

## بررسی رابطه اکتینومایسیت با استوماتیت ناشی از دنجر

دکتر ماندانا خطیبی<sup>۱#</sup>، دکتر سعید ذاکر بستان آباد<sup>۲</sup>، دکتر محمد کریم رحیمی<sup>۳</sup>، دکتر یلدا سمسار اصل<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار گروه بیماریهای دهان و فک و صورت و عضو مرکز تحقیقات مجسمه وفک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران

<sup>۲</sup> دانشیار گروه بیولوژی، دانشکده زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند

<sup>۳</sup> دانشیار گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران

<sup>۴</sup> متخصص بیماریهای دهان و فک و صورت

وصول مقاله: ۹۸/۱/۱۹ اصلاح نهایی: ۹۷/۳/۴ پذیرش مقاله: ۹۸/۳/۱۲

### The relation between Actinomyces and denture stomatitis

Mandana Khatibi<sup>1#</sup>, Saeed Zaker Bostanabad<sup>2</sup>, Mohammad Karim Rahimi<sup>3</sup>, Yalda Semsar Asl<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor, Oral medicine dept; Faculty of Dentistry; Tehran Medical sciences; Islamic Azad University; Tehran; Iran

<sup>2</sup>Associate Professor, Biology dept; Faculty of Biology science; Parand branch; Islamic Azad University; Tehran; Iran

<sup>3</sup>Associate Professor Microbiology dept; Faculty of Medicine; Tehran Medical sciences; Islamic Azad University; Tehran; Iran

<sup>4</sup>Specialist in Oral Medicine; Tehran; Iran

Received: 9 April 2019; Accepted: 3 June 2019

#### Abstract

**Background & Aim:** Denture induced stomatitis occurs in 24-60 percents of edentulous people who have dentures. Up to now some etiologic factors have been introduced for denture stomatitis but there are some controversies. In some literatures some other microorganisms have been isolated besides candida albicans as main reasons. According to the incidence of denture induced stomatitis and the resistance and recurrence to treatment with antifungal drugs in some of these cases this research was done to evaluate the role of actinomycetes in these lesions

**Material and methods:** In this case control study the samples were collected from 15 persons with removable full dentures without any denture stomatitis and 15 persons with removable full dentures with denture stomatitis lesions. Both groups were matched according to age, gender, duration of denture wearing, systemic diseases, oral hygiene, smoking, xerostomia, use of medicines and The samples were transported to the lab in thyo culture and incubated in 37 C for 1 week and then transported to Brain and Heart infusion culture. After sample processing for microscopic evaluation for detecting actinomycetes, the results were analyzed with chi-square test by using spss soft ware version 14.

**Results:** The results shows that 5 of 15 (33.3%) in control group and 11 of 15 (73.3%) in case group were actinomycetes positive. ( $p < 0.03$ )

**Conclusions:** It seems that, actinomycetes can play a role in denture stomatitis besides candida albicans.

**Key words:** Actinomyces, Denture, Stomatitis, Candida albicans

\*Corresponding Author: Mandanakhatibi@yahoo.com

J Res Dent Sci. 2019; 16 (2) :102-109.

**خلاصه:**

**سابقه و هدف:** استوماتیت ناشی از دنچر در ۶۰-۲۴ درصد از دارندگان دنچر رخ می دهد. تا کنون علل مختلفی برای ایجاد آن مطرح شده ولی هنوز اختلاف نظر در این رابطه وجود دارد. در برخی از مطالعات علاوه بر کاندیدا آلبیکانس به عنوان مسبب اصلی، برخی از باکتری ها نیز مطرح گردیده اند. نظر به شیوع این ضایعه و نیز گزارش موارد راجعه یا مقاوم به درمان های ضد قارچ، این تحقیق جهت بررسی نقش اکتینومایست در بروز استوماتیت ناشی از دنچر صورت پذیرفت.

