

# میزان اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس جدا شده از نمونه بیماران مبتلا به پریدونتیت بالغین

\* دکتر محمدحسین سالاری

\*\* دکتر فریده حقیقی

\*\*\* دکتر فروزان دادخواه

## چکیده

اشکال عفونت پریدونتال را با در نظر گرفتن سن بیماران و همچنین انواع باکتریهای موجود در پاکت دور دندان بدین صورت تقسیم می‌نمایند، پریدونتیت قبل از بلوغ، پریدونتیت جوانان، پریدونتیت با پیشرفت سریع و پریدونتیت بالغین. پریدونتیت بالغین را یکی از شایعترین علل از دست دادن مکرر دندان در بزرگسالان معرفی می‌کنند<sup>۱</sup>

در این مطالعه ۱۰۰ نمونه مربوط به بیماران مبتلا به پریدونتیت بالغین را با استفاده از کشت در شرایط کاپنوفیل، از نظر اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس مورد بررسی قرار داده است. ۳۴ نمونه (۳۴٪) و یا عبارتی ۱۷ بیمار (۶۸٪) دارای این باکتری بوده، که مرتبط با سن، جنس و محل عفونت بیماران مورد بحث قرار گرفته است.

## مقدمه

بیماریهای پریدونتال بیش از سایر عوامل مثل پوسیدگی، ضربه و ... باعث تخریب دندانها می‌شود. البته انواع مختلفی از بیماریهای پریدونتال وجود دارند که از نظر سن ابتلاء، سرعت پیشرفت و علائم کلینیکی با هم تفاوت دارند. چندین دهه است که بیماریهای پریدونتال، به عنوان بیماریهای عفونی که عامل اتیولوژیک آنها باکتریها هستند، مطرح می‌باشند. ابتدا تصور می‌شد که کلیه میکروارگانیسم‌های پلاک زیر لثه‌ای، در ایجاد بیماری پریدونتال نقش دارند ولی امروزه مشخص شده که برخی از باکتریها نقش اختصاصی در پاتوژن بیماریهای پریدونتال ایفا می‌کنند. براساس این فرضیه تحقیقات زیادی برای تشخیص و شمارش این پاتوژنها در فلور زیرلثه‌ای افراد بیمار انجام شده است. هدف این است که توسط تستهای میکروبیولوژی بتوان نوع بیماری پریدونتال و نواحی فعال را تشخیص داد، درمان مناسبی را از نظر کاهش یا حذف

میکروارگانیسم‌های پریدونتوپاتوژن بدست آورد. در واقع شناسائی هرچه بیشتر باکتریهای مؤثر در پریدونتیت می‌تواند کمک مهمی در پیشگیری و درمان بیماران باشد. یکی از باکتریهای مطرح در پریدونتولوژی اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس است. این باکتری در داخل دهان بعنوان پاتوژن قطعی در پریدونتیت لوکالیزه جوانان و پریدونتیت با پیشرفت سریع تشخیص داده شده است. کلاً بیماری‌زایی آن بسیار زیاد بوده و درمان عفونتهای پریدونتال ناشی از آن، نیازمند روشهای خاصی می‌باشد یعنی با روشهای معمول حذف باکتری از فلور زیر لثه‌ای امکان پذیر نیست. نکته دیگری که مطرح می‌باشد نحوه پراکندگی آن در دهان

\* دانشیار گروه پاتوبیولوژی دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه

