

# شیوع انتاموبا ژینژیوالیس و تریکوموناس تناکس در افراد مبتلا به پریودنتیت و ژنژیویت مراجعه کننده به درمانگاه دندان پزشکی رسالت شهرکرد در سال ۱۳۹۴

محمد صالح غفاری گوشه<sup>۱</sup>، بهمن خلیلی<sup>۲\*</sup>، سلیمان خیری<sup>۳</sup>، آمنه شارق<sup>۴</sup>، سعید حیدری سورشجانی<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، <sup>۲</sup> گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، <sup>۳</sup> گروه آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، <sup>۴</sup> گروه دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، <sup>۵</sup> مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران  
تاریخ وصول: ۱۳۹۵/۱۱/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۳/۱۹

## چکیده:

**زمینه و هدف:** آنتامبا ژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس تک یاخته‌های دهانی هستند که ممکن است باعث ژنژیویت و پریودنتیت شوند. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان شیوع این دو تک یاخته در افراد بالای ۱۴ سال مبتلا به پریودنتیت و ژنژیویت صورت بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی ۵۴۰ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه دندانپزشکی رسالت شهرکرد در سال ۱۳۹۴ در دو گروه ۲۷۰ نفری بیماران شامل: پریودنتیت و ژنژیویت و افراد سالم وارد مطالعه شدند. نمونه‌های تهیه شده به روش‌های گسترده مرطوب، رنگ آمیزی گیمسا و تریکروم مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای، آزمون دقیق فیشر و آنالیز رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در گروه افراد سالم هیچ مورد مثبتی از نظر آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس مشاهده نشد. میزان شیوع آنتامبا ژنژیوالیس و تریکوموناس در افراد بیمار در روش گسترش مرطوب ۳ درصد، رنگ آمیزی تریکروم ۱/۹ درصد و در رنگ آمیزی گیمسا ۰/۷ درصد بود. براساس مدل رگرسیون لوجستیک هیچ کدام از متغیرهای سن، جنس، محل سکونت، استعمال دخانیات، استفاده از مسواک، استفاده از نخ دندان و  $pH$  دهان ارتباطی با شیوع عفونت تک یاخته‌ای آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس نداشتند ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** در افراد مبتلا به پریودنتیت و ژنژیویت مراجعه کننده به کلینیک دندان پزشکی عفونت انگلی به آنتامبا ژینژیوالیس و تریکوموناس واژینالیس در حد پایین است و احتمالاً عوامل غیر انگلی دیگری از جمله باکتری‌ها و یا دیگر میکروارگانیسم‌ها در ایجاد آن نقش دارند.

**واژه‌های کلیدی:** آنتامباژنژیوالیس، تریکوموناس تناکس، ژنژیویت، پریودنتیت

\* نویسنده مسئول: بهمن خلیلی، شهرکرد، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، گروه انگل شناسی و قارچ شناسی

Email: bahman\_khalili@yahoo.com

## مقدمه

هرچند در نزد بیشتر دندان پزشکان و انگل‌شناسان آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس به عنوان میکروارگانسیم‌های غیرمسئول در ایجاد بیماری‌های پریودنتال مطرح می‌شوند (۹ و ۲)، اما نمی‌توان پتانسیل بیماری‌زایی آنها را از نظر دور داشت. به عنوان نمونه تریکوموناس تناکس می‌تواند از طریق تنفس وارد دستگاه تنفسی شده و تریکوموناز ریوی به وجود آورد (۱۰). همچنین مطالعه‌ها نشان می‌دهد آنتامباژنژیوالیس در ایجاد بیماری‌های پریودنتال (۶)، استئومیلیت (۱۱) و حتی عفونت‌های ناشی از IUD (Intrauterine contraceptive device) نقش داشته باشد (۱۲). مطالعه‌هایی که در ایران صورت گرفته، شیوع این دو تک یاخته در بیماران پریودنتال را نسبتاً شایع (۶۰-۱۰ درصد) گزارش نمودند و افزایش بیماری‌های پریودنتال را با بروز ابتلا به آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس مرتبط دانسته‌اند (۱۳). علی‌رغم تحقیقات متعددی که در زمینه اتیولوژی پریودنتیت و ژنژیویت صورت گرفته است، اما هنوز علت مشخصی در ابتلاء افراد به این بیماری‌ها وجود ندارد، از طرف دیگر نقش انگل‌های تک یاخته‌ای در ایجاد عوارض لثه‌ای کمتر از باکتری‌ها مورد توجه قرار گرفته است و باید به عنوان یک فاکتور پنهان در بهداشت دهان و دندان مطالعه‌های بیشتری پیرامون آنها صورت پذیرد (۶). از این رو هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان فراوانی آلودگی افراد دارای ژنژیویت و پریودنتیت به دو تک