**مواد و روش ها:** در این تحقیق مورد-شاهدی نمونه ها از ۱۵ فرد دارای دنچر کامل فک بالا و پایین که فاقد استوماتیت ناشی از دنچر بودند و ۱۵ فرد دارای دنچر کامل فک بالا و پایین که دارای ضایعه استوماتیت ناشی از دنچر بودند، جمع آوری گردید. مشابه سازی در دو گروه به لحاظ سن، جنس، ابتلا به بیماری سیستمیک به ویژه دیابت، مصرف سیگار، خشکی دهان، مصرف دارو، مدت زمان استفاده از دنچر و بهداشت دهان صورت گرفت. پس از جمع آوری، نمونه ها در محیط کشت تایو به آزمایشگاه منتقل شده و در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد به مدت یک هفته فرار گرفتند، سپس به محیط brain & heart infusion منتقل شدند. پس از یکماه لام های تهیه شده زیر میکروسکوپ به منظور بررسی حضور اکتینومایست مورد مشاهده قرار گرفتند. نتایج حاصل از تشکیل کلونی های اکتینومایست در دو گروه با استفاده از نرم افزار SPSS14 و آزمون آماری کای دو مورد قضاوت قرار گرفت.

**یافته ها:** میان ۱۵ نمونه گروه شاهد ۵ نمونه (۳۳/۳ درصد) اکتینومایست مثبت بودند و از بین ۱۵ نمونه گروه مورد ۱۱ نمونه (۷۳/۳ درصد) اکتینومایست مثبت بودند. ( $P < 0.03$ )

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد اکتینومایست می تواند در بروز استوماتیت ناشی از دنچر علاوه بر کاندیدا آلبیکانس ایفای نقش دارد.

**کلمات کلیدی:** استوماتیت، دنچر، اکتینومایس، کاندیدا آلبیکانس

**مقدمه:**

استوماتیت ناشی از دنچر به واکنش پاتولوژیک مخاط پوشاننده دست دندان مصنوعی (دنچر) در کام اطلاق می شود.<sup>(۱)</sup> این ضایعه در ۶۰-۲۴ درصد از دارندگان دنچر رخ می دهد.<sup>(۲)</sup> در خانمها فراوانتر و با افزایش سن شیوع آن بیشتر میشود. تا کنون علل اتیولوژیک مختلفی برای ایجاد ضایعه مطرح شده که مهم ترین آن کاندیدا آلبیکانس می باشد.<sup>(۳)</sup>

کاندیدا آلبیکانس نوعی قارچ گرم مثبت است که به عنوان ارگانیسم طبیعی محیط دهان افراد سالم شناخته میشود. تحت شرایط خاص موضعی و سیستمیک وابسته به میزبان، این قارچ حالت پاتوژن می یابد و میتواند سبب برخی بیماری ها از جمله استوماتیت ناشی از دنچر در محیط دهان شود.<sup>(۴)</sup> تداوم استوماتیت ناشی از دنچر در صورت عدم درمان دارویی و رفع شرایط مستعدکننده منجر به ناتوانی بیمار در استفاده از دست دندان خواهد شد که بر تغذیه و کیفیت زندگی او اثرگذار خواهد بود.<sup>(۵)</sup>

علیرغم نظر غلبه قارچ ها در اتیولوژی ضایعه، در برخی مطالعات جدیدتر به غلبه باکتری ها بر قارچ ها در ناحیه زیرین دنچر در مطالعات میکروسکوپی اشاره شده است. از طرفی حذف ضایعه پس از مصرف آنتی بیوتیک و نیز مشاهده موارد مقاوم به درمان ضد قارچ بر نقش باکتریها در این ضایعه تاکید می کند.<sup>(۶)</sup> در برخی مطالعات نیز پس از درمان با ضدقارچ های معمول تمایل به عود گزارش شده است.<sup>(۷)</sup>

میکروفلورای موجود در ضایعات استوماتیت ناشی از دنچر پیچیده بوده و علاوه بر کاندیدا آلبیکانس شامل باکتری هایی از گونه های مختلف مانند استرپتوکوکوس، ویونلا - لاکتوباسیلوس - پره وتلا و اکتینومایست می باشد. هنوز میزان مشارکت و نقش باکتری ها در پاتوژنز استوماتیت روشن نمیباشد.<sup>(۸)</sup>

اکتینومایست باکتری گرم مثبت و فیلمنتوس بی هوازی و از ساکنین طبیعی حلق دهانی، سیستم تنفسی فوقانی، دستگاه

وخشکی دهان<sup>(۱۶)</sup> با گروه مورد مشابه شده بودند، صورت پذیرفت.

