌های گوناگونی در خصوص نوع و میزان آلودگی پروتزهای دندانی بر روی پروتزهای استفاده شده بیماران انجام شده است و در اغلب این مطالعات انواع باکتری‌ها و از بین قارچ‌ها تنها کاندیدا مدنظر قرار گرفته بود. در حالی که قارچ‌های دیگری مانند گونه‌های آسپرژیلوس، پنیسیلیوم و موکور نیز وجود دارند که می‌توانند مشابه کاندیدا در افراد دارای ضعف سیستم ایمنی و دیابتیک‌های کتواسیدوز خطرناک باشند و در بعضی موارد امکان انتشار آنها از راه دهان و سیستم گوارشی وجود دارد.[۱۹و۱۸] لذا در مطالعه حاضر با بررسی پروتزهای نو وآماده تحویل تلاش شده است که باکتری‌ها و قارچ‌های احتمالی موجود در سطح این پروتزها مشخص گردند. با توجه اینکه در بررسی حاضر تنها دنچرهای نو و تازه ساخته شده مورد آزمایش قرار گرفتند و دنچرهای استفاده شده از دور مطالعه خارج شدند، همانگونه که انتظار می‌رفت میکروارگانیسم‌های پاتوژن کمتری از آنها جدا گردید. استافیلوکوکوس‌ها از باکتری‌های فلور طبیعی پوست و مخاط انسان می‌باشند. در بررسی حاضر سه نوع استافیلوکوکوس اورئوس و استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس و استافیلوکوکوس ساپروفتیکوس از پروتزهای مورد مطالعه جدا شدند. این باکتری‌ها می‌توانند به سهولت در اثر تماس پوست یا مخاط با دنچر آلوده منتقل شده و باعث عفونت، آبسه و گاهی سپتی سمی‌های کشنده شوند.[۱۷] کورینه باکتریوم‌های غیربیماری‌زا از ۳۲/۷٪ دنچرها و گونه‌های آسینتوباکتر نیز در کشت‌های باکتریایی یافت شده‌اند که به ندرت می‌توانند سبب بیماری می‌شوند.[۱۷]

در مطالعه حاضر ۱۲/۷٪ پروتزهای مورد بررسی، آلوده به *E.Coli* بودند. این باکتری از باسیل‌های گرم منفی خانواده انتروباکتریاسه ساکن روده بوده و بخشی از فلور طبیعی روده را تشکیل می‌دهد. با توجه به اینکه این باکتری توانایی ایجاد عفونت‌های روده‌ای و مجاری ادراری دارد، جدا شدن این باکتری از این دنچرهای مورد بررسی دارای اهمیت می‌باشد. Preston و همکاران در مطالعه‌ای نشان داده‌اند که باسیل‌های گرم منفی شامل ۴۳ درصد از میکروارگانسم‌های ساکن دهان در افراد مسن می‌باشند که به راحتی می‌توانند از راه تشکیل پلاک دنچر منجر به انتشار عفونت در پرسنل دندانپزشکی شوند.[۱۸]

در بررسی حاضر باسیلوس‌ها از فراوان‌ترین باکتری‌های جدا شده بودند که اکثراً از باکتری‌های فلور طبیعی خاک، آب، هوا، سبزیجات و میوه‌ها می‌باشند و مستقیماً هیچ گونه نقش بیماری‌زایی در افراد سالم ندارند؛ ولی جزء باکتری‌های فرصت طلب بوده و در افراد مستعد می‌توانند موجب بیماری شوند.[۱۹و۱۷]

آلودگی قارچی در ۵۸/۲٪ دنچرهای مورد بررسی مشاهده شد. قارچ‌های فرصت‌طلبی مانند گونه‌های آسپرژیلوس از فراوان‌ترین قارچ‌های جدا شده در این مطالعه بودند. قارچ آسپرژیلوس نیجر و آسپرژیلوس فومیگاتوس در افراد مبتلا به نقص ایمنی حساسیت‌های شدید ایجاد می‌کنند. پنی سلیوم قارچ ساپروفیتی است که در طبیعت به فراوانی یافت می‌شود و بیماری حاصل از