پریودنتیت (Periodontitis) از جمله بیماری‌های شایع در سرتاسر جهان است (۱) و به دسته‌ای از بیماری‌های التهابی بافت‌های حمایت‌کننده دندان‌ها اطلاق می‌شود که منجر به تورم لثه، گرفتاری استخوان‌ها، درد، بوی بد دهان و خونریزی می‌شود (۲). ژنژیویت (Gingivitis) عارضه دیگری که می‌تواند باعث عفونت و التهاب لثه شود و حالتی است که باعث تجمع پلاک‌های دندانی در خط لثه‌ها و باعث تحریک و حساس شدن لثه‌ها همراه با خونریزی می‌گردد (۳). برای مدت زمان طولانی پنداشته می‌شد که ژنژیویت مزمن می‌تواند باعث بروز پریودنتیت شود، اما مطالعه‌های بیشتر نشان داد که همیشه این طور نیست و این مسئله به عوامل متعددی مانند حساسیت میزبان و عوامل ایجادکننده بیماری بستگی دارد (۴ و ۵). از عوامل ایجادکننده پریودنتیت و ژنژیویت می‌توان به انگل‌ها و از جمله آنها به آمیب‌ها اشاره کرد (۶). آنتامباژنژیوالیس (*Entamoeba gingivalis*) آمیبی متعلق به جنس آنتامبا است (۷) که در قسمت‌های فوقانی دستگاه گوارش از جمله دهان، اطراف دندان‌ها، بین دندان‌ها و حاشیه لثه‌ها زندگی می‌کند و در مواردی نظیر عدم رعایت بهداشت دهان و دندان و مشکلات لثه‌ای میزان آلودگی با این انگل افزایش پیدا می‌کند (۸). تک یاخته دیگری که معمولاً شیوع آن در نمونه‌های کشت شده از بیماران دارای پریودنتیت و ژنژیویت همراه با آنتامباژنژیوالیس بیشتر دیده شده، تریکوموناس تناکس (*Trichomonas tenax*) می‌باشد (۸).

شدند و جهت بررسی میزان آلودگی به دو تک یاخته *آنتامباژنژیوالیس* و *تریکوموناس تناکس* مورد آزمایش قرار گرفتند. مشخصه‌های دموگرافیک افراد تحت بررسی از قبیل: سن، جنس، محل سکونت، استعمال دخانیات، استفاده از مسواک و استفاده از نخ دندان جمع‌آوری شد. همچنین با استفاده از نوارهای مخصوص pH دهان سنجیده شده و در پرسشنامه ثبت شد. سپس به وسیله سواب استریل از هر بیمار ۳ نمونه شامل، از روی لثه زیر زبان و روی دندان افراد مبتلا به ژنژیویت یا پریودنتیت و افراد سالم نمونه‌گیری شد. همچنین از سه سواب تهیه شده جهت تهیه اسمیر مرطوب، تهیه اسمیر برای رنگ‌آمیزی گیمسا و تریکروم استفاده شد. سپس لوله‌ها و لام‌ها شماره‌گذاری شدند. لام‌های گسترش مرطوب در همان محل از نظر وجود ترفوزوئیت مورد بررسی قرار گرفتند و اسمیرهای تهیه شده جهت رنگ‌آمیزی تریکروم و گیمسا در همان محل کلینیک دندانپزشکی با فیکساتور شووین و متانول فیکس و به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد جهت رنگ‌آمیزی انتقال داده شدند. در این مطالعه از روش اسمیر مرطوب برای شناسای اولیه و رنگ‌آمیزی تریکروم و گیمسا برای تشخیص نهایی استفاده شد.

مطالعه حاضر در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به تصویب رسید. همچنین جهت رعایت موازین اخلاقی از بیماران رضایت نامه شفاهی گرفته شد.

یاخته *آنتامباژنژیوالیس* و *تریکوموناس تناکس* در مرکز دندانپزشکی رسالت شهرکرد بود.