جامعه مورد بررسی (گروههای مورد و شاهد) از میان مراجعه کنندگان به بخش بیماریهای دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران که پس از توجیه طرح موافقت آگاهانه و کتبی خود را جهت شرکت در طرح و تهیه نمونه آزمایشی اعلام نمودند برگزیده شدند.

پس از تعیین افراد واجد شرایط مطالعه و اخذ رضایت نامه کتبی و تکمیل فرم اطلاعاتی جهت نمونه گیری پس از خشک نمودن ناحیه با گاز استریل توسط سواب پنبه‌ای از ناحیه کام بیمار و روی ضایعه، نمونه ای برداشته و در محیط کشت تایو قرار داده شد. سپس از یک ناحیه سالم فاقد ضایعه در فک بالانیز یک نمونه برداشته و در محیط کشت تایو قرار گرفت. نواحی توسط کد مشخص واز یکدیگرتفکیک شده و روی هرلوله آزمایش کد ناحیه و کدبیمار نوشته شد. سپس کلیه نمونه ها به آزمایشگاه میکروبیولوژی دانشکده پزشکی آزاداسلامی منتقل گردید و بمدت ۷روز در انکوباتوردر دمای ۳۷ درجه سلسیوس قرارگرفت.

پس از مشاهده رشد باکتریها و ایجادکولونی از محیطهای کشت موجود، نمونه‌ای جهت انجام کشت های معمول بیهوازی شامل تایو و نمونه‌ای نیزجهت محیط کشت اختصاصی برای رشد اکتینومایست و رنگ آمیزی گرم برداشته شد. پس از حدود یک ماه برای بررسی رشد اکتینومایستهای احتمالی کلونیهای ایجادشده مورد مشاهده میکروسکوپی قرار گرفت.تشکیل کولونی بعنوان معیار حضور یا عدم حضور اکتینومایست مورد توجه قرارگرفت.<sup>(۹)</sup>

لازم بذکراست پس از قرارگیری نمونه ها درمحیط کشت تایو درپوش پنبه ای روی لوله آزمایش قرار گرفت و با چسب پارافین سیل شد و درکمتر از ۴ ساعت هرنمونه به آزمایشگاه منتقل می‌گردید. همچنین محل برداشت نمونه درپرونده بیمار قید شده وکدبیمار روی لوله آزمایش حاوی محیط کشت ثبت می گردید.هنگام نمونه گیری به ازای هرنمونه که درگروه مورد

گوارش و سیستم تناسلی خانمها میباشد. ایزولاسیون و تشخیص آن با روش‌های معمول، مشکل و صرفا بر اساس برخی از مشخصات بیوشیمیایی مثل پیگمانتاسیون و تولید کاتالاز انجام می پذیرد.ویرولانسی ارگانیسم، پایین ویک باکتری فرصت طلب محسوب می‌شود.<sup>(۹)</sup>

نقش اکتینومایست در بروز ضایعات پری اپیکال مقاوم به درمان های معمول ریشه دندان، پوسیدگی های دندانی و پاکت های پریدونتال به خوبی مشخص شده است.<sup>(۱۰-۱۱-۱۲)</sup> در مورد بررسی نقش آن در استوماتیت ناشی از دنچر نیز تحقیقات محدودی صورت گرفته<sup>(۱۳،۶)</sup> ولی هنوز خلاء اطلاعاتی در مورد نقش آن احساس میگردد. این امر همراه با نیاز به درمان های طولانی مدت ضدقارچ در برخی از بیماران و گزارش موارد عودکننده و مقاوم به درمان، محققین این مطالعه را برآن داشت تا به رابطه اکتینومایست با استوماتیت ناشی از دنچر را در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی تهران بررسی کنند، شاید نتایج تحقیق بتواند منجر به تغییر پروتکل درمانی ضایعه و بهبود شرایط مبتلایان گردد.