Archive of SID

www.SID.ir

گونه‌های آن نادر می‌باشد. Tomsikova انتشار قارچ‌های کاندیدا، رودوتورولا و آسپرژیلوس را از راه دستگاه گوارش در افرادی که دارای نقص سیستم ایمنی می‌باشند، گزارش نموده است.[۲۰] قارچ‌های مذکور سبب عفونت‌های منتشره Aspergillosis، Candidiasis و Zygomycosis می‌شوند و که می‌توانند منجر به مرگ در افراد دارای ضعف سیستم ایمنی، دیابتی و سایر افراد مستعد شوند.[۲۲و۲۱] کاندیدا آلبیکنس از سایر قارچ‌های جدا شده از دنچرها در این مطالعه بودند که از شایع‌ترین عوامل قارچی فرصت‌طلب محسوب می‌شود و عامل عفونت‌هایی مانند استوماتیت دهانی، برفک (Thrush) و همچنین شقاق گوشه لب (Angular cheilitis) در دهان محسوب می‌شود. گونه‌های مختلف کاندیدا از جمله کاندیدا آلبیکنس همچنین عامل عفونت‌های منتشر و سیستمیک در ریه، برونش و دستگاه گوارش افراد مستعد است.[۲۲] استنشاق گونه‌های مختلف قارچ کاندیدای موجود در بزاق و پلاک میکروبی دنچر، در افراد مبتلا به ضعف سیستم ایمنی می‌تواند موجب بیماری‌های منتشر کاندیدایی شود.[۲۳] گزارش‌هایی از عفونت‌های تنفسی کاندیدایی در افراد مبتلا به نقص سیستم ایمنی یا در بیمارانی که به مدت مدیدی از آنتی بیوتیک‌های وسیع‌الطیف استفاده نموده‌اند، وجود دارد.[۲۴] با اینکه نقش کاندیدا مخصوصاً گونه کاندیدا آلبیکنس در بروز عفونت‌های مختلف حاصله از دست دندان گزارش شده است،[۲۵] ولی با توجه به شیوع روزافزون ضعف سیستم ایمنی و مصرف گسترده داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی، احتمال بیماری‌زایی قارچ‌های دیگری مانند گونه‌های فرصت‌طلب آسپرژیلوس، موکور و ریزوپوس که سابقاً کمتر عامل بیماری بوده‌اند نیز، بایستی در نظر گرفته شوند.[۲۱] متاسفانه این قارچ‌ها از قارچ‌های شایع موجود در هوا و طبیعت هستند که احتمال آلوده کردن هر چیزی از جمله پروتزهای دهانی را دارند و هیچ گونه حساسیتی به ضدعفونی کننده‌های رایج مورد استفاده در دندانپزشکی ندارند.[۲۶]

نتیجه گیری

هر شئ خارجی که در دهان قرار گیرد، مثل پروتزها یا قالب‌ها، امکان ایجاد سیکل عفونت متقاطع را دارند. نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده آلودگی باکتریال و قارچی در پروتزهای نو ساخته شده و آماده تحویل به بیماران بود. لذا لازم است که جهت ضدعفونی در مراحل ساخت و پرداخت دنچرها در لابراتوارهای دندانپزشکی دقت بیشتری شود.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد و معاونت پژوهشی دانشکده دندانپزشکی که منابع مالی این تحقیق را فراهم نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

1. Glick M. Infections, Infectious Diseases and Dentistry. Part II. The Dental Clinics of North America. Phildelphia: W.B. Saunders Co; 2003; P. 605-756.
2. Powell GL, Runnells RD, Saxon BA, Whisenant BK. The presence and identification of organisms transmitted to dental laboratories. J Prosthet Dent 1990; 64(2): 235-7.