## روش بررسی

در این مطالعه مقطعی که از نوع توصیفی - تحلیلی بود، ۵۴۰ نفر وارد مطالعه شدند که ۲۷۰ نفر در گروه بیمار و ۲۷۰ نفر از افراد سالم مورد بررسی قرار گرفتند و از آنها نمونه‌گیری شد. بر اساس مطالعه‌های گذشته (۱۴)، شیوع *آنتامباژنژیوالیس* و *تریکوموناس تناکس* در افراد مبتلا به پریودنتیت و ژنژیویت ۴۰ تا ۵۰ درصد گزارش شد. با در نظر گرفتن اطمینان ۹۰ درصد و دقت ۵ درصد حجم نمونه در هر گروه ۲۷۰ نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری از نوع در دسترس بود که از بین مراجعین به مرکز دندانپزشکی رسالت شهرکرد در سال ۱۳۹۴ و طی بازه زمانی شش ماهه صورت گرفت. ابتدا به ژنژیویت و پریودنتیت، سن بالای ۱۴ سال، عدم استفاده از داروهای سرکوب‌کننده سیستم ایمنی و عدم ابتلا به بیماری‌های سیستمیک به عنوان معیارهای ورود در نظر گرفته شد. گروه شاهد از بین مراجعین به درمانگاه که برای بار اول جهت کنترل و چک کردن دندان‌های خود مراجعه و عدم ابتلا به بیماری‌های لثه (رنگ صورتی، شکل نرمال و استحکام) را نشان نمی‌دادند انتخاب گردیدند. افراد مبتلا به ژنژیویت و پریودنتیت طبق تشخیص دندانپزشک و بر اساس معیارهای موجود در American Academy of Periodontology (۱۵) وارد مطالعه

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری مجذور کای و آزمون دقیق فیشر و آنالیز رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

سن افراد با بیماری‌های دهانی (ژنژیویت و پریودنتیت) در دامنه ۱۴ تا ۶۵ با میانگین  $36 \pm 11/75$  سال و سن افراد سالم در دامنه ۱۴ تا ۶۲ سال با میانگین  $22/6 \pm 9/9$  سال بود.

در گروه سالم هیچ مورد مثبتی از نظر آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس مشاهده نشد، اما در افراد با بیماری‌های پریودنتیت و ژنژیویت در گسترش مرطوب ۸ مورد مثبت (۷ مورد آلوده به آنتامباژنژیوالیس (۲/۶ درصد) و ۱ مورد آلوده به تریکوموناس تناکس (۰/۴ درصد) یافت شد. شیوع آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس در این بیماران برابر با ۳ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد  $5/75 - 1/28$  درصد حاصل گردید.

در آزمایش‌های انجام شده با رنگ‌آمیزی تریکروم، ۵ نفر از گروه مورد ۴ نفر آلوده به آنتامباژنژیوالیس (۱/۵ درصد) و ۱ مورد (۰/۴ درصد) آلوده به تریکوموناس تناکس دیده شد، لذا شیوع آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس در این بیماران برابر با ۱/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد  $4/26 - 0/6$  درصد به دست آمد.

در رنگ‌آمیزی گیمسا، تنها ۲ مورد آنتامباژنژیوالیس (۱ درصد) در بیماران یافت شد، ولی

تریکوموناس تناکس مشاهده نشد و نشان دهنده شیوع ۰/۷ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد  $2/65 - 0/09$  درصد به آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس می‌باشد.

## شیوع آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس

در افراد بیمار بر حسب متغیرهای سن، جنس، محل سکونت، استعمال دخانیات، مسواک زدن، استفاده از نخ دندان و pH دهان در جدول ۱ آمده است. همچنین با استفاده از مدل آنالیز رگرسیون دیده شد که شیوع عفونت ژنژیویت و پریودنتیت، ارتباطی با متغیرهای سن، جنس، محل سکونت، استعمال دخانیات، مسواک، استفاده از نخ دندان و pH دهان نداشته است ( $p > 0/05$ ) (جدول ۱).

## بحث

بررسی میزان شیوع و فراوانی بیماری‌های عفونی بویژه بیماری‌های انگلی از الزامات بهداشتی و درمانی به شمار می‌رود. همچنین شیوع بیشتر آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس در افراد مبتلا به عفونت دهان و لثه و همچنین افراد دارای نقص ایمنی در مقایسه با افراد عادی جامعه ضرورتی است تا ضمن بررسی ریسک فاکتورهای احتمالی میزان شیوع این دو تک‌یاخته دهانی تعیین و به عنوان داده‌های اپیدمیولوژیک جمع‌آوری گردد. لذا هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان فراوانی آلودگی افراد دارای ژنژیویت و پریودنتیت به دو تک‌یاخته آنتامباژنژیوالیس و تریکوموناس تناکس در مرکز دندانپزشکی رسالت شهرکرد بود.