### مواد و روش ها:

این مطالعه مورد-شاهدی برروی گروه موردشامل ۱۵ فرد بی دندان کامل که از دنچر هردوفک استفاده می کردند ومدت استفاده از دنچر فک بالای آنان بیش از یکماه بود ومبتلا به استوماتیت ناشی از دنچر بودندبا معیار تشخیصی طبقه بندی کلینیکی نیوتن<sup>(۸،۱)</sup> ودریک ماه اخیر از هیچ آنتی بیوتیک ودهانشویه وداروی ضدقارچ استفاده نکرده بودند وگروه شاهد ۱۵ نفری شامل افرادی که دارای دنچرهردوفک بوده ومبتلا به استوماتیت ناشی از دنچر نبودندودریک ماه اخیر از آنتی بیوتیک ودهانشویه وداروی ضد قارچ استفاده نکرده واز لحاظ سن، جنس، مصرف هرگونه داروجز آنتی بیوتیک ودهانشویه وضد قارچ، ابتلا به بیماری سیستمیک خاص بویژه دیابت،طول مدت استفاده از دنچر، بهداشت دهان<sup>(۱۴)</sup>، مصرف سیگار<sup>(۱۵)</sup>

ابزار تعیین سائرفاکتورهای مشابه سازی پرسش از بیمار و تکمیل فرم اطلاعاتی بود. پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها با استفاده از نرم افزار آماری **spss14** و آزمون کای دو تحت آنالیز آماری قرار گرفت.

#### یافته ها:

توزیع خصوصیات مورد بررسی گروه های مورد و شاهد که در جدول ۱ ارائه شده نشان میدهد که افراد دو گروه به لحاظ سن، جنس، مدت زمان استفاده از دنچر، ابتلا به بیماری سیستمیک خاص، مصرف سیگار، بهداشت دهان، مصرف دارو (جز آنتی بیوتیک، ضدقارچ، دهانشویه) و خشکی دهان مشابه بوده و یا اختلاف آماری معنی داری نداشتند. ( $P < 0.05$ ) همچنین افراد دو گروه از لحاظ وضعیت اقتصادی اجتماعی (مراجعه به یک مرکز) و همزمانی نیز مشابه بودند.

قرار میگرفت یک نمونه مشابه برای گروه شاهد انتخاب میشد (براساس معیارهای مشابه سازی). بدین ترتیب اگر برای موردی شاهد واجد شرایط یافت نمیشد آن مورد حذف میگردد.

برای تعیین خشکی دهان اندازه گیری بزاق غیر تحریکی ملاک بود. در این راستا از بیمار خواسته میشد بزاق خود را برای مدت ۱ دقیقه در لوله آزمایش مدرج تخلیه نماید. اگر میزان آن کمتر از ۰/۱ میلی لیتر در دقیقه بود بعنوان گزوستومیا در نظر گرفته میشد. (۱۶)

جهت تعیین وضعیت بهداشت دهان در افراد بی دندان مشاهده پلاک و رنگدانه روی سطح پوشاننده ناحیه بی دندانی دنچر ملاک بود. اگر بیش از ۱/۳ آن توسط رنگدانه و پلاک پوشیده شده بود بعنوان بهداشت "ضعیف" و اگر کمتر از ۱/۳ آن توسط رنگدانه و پلاک پوشیده شده بود بعنوان "قابل قبول" و در صورتی که فاقد هرگونه پلاک و رنگدانه بود بعنوان "خوب" در نظر گرفته می شد. (۱۴)

جدول ۱- توزیع افراد مورد بررسی بر حسب خصوصیات به تفکیک وجود یا عدم وجود ضایعه

خصوصیات	سن	جنس	مدت استفاده از دنچر	بیماری سیستمیک	مصرف سیگار	مصرف دارو	خشکی دهان	بهداشت دهان		
									خوب	ضعیف
ضایعه	مرد	زن		ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد	ندارد
ندارد (شاهد)	۷	۸	۱۲/۹±۱۲/۵۱	۹	۶	۱۰	۵	۱۱	۴	۱۴
دارد (مورد)	۸	۷	۱۲/۴۳±۱۳/۵۳	۱۰	۵	۹	۶	۱۲	۳	۱۴
									۹	۶