Archive of SID
www.SID.ir

3. Glass RT, Bullard JW, Hadley CS, Mix EW, Conrad RS. Partial spectrum of microorganisms found in dentures and possible disease implications. J Am Osteopath Assoc 2001; 101(2): 92-4.
4. Banting DW, Scott AH. Microwave disinfection of dentures for the treatment of oral candidiasis. Special Care in Dentistry 2001; 21(1): 4-8.
5. Agostinho AM, Miyoshi PR, Gnoatto N, Oliveira Paranhos HF, Figueiredo LD, Salvador SL. Cross-contamination in the dental laboratory through the polishing procedure of complete dentures. Braz Dent J 2004; 15(2): 138-43.
6. Leung RL, Schonfeld SE. Gypsum casts as a potential source of microbial cross-contamination. J Prosthet Dent 1983; 49(2): 210-1.
7. Hüseyin H, Ülkem A, Can I. Is denture stomatitis related with denture hygiene? Gulhane Tıp Dergisi 2002; 44(4): 412-4.
8. Schwartz RS, Kinyon TJ, Mayhew R. Infection control in the dental laboratory: A review of the literature. Milit Med 1991; 156(1): 1-4.
9. Pavarina AC, Pizzolitto AC, Machado AL, Vergani CE, Giampaolo ET. An infection control protocol: Effectiveness of immersion solutions to reduce the microbial growth on dental prostheses. J Oral Rehabil 2003; 30(5): 532-6.
10. Bayat M, Rafiei A. Statistical survey of dentist's knowledge, attitude and practice about dental infections in Tehran. Journal of Dental School Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2002; 20(2): 9-15. (Persian)
11. Martin N, Martin MV, Jedynakiewicz NM. The dimensional stability of dental impression materials following immersion in disinfecting solutions. Dent Mater 2007; 23(6): 760-8.
12. Kugel G, Perry RD, Ferrari M, Lalicata P. Disinfection and communication practices: A survey of U.S. dental laboratories. J Am Dent Assoc 2000; 131(6): 786-92.
13. Vojdani M, Nejabat N, Saiadi M. Fungal and bacterial contamination of dental prostheses made in Shiraz Dental laboratories. Payesh 2006; 5(2): 155-61. (Persian)
14. Dar-Odeh NS, Shehabi AA. Oral candidosis in patients with removable dentures. Mycoses 2003; 46(5-6): 187-91.
15. Sumi Y, Miura H, Sunakawa M, Mishiwaki Y, Sakagami N. Colonization of denture plaque by respiratory pathogens in dependent elderly. Gerodontology 2002; 19(1): 25-9.
16. Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM. Guidelines for infection control in dental healthcare settings-2003. MMWR Recomm Rep 2003; 52(17): 1-61.
17. Samaranayake LP, Essential Microbiology for Dentistry. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2002. P. 360.
18. Preston AJ, Gosney MA, Noon S, Martin MV. Oral flora of elderly patients following acute medical admission. Gerontology 1999; 45(1): 49-52.
19. Hauge RH. The changing microbiology of maxillofacial infections. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 2003; 15(1): 1-15.
20. Tomsikova A. Risk of fungal infection from foods, particularly in immunocompromised patients. Epidemiol Immunol 2002: 51(2): 78-81.
21. 21. Vu Hai V, Ngo AT, Ngo VH, Nguyen QH, Massip P, Delmont J, et al. Penicilliosis in Vietnam: A series of 94 patients. Rev Med Interne 2010; 31(12): 812-8.
22. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal lesions in denture wearers. Gerodontology 2010; 7(1): 26-32.
23. Nikawa H, Hamada T, Yamamoto T. Denture plaque past and recent concerns. J Dent 1998; 26(4): 299-304.
24. Liu KH, Wu CJ, Chou CH, Lee HC, Lee NY,Hung ST, et al. Refractory candidal meningitis in an immunocompromised patient cured by caspofungin. J Clin Microbiol 2004; 42(12): 5950-3.
25. Lewejohann J, Hansen M, Zimmermann C, Muhl E, Bruch HP. Recurrent Candida sepsis with prolonged respiratory failure and severe liver dysfunction. Mycoses 2005; 48(1): 94-8. (German)
26. Buergers R, Rosentritt M, Schneider-Brachert W, Behr M, Handel G. Efficacy of denture disinfection methods in controlling Candida albicans colonization in vitro. Acta Odontol Scand 2008; 66(3): 174-80.

Archive of SID

www.SID.ir