جدول ۱: شیوع عفونت انتاموآبازینتریوالیسیس و تریکوموناس تناکس بر حسب متغیرهای مورد بررسی در بیماران پریودنتیت و ژنوتیپ

متغیر	وضعیت		مثبت		منفی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
گروه سنی	۲۰-۱۴	۱	۴	۲۴	۹۶	۰/۶۴۶
	۳۰-۲۱	۲	۲/۷	۷۲	۹۷/۳	
	۴۰-۳۱	۴	۴/۶	۸۳	۹۵/۴	
	۵۰-۴۱	۰	۰	۴۷	۱۰۰	
	> ۵۱	۱	۲/۷	۳۶	۹۷/۳	
جنس	مرد	۲	۱/۴	۱۳۶	۹۸/۶	۰/۱۶۵
	زن	۶	۴/۵	۱۲۶	۹۵/۵	
محل سکونت	شهر	۱	۲/۶	۳۷	۹۷/۴	۱
	روستا	۷	۳	۲۲۵	۹۷	
سیگار	استعمال می کند	۱	۲/۶	۳۸	۹۷/۴	۱
	استعمال نمی کند	۷	۳	۲۲۴	۹۷	
مسواک	می زند	۶	۳/۴	۱۶۸	۹۶/۶	۰/۷۱۶
	نمی زند	۲	۲/۱	۹۴	۹۷/۹	
نخ دندان	استفاده می کند	۳	۶/۶	۴۱	۹۳/۲	۰/۱۲۵
	استفاده نمی کند	۵	۲/۲	۲۲۱	۹۷/۸	
PH دهان	۶	۰	۰	۱	۱۰۰	
	۷	۸	۳	۲۵۹	۹۷	۱
	۸	۰	۰	۱	۱۰۰	
	۹	۰	۰	۱	۱۰۰	
جمع کل	۸	۳	۲۶۲	۹۷		

برخی دیگر از مناطق تفاوت آماری آشکاری را نشان می دهد. به طوری که می توان ادعا نمود میزان شیوع عفونت انتاموآبازینتریوالیسیس و تریکوموناس تناکس در جمعیت هدف این مطالعه با مطالعه انجام شده در اهواز (۵/۰ درصد) (۱۶) هم خوانی دارد، حال آن که با مطالعه های انجام شده در بسیاری از مناطق جهان و ایران از جمله فرانسه (۷۸ درصد) (۱۷)، عراق (۶/۴۶ درصد) (۱۸) انتاموآبازینتریوالیسیس و ۳۰/۹ درصد تریکوموناس تناکس (۱۸)، لهستان (۸۷/۵ درصد) انتاموآبازینتریوالیسیس و ۲۵ درصد تریکوموناس تناکس (۱۹)، نیجریه (۱۱/۳ درصد)

در مطالعه حاضر که به منظور بررسی میزان فراوانی انتاموآبازینتریوالیسیس و تریکوموناس تناکس در مراجعه کنندگان بالای ۱۴ سال، با بیماریهای ژنوتیپ و پریودنتیت به درمانگاه دندانپزشکی در روش گسترش مرطوب ۳ درصد در رنگ آمیزی تریکوم ۱/۹ درصد و در رنگ آمیزی گیمسا ۰/۷ درصد برآورد گردید. علاوه بر این در گروه ۲۷۰ نفری افراد سالم هیچ مورد مثبتی از عفونت به انتاموآبازینتریوالیسیس و تریکوموناس تناکس مشاهده نشد. این میزان با شیوع عفونت های این دو تک یاخته در برخی مناطق ایران و جهان هم خوانی دارد و با

آنتامباژنژیوالیسی و ۴/۹ درصد تریکوموناس تناکس) (۲۰)، شیراز (۱۲) درصد آنتامباژنژیوالیسی و ۶ درصد تریکوموناس تناکس) (۱۳) تفاوت آشکاری وجود دارد. این تفاوت‌ها می‌تواند ناشی از علل مختلفی باشد. ابتلاء میزبان به بیماری‌های زمینه‌ای دیگر که یا سبک زندگی فرد را تحت الشعاع خود قرار می‌دهد (۲۱) و یا باعث تضعیف سیستم ایمنی بدن او شود (۲۲)، تفاوت در بیان ژن آمیب‌ها در مناطق مختلف (۲۳) و عوامل متعدد دیگری مانند روش بررسی مطالعه‌ها از جمله عواملی است که منجر به کسب نتایج مختلف در میزان شیوع این دو انگل در مناطق مختلف جهان می‌شود. به عنوان مثال در مطالعه‌ای روش PCR روشی دقیق در شناسایی آنتامباژنژیوالیسی معرفی شده است (۶).