$P < 0.05$

همچنین تحقیق Daniluk و همکاران نشان داد که تداخل بین قارچ و باکتری دربروز ضایعات ناشی از دنچر دخالت دارد. در این تحقیق اکتینومایستها بعنوان باکتری بیپهوازی از ضایعات جدا شدند.<sup>(۲)</sup>

Glass و همکاران نیز گونه های مختلف اکتینومایست را از دنچر جدا کردند.<sup>(۱۳)</sup>

پژوهشهای اخیر به نقش باکتریها بویژه اکتینومایست در بروز ضایعات استوماتیت ناشی از دنچر اشاره می نمایند. یافته های تحقیق حاضر نیز در راستای تایید این پژوهش ها می باشد.<sup>(۲،۱۳،۶)</sup> در بررسی اخیر سعی بر این بوده تا تمام عوامل موثر بر حضور اکتینومایست در دگروه مورد و شاهد تا حد امکان حذف یا مشابه سازی گردند از جمله سن، جنس، مدت زمان استفاده از دنچر، مصرف سیگار، ابتلا به بیماری سیستمیک خاص بویژه دیابت، مصرف دارو بویژه داروهای تضعیف سیستم ایمنی، خشکی دهان و بهداشت دهان. بررسی اثر مجموعه این عوامل در هیچیک از مطالعات گذشته لحاظ نگردیده بود.

در توجیه تحقیق حاضر و مشابه سازی خشکی دهان در دگروه باید توجه داشت که عوامل مرتبط با از دست دادن دندانها عبارتند از پوسیدگیهای شدید، از دست دادن ساپورت پریودنتال، تروما و سابقه اعمال دندانپزشکی که به مرور سبب از دست رفتن دندانها می شوند. از این رو بیشتر دارندگان دنچر را سالمندان تشکیل می دهند.<sup>(۴)</sup> از طرفی بزاق بطور اولیه بعنوان عامل شستشوی باکتریها در دهان عمل می کند و آگلوتینین نیز ماده ایست که در بزاق وجود دارد و باعث بهم چسبیدن باکتریها میشود و از چسبندگی آنها به مخاط جلوگیری کرده و سبب دفع یا کاهش کلونیهای باکتریال در دهان می شود.<sup>(۱۷)</sup>

در سالمندان بطور طبیعی بواسطه افزایش سن یا مصرف برخی از داروها تولید بزاق توسط غدد بزاقی کاهش می یابد. بروز خشکی دهان می تواند بعنوان عاملی جهت تجمع بیشتر ارگانیسمها در حفره دهان بویژه در نواحی تحت پوشش دنچر بشمار آید. در خصوص تاثیر مدت زمان استفاده از دنچر می توان گفت: در اکثریت موارد دنچرهای فک بالا بعلا شکل قوس فک

توزیع افراد مورد بررسی بر حسب استوماتیت ناشی از دنچر و به تفکیک داشتن باکتری اکتینومایست در جدول ۲ ارائه شده است و نشان می دهد که در افراد گروه شاهد ۵ نفر یا ۳۳/۳ درصد در مواجهه با باکتری بوده اند و در گروه مورد ۱۱ نفر یا ۷۳/۳ درصد در مواجهه با باکتری بوده اند.

آزمون کای دو نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است:  $(P < 0.03)$  به این معنا بیمارانی که استوماتیت ناشی از دنچر داشتند ۵/۵ برابر بیشتر از افراد فاقد استوماتیت در مواجهه با باکتری اکتینومایست بودند.  $OR = 5/5$  نشان داد که این مواجهه بیشتر، به لحاظ تعمیم پذیری نیز قابل قبول است.

جدول ۲- توزیع افراد مورد بررسی بر حسب ابتلا به استوماتیت ناشی از دنچر به تفکیک حضور یا عدم حضور اکتینومایست

اکتینومایست	استوماتیت ناشی از دنچر	
	ندارد (گروه شاهد)	دارد (گروه مورد)
عدم حضور	۶۶ (۱۰)	۲۶ (۴)
حضور	۳۴ (۵)	۷۴ (۱۱)
جمع	۱۰۰ (۱۵)	۱۰۰ (۱۵)

#### بحث:

تحقیق حاضر نشان داد مبتلایان به استوماتیت ناشی از دنچر در مواجهه بیشتری با باکتری اکتینومایست هستند.

Martins و همکاران طی مطالعه خود بیان کردند که در بیماران دارای استوماتیت ناشی از دنچر کوکسی هاوارادهای گرم مثبت بیشتر از افراد دارای دنچر کامل و فاقد استوماتیت مشاهده می شود.<sup>(۶)</sup>

Salerno و همکاران نیز وجود پلاک میکروبی حاوی باکتریهای گرم مثبت (غالباً اکتینومایستها) را بعنوان عامل مستعدکننده استوماتیت ناشی از دنچر مطرح کردند.<sup>(۴)</sup>

مروری بر مقالاتی که عوامل دخیل در بروز استوماتیت را بررسی کرده اند بیانگر این هستند که مصرف سیگار-دیابت<sup>(۲۰)</sup>-مدت زمان طولانی استفاده از دنجِر بنوعی سبب آسیب و اختلال در نحوه عملکرد طبیعی اپیتلیوم می گردند.<sup>(۱۴)</sup>

بدنبال آسیب به سد مخاطی، باکتریها و قارچها با سرعت به نواحی عمقی تر نفوذ کرده و سبب بروز بیماری میگردند. علاوه بر دیابت-بهداشت دهان- میزان بزاق، مصرف سیگار و دارو، نقص برخی از عوامل تغذیه ای و درگیری کلیه (بعنوان یک بیماری سیستمیک خاص) و نیز سطح ویتامین A خون بعنوان عوامل دخیل بروز استوماتیت ناشی از دنجِر گزارش شده اند.<sup>(۲،۴)</sup>

لازم به یادآوری است که محققین در یک بررسی متا آنالیز بر روی شیوه درمانی گوناگون دنجِر استوماتیت از نظر علایم بالینی و میزان تجمع میکروب تفاوتی میان روش های درمانی ضد عفونی کننده و ضد قارچ نیافتند و توجه به ارگاناسمهای دخیل دیگر جز قارچ ها را ضروری دانستند.<sup>(۲۱)</sup>

همچنین پیشرفتهای اخیر بر بکارگیری مواد مورد استفاده در دنجِر با هدف کاهش تشکیل بیوفیلم چسبیده به دنجِر متمرکز شده اند تا کلونیزاسیون قارچی و باکتریال کاهش یابد و همراه با رعایت دقیق بهداشت دهانی به کاهش فراوانی دنجِر استوماتیت منجر گردد.<sup>(۲۲،۲۳،۲۴)</sup>

با توجه به مشابه سازی دو گروه مورد و شاهد در بررسی حاضر تنها بررسی دقیق نواقص تغذیه ای پنهان و سطح ویتامین A خون که تظاهر بالینی خاص ایجاد نکرده باشد قابل اجرا نبود (بدلیل لزوم انجام آزمایشات پاراکلینیکی متعدد و متنوع و امتناع بیماران از اجرای آنها). این امر از محدودیتهای بررسی محسوب می شد. ضمناً پاسخهای فردی میزان و چگونگی پاسخهای ایمنی اولیه و اکتسابی هر فرد از جهت کمی و کیفی نیز میتواند عامل مهمی در میزان تجمع ارگاناسمها بویژه اکتینومایست قلمداد شود.

باتوجه به استریل بودن محیطهای کشت و سوابهای پنبه ای نمونه برداری و انتقال هرچه سریعتر به آزمایشگاه در تحقیق

بالا و وسعت استخوان کام از سیل (پوشش) مخاطی مناسبی برخوردارند و در صورتی که به مدت طولانی در طول شبانه روز از دهان خارج نشوند میتوانند مانع رسیدن بزاق به سطح زیرین دنجِر شوند.