هرچند در مطالعه حاضر و با در نظر گرفتن کم تعداد بودن موارد مثبت، هیچ ارتباطی بین شیوع، سن، جنس و محل سکونت دیده نشد، اما براساس شواهد موجود تفاوت در میزان وقوع و شیوع عفونت‌های انگلی آنتامباژنژیوالیسی و تریکوموناس تناکس و الگوی انتشار این دو تک‌یاخته در جوامع مختلف از عوامل متنوعی از جمله وضعیت فرهنگی، وضعیت اقتصادی، سن، جنس و مصرف داروها بستگی دارد (۲۴، ۱۳، ۱۲، ۸).

همچنین از نظر pH دهان و ارتباط آن با شیوع آنتامباژنژیوالیسی و تریکوموناس تناکس در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری با pH دهان و شیوع عفونت وجود نداشت که این نتیجه مغایر با نتایج ابراهیم و همکاران (۱۸)، نوربرگ و همکاران (۲۵) می‌باشد. احتمالاً

تفاوت موجود در مطالعه‌ها ناشی از مولتی فاکتور بودن زمینه بروز آلودگی به این دو تک‌یاخته بوده است. در مطالعه حاضر ارتباطی بین استفاده از نخ‌دندان و مسواک زدن با ایجاد عفونت‌های تک‌یاخته‌ای آنتامباژنژیوالیسی و تریکوموناس تناکس دیده نشد. بر اساس تحقیقات انجام شده، رعایت بهداشت دهان و دندان (مسواک زدن، استفاده از نخ دندان) زمینه را برای این دو تک‌یاخته انگلی نامناسب می‌سازد که این نتیجه مغایر با نتایج مطالعه‌های مختلف در ایران و نقاط مختلف جهان است (۲۷-۲۵ و ۱۳، ۶).

در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری با استعمال دخانیات و شیوع این دو تک‌یاخته وجود نداشت، اما تحقیقات نشان می‌دهد که در افراد سیگاری به علت عدم رعایت کمتر بهداشت دهان و دندان در اثر آسیب رساندن به لثه و دندان شرایط مساعدی برای رشد میکروارگانیزم‌هایی از جمله آنتامباژنژیوالیسی و تریکوموناس تناکس ایجاد کرده و نهایتاً منجر به ژنژیویت و پریودنتیت شود که در مطالعه‌های مختلف نیز این ارتباط گزارش شده است (۲۸-۲۵ و ۱۶).

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به عدم همسان‌سازی در افراد بیمار و سالم، عدم بررسی جامع فاکتورهای خطر و مرتبط مانند ابتلا به بیماری‌های سیستمیک، مصرف مواد مخدر و عوامل مرتبط با سبک زندگی اشاره کرد. همچنین در مطالعه‌های آتی پیشنهاد می‌شود روش‌های مولکولی PCR جهت تعیین فراوانی آلودگی به این دو تک‌یاخته انگلی به کار گرفته شود.

## نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این مطالعه‌ها نشان می‌دهد که آلودگی به این تک یاخته در این منطقه در افراد دارای پریودنتیت و ژنژیویت میزان شیوع اپیدمیولوژیکی پایینی را به خود اختصاص داده است. با این وجود می‌توان چنین استنباط کرد که با توجه به عدم وجود انگل در افراد گروه شاهد، علاوه بر تک یاخته‌های انگلی مورد بررسی، میکرواورگانسیم‌ها یا عوامل دیگری در ابتلاء افراد مراجعه کننده به پریودنتیت و ژنژیویت نقش دارند.

## تقدیر و تشکر

این مقاله منتج از پایان نامه مصوب در دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد می باشد. از تمام بیماران و پرسنل محترم دندانپزشکی رسالت شهرکرد و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه که در اجرای این تحقیق به ما یاری رساندند، کمال تشکر و سپاسگزاری را داریم.