از طرفی دنجِر فک پایین بعلت فرم نعل اسبی شکل فک پایین و عضلات کف دهان مانند دنجِر فک بالا قادر به پوشش مخاط در برابر ورود بزاق نمی باشد.<sup>(۱۸)</sup>

نرسیدن بزاق به سطح زیرین دنجِر میتواند محیط مناسبی برای رشد باکتریهای بی هوازی فراهم کند. علاوه بر نقش بزاق در بروز ضایعه و فراوانی ارگاناسمهای دخیل حضور دنجِر به مرور زمان باعث ایجاد تغییراتی در مخاط طبیعی دهان می شود. طبق تحقیقات بعمل آمده در مخاطی که تحت پوشش دنجِر قرار ندارد با افزایش سن ضخامت اپیتلیوم افزایش می یابد ولی بنظر میرسد استفاده مداوم از دنجِر باعث شود که این افزایش ضخامت رخ ندهد.<sup>(۱۹)</sup>

تغییر نوع اپیتلیوم از ارتو کراتینیزه کامل به ارتو کراتینیزه ناکامل در نواحی پوشیده شده توسط دنجِر که اغلب پس از یکسال استفاده از دنجِر رخ میدهد نیز گزارش شده که توجیهی در مسیر مقاومت کمتر مخاط در مقابل نفوذ ارگاناسمها می باشد.<sup>(۱۸)</sup>

حضور دنجِر برای مدت طولانی و بی وقفه در حفره دهان طی شبانه روز اجازه استراحت و انجام فعل و انفعالات طبیعی با بزاق و محیط را از مخاط زیرین می گیرد. از سویی دیگر دهان محیطی کاملاً باز و قابل دسترسی برای ارگاناسمها می باشد. باکتریها نیز برای بقاء و کلونیزاسیون بایستی ابتدایه مخاط اتصال پیدا کنند و این عمل بین باکتریها بصورت کاملاً انتخابی رخ می دهد.

برخی از میکروارگاناسمها در این میان بعنوان پاتوژن فرصت طلب عمل میکنند یعنی زمانی که به هر علتی آسیب به سد دفاعی مخاط وارد شود و وارد عمل شده و ایجاد آسیب مخاطی می نمایند.<sup>(۱۳-۱۴)</sup>

حاضر سعی بر این بود که احتمال آلودگی ثانویه نمونه ها به حداقل برسد. همچنین نمونه گیری از مراجعین به یک مرکز (دانشکده دندانپزشکی آزاد اسلامی) باعث شده جامعه مورد بررسی از نظر شرایط اقتصادی-اجتماعی و همزمانی نسبتاً همسان باشند. مجموعه عوامل یاد شده از مزایای مطالعه اخیر و در راستای افزایش دقت آن میباشد.

#### نتیجه گیری:

به نظر میرسد اکتینوما ایست می تواند در بروز استوماتیت ناشی از دنج علاوه بر کاندیدا آلبیکانس ایفای نقش نماید.

البته با وجود احتمال ۵/۵ برابری مواجهه با اکتینوما ایست در استوماتیت ناشی از دنج نسبت به نمونه های سالم هنوز نمیتوان نقش قطعی اتیولوژیک برای اکتینوما ایست در این ضایعه قائل شد. این نتیجه گیری قطعی نیاز به تحقیقات گسترده تر با حجم نمونه بیشتر دارد ولی از آنجاکه نتیجه بررسی حاضر به لحاظ آماری تعمیم پذیری قابل قبولی داشته شاید بتواند راهگشای پژوهشهای آینده و طراحی درمانهای جدید ضد میکروبی همراه با درمانهای ضد قارچ در موارد درمان استوماتیت ناشی از دنج بخصوص موارد مقاوم به درمانهای معمول و موارد عود کننده باشد

## References:

1. Zarb J. Bolender C . Prosthodontic treatment for edentulous patients at complete dentures and implant supported prosthesis; 13 nd ed. Philadelphia: Mosbey. (4) 2012. p:34-36
2. Daniluk T .Fiedoruk K. Sciepek M. Zaremba ML. Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, et al . Aerobic bacteria in the oral cavity of patients with removable dentures. *Advances in medical science* 2006 ;51 (1):86-90
3. Mravak M. Hemerich L. Jurcis I . Jeolimov V. Stimulating local factors in the development of denture stomatitis. *Acta stomatol Croat* 2000 (3):133-6.
4. Salerno C. Pascal M. Contaldo M. Esposito V, Maurizio Busciolano , Lucio Milillo et al. Candida associated denture stomatitis. *J of medical oral patol oral cir buccal* 2010; (2):1-5
5. Sciubba J. Denture stomatitis treatment and management. 2015; Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/1075994-treatment> . september 2; 2015
6. Martins KV, Gontijo SM, Treatment of denture stomatitis: literature review. *Rev Bras odontol* 2017; 74(3):215-220
7. Chandra J. Mukherjee P.K. Leidich S.D. Faddoul FF, Hoyer LL, Douglas LJ. Antifungal resistance of candidial biofilms formed on denture acrylic in vitro. *Journal of dental research* 2001; 80(3):903-8.
8. Greenberg MS. Glick M .Ship J. Burket's oral medicine. 2008. 11nd ed. BC Decker Inc. Hamilton. chapter(4):81
9. Simmer PJ. Doerv KA. Steinmetz LK. Wengenak NL. Mycobacterium and aerobic Actinomyces culture: Are two medium types and extended incubation times necessary? *J clin Microbial* 2016; 54(4):1089-93.
10. Santos AI. Siqueira JF. Rocas IN. Jesus EC. Rosado AS. Tiedje JM. Comparing the bacterial diversity of acute and chronic dental root canal infections. *J PLOS one* 2011; 6(11):1-8
11. Micheal G. Newman M. Takeie H. Fermin A. Carranza F. Carranza's clinical periodontology, 12 nd ed. By Elsevier Canada 2015 (23) : 232. 244. 64.
12. Asikainen S. Dogas B. Turgut Z. Paster BJ. Budur A. Oscarsson J. Specified species in gingival crevicular fluid predict bacterial diversity. *J PLOS one* 2010; 25(5) :1-12
13. Glass RT. Hadley CS. Conrad RS. Partial spectrum of microorganism found in denture and possible disease implication. *JAOA* 2001; 101(2):92-4.
14. Naik AV, Pai CR. A study of factors contributing to denture stomatitis in a north Indian community. *Int J Dent* ;2011:589064.
15. Khatibi M. Ghavamzadeh A. Farizadfar M. Khalifeh S. The prevalence of oral mucositis and related factors in 80 BMT patients in Tehran shariati Hospital. *JSSU* 2015 ; 23(2):1886-88.
16. Glick M. Burket's oral medicine. 12 nd ed. Shelton, Connecticut; Peoples medical publishing house USA; 2015 (8):194
17. Howard F. Lamont R. Jenkinson H. Oral microbiology at a glance. 1th ed. , Southern Gate, Chichester, West Sussex; united kingdom; John Wiley & Sons Ltd pub; 2010. p:9,66
18. Baochen Sh. Tingxi Wu. Jeffrey M. Anna E. Youngik Y. Xuesong H. Hongyang Lv . Xuedong Z. Wen Yuan Shi. Huiying Li. Renate L. The Denture-Associated Oral Microbiome in Health and Stomatitis. 2016; Available at: <https://msphere.asm.org/content/1/6/e00215-16> . December 28 ;2016
19. Lindsay E. Robertson D . Nile C. Cross J. The oral microbiome of denture wearers is influenced by levels of natural dentition. *J Plos one* 2015; 1-22
20. Khatibi M . Amirzadeh Z . Heidari I . Estifae A . Examining the relationship between type2 diabetes with denture stomatitis. *J Apple. Biol. Sci* 2015; 5(12):284-7.
21. Yarborough A . Dugum I . Mendonca G. Macgraw K. Stoner L. Evidence regarding the treatment of denture stomatitis . *Journal of Prosthodontics* 2016; (25):288-301
22. Pathmashri V.P Abirami D. A review on denture stomatitis. *J. Pharm. sci & Res* 2018 ;8(8):875-7.
23. O, Donell LE. Alalvan HK. Kean R. Calvert G. Nile CJ. Candida albicans biofilm does not influence denture stomatitis but strongly influence denture cleansing capacity. *J Med microbial* 2017; 66(1):54-60
24. Flores IL. Souza LT. Is topical Antifungal the appropriate first choice for denture stomatitis ? *Ann clin lab Res.* 2017(5):1-5