**REFERENCES:**

1. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32(2): 107-14.
2. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's clinical periodontology*. 11th ed. New Yourk: Elsevier health sciences; 2011; pp36-37.
3. Ababneh KT, Abu Hwajj ZMF, Khader YS. Prevalence and risk indicators of gingivitis and periodontitis in a Multi-Centre study in North Jordan: a cross sectional study. *BMC Oral Health* 2012; 12: 1-8.
4. Tatakis DN, Trombelli L. Modulation of clinical expression of plaque-induced gingivitis. I Background Review and Rationale. *J Clin Periodontol* 2004; 31(4): 229-38.
5. Dietrich T, Kaye EK, Nunn ME, Van Dyke T, Garcia RI. Gingivitis Susceptibility and its Relation to Periodontitis in Men. *Journal of Dental Research* 2006; 85(12): 1134-7.
6. Bonner M, Amard V, Bar-Pinatel C, Charpentier F, Chatard JM, Desmuyck Y, et al. Detection of the amoeba *Entamoeba gingivalis* in periodontal pockets. *Parasite* 2014; 21: 30-8.
7. John DT, Petri WA, Markell EK, Voge M. *Markell and Voge's medical parasitology*. 9th ed. New Yourk: Elsevier Health Sciences; 2006. pp421.
8. Ozcelik S, Gedik T, Gedik R, Malatyali E. Investigation of the relationship between oral and dental health and presence of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax*. *Turkiye Parazitolo Derg* 2010; 34(4): 155-9.
9. Gharavi M. *Comprehensive Book of Protozoology*. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Tabib Pub; 2004 ; 116-123.
10. Omar GHES. Relation Between *Trichomonas Tenax* Infection And Pulmonary Diseases. *Egypt J Med Sci* 2014; 35(2): 633-52.
11. Bhajjee F, Bell D. *Entamoeba gingivalis* in Acute Osteomyelitis of the Mandible. *Case Rep Med* 2011; 2011: 357301.
12. Foda AA, El-Malky MM. Prevalence of genital tract infection with *Entamoeba gingivalis* among copper T 380A intrauterine device users in Egypt. *Contraception* 2012; 85(1): 108-12.
13. Ghabanchi J, Zibaei M, Afkar MD, Sarbazie A. Prevalence of oral *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in patients with periodontal disease and healthy population in Shiraz, southern Iran. *Indian Journal of Dental Research* 2010; 21(1): 89.
14. Gharavi M, Hekmat S, Ebrahimi A, Jahani M. Buccal cavity protozoa in patients referred to the faculty of dentistry in Tehran, Iran. *Iranian Journal of Parasitology* 2006; 1(1): 43-6.
15. American Academy of Periodontology. *Periodontology USA: American Academy of Periodontology*; 2000 [cited 2016 4 Jan]. Available from: <https://www.perio.org/sites/default/files/files/parameters.pdf>.
16. Maraghi S, Azizi A, Mousanejad F, Rahdar M, Vazirianzadeh B. A study on the frequency of buccal cavity protozoa in patients with periodontitis and gingivitis in Ahvaz, southwest of Iran in 2009. *Jundishapur Journal of Health Sciences* 2012; 4(4): 85-9.
17. Bonner M, Amard V, Bar-Pinatel C, Charpentier F, Chatard J-M, Desmuyck Y, et al. Detection of the amoeba *Entamoeba gingivalis* in periodontal pockets. *Parasite*. 2014;21: 30.
18. Ibrahim S, Abbas R. Evaluation of *entamoeba gingivalis* and *trichomonas tenax* in patients with periodontitis and gingivitis and its correlation with some risk factors. *Scientific Journal Published by the College of Dentistry–University of Baghdad* 2012; 24(3): 158-62.
19. Chomicz L, Piekarczyk J, Starosciak B, Fiedor P, Piekarczyk B, Szubinska D, et al. Comparative studies on the occurrence of protozoans, bacteria and fungi in the oral cavity of patients with systemic disorders. *Acta Parasitologica* 2002; 47(2): 147-53.
20. Ozumba U, Ozumba N, Ndiokwelu E. Oral protozoa in a nigeria population. *African Journal of Clinical and Experimental Microbiology* 2004; 5(1): 15-9.
21. Mehr AK, Zarandi A, Anush K. Prevalence of oral *trichomonas tenax* in periodontal lesions of down syndrome in Tabriz, Iran. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR* 2015; 9(7): ZC88-ZC90.
22. Cembranelli SBS, Souto FO, Ferreira-Paim K, Richinho TT, Nunes PL, Nascentes GAN, et al. First evidence of genetic intraspecific variability and occurrence of *entamoeba gingivalis* in HIV(+)/AIDS. *PLoS ONE* 2013; 8(12): e82864.
23. Kucknoor AS, Mundodi V, Alderete JF. Genetic identity and differential gene expression between *Trichomonas vaginalis* and *Trichomonas tenax*. *BMC Microbiology* 2009; 9: 58.



24. Albuquerque Júnior RLCd, Melo CMd, Santana WAd, Ribeiro JL, Silva FA. Incidência de Entamoeba gingivalis e Trichomonas tenax em amostras de biofilme e saliva de pacientes com doença periodontal. RGO Revista Gaúcha de Odontologia(Online) 2011; 59(1): 35-40.
25. Norberg CMBM, Ribeiro PC, Satyro-Carvalho N, Sanches FG, de Carvalho RW, Norberg AN. entamoeba gingivalis(gros, 1849) and trichomonas tenax (muller, 1773) oral infections in patients from baixada fluminense, province of rio de janeiro, brazil. Science Journal of Public Health 2014; 2(4): 288-99.
26. Athari A, Soghandi L, Haghghi A, Kazemi B. Prevalence of oral trichomoniasis in patients with periodontitis and gingivitis using PCR and direct smear. Iranian Journal of Public Health 2007; 36(3): 33-7.
27. Ullah Z, Khan M, Jan A, Ali I. Mouth protozoa in north west frontier province of Pakistan — a study. Pakistan Oral & Dental Journal 2004; 27(2): 245-8.

# The Prevalence of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in oral cavity of Patients with gingivitis and periodontitis referring Resalat Dental Clinic, Chaleshtor in 2015

Khafari ghosheh MS<sup>1</sup>, khalili B<sup>2\*</sup>, Kheri S<sup>3</sup>, Shataghi A<sup>4</sup>, Heidari sorshjani S<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Student Research Committee, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, <sup>2</sup>Department of Parasitology and Mycology, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, <sup>3</sup>Department of Biostatistics, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran, <sup>4</sup> Department of Dentistry, University of Medical Sciences Shahrekord Medical Sciences, Shahrekord, Iran, <sup>5</sup>Social Determinants of Health Research Center, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran,

Received: 15 Feb 2017 Accepted: 9 Jun 2017

## Abstract

**Background & aim:** *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* are oral protozoa that could cause periodontitis and gingivitis. The present study was done to determine the prevalence of these two protozoa in people over 14 years with periodontitis and gingivitis.

**Methods:** In this descriptive, cross-sectional study, 540 patients referring Resalat Dental Clinic, Shahrekord were enrolled and assigned in two groups of 270 patients with periodontitis and gingivitis and 270 healthy individuals. The prepared specimens were examined by extensive wet procedures, Gimsa staining and Trichorom staining. Data were analyzed by chi-square, Fisher's exact test, and logistic regression in SPSSv.20.

**Results:** No *E. gingivalis*- and *T. tenax*-positive cases were seen in the healthy group. The prevalence of *E. gingivalis* and *T. tenax* was obtained 3% by extensive wet procedure, 1.9% by Trichoderma staining, and 0.7% by Giemsa staining respectively. By logistic regression model, none of variables of age, gender, place of residence, smoking, tooth brushing, flossing, and oral PH were associated protozoan infection of *E. gingivalis* and *T. tenax* ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** In patients with periodontitis and gingivitis referred to the dental clinic, parasitic infections were attenuated to gingivitis and trichomoniasis vaginalis, and possibly other non-parasitic agents, including bacteria or other microorganisms, may play a role.

**Keywords:** *Entamoebagingivalis*, *Trichomonastenax*, *Gingivitis*, *Periodontitis*

---

**Corresponding Author:** Khalili B, Department of Parasitology and Mycology, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord  
**Email:** bahman\_khalili@yahoo.com

## Please cite this article as follows:

Khafari ghosheh MS, khalili B, Kheri S, Shataghi A, Heidari sorshjani S. The Prevalence of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in oral cavity of Patients with gingivitis and periodontitis referring Resalat Dental Clinic, Chaleshtor in 2015. Armaghane-danesh 2017; 22 (2): 220-229.