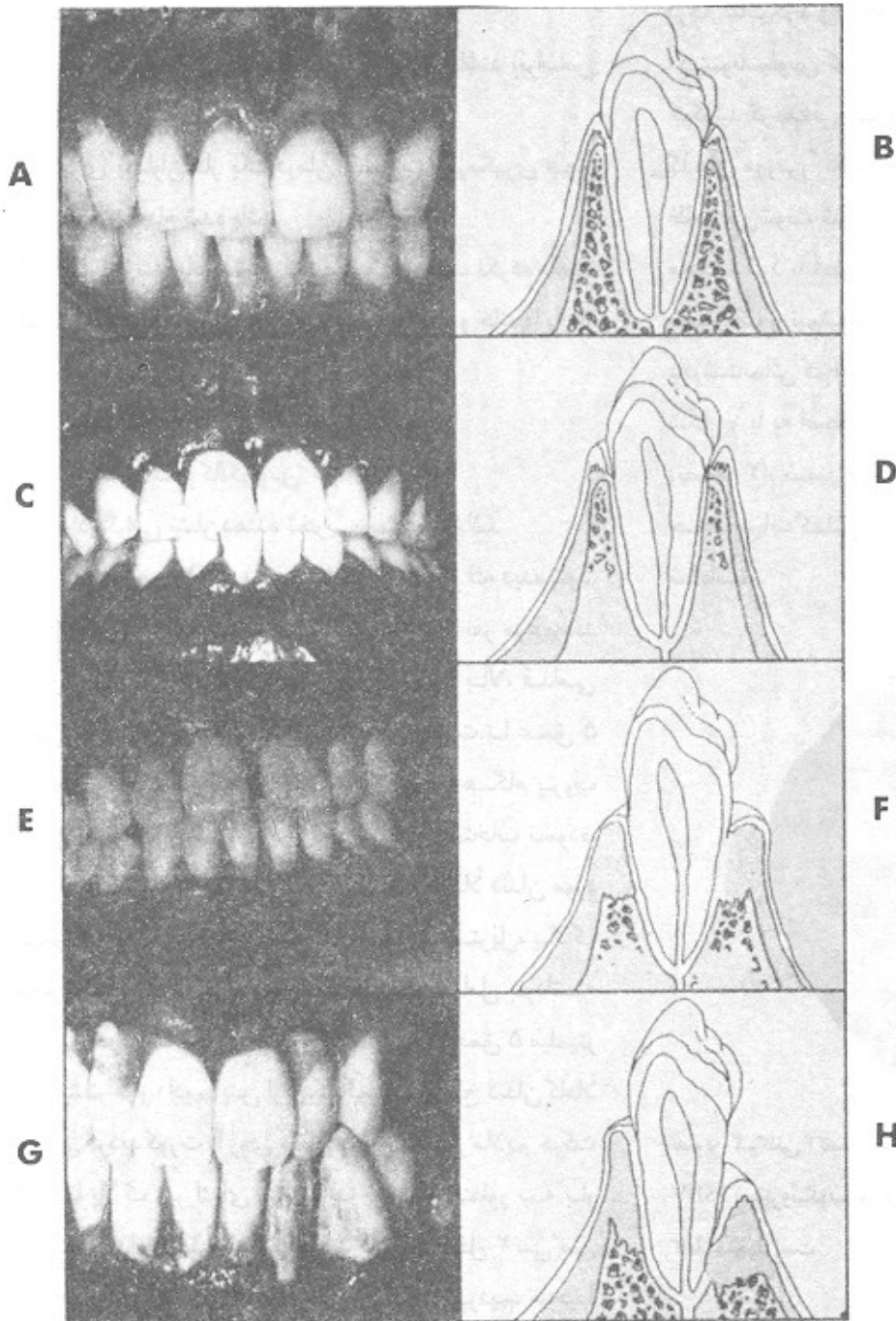
علوم پزشکی تهران

\*\* استادیار گروه پریدونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\* متخصص پریدونتولوژی - دانشگاه آزاد

از این تحقیقات نشان می‌دهد که در اکثریت این بیماران (بیش از ۵۰٪) اکتینوباسیلوس اکتینوماپستم کومیتانس در فلور زیر لثه‌ای یافت شده، به عنوان یکی از پرئودنتوپاتوژنهای بیماری مطرحند.<sup>[۹،۱۰]</sup> (تصویر ۱)

است. در اکثریت موارد این باکتری باعث تخریب موضعی بافتی شده، ولی همه دندانها را با شدت یکسان گرفتار نمی‌کند. اخیراً تحقیقاتی انجام شده است که نقش این باکتری را در بیماری پرئودنتیت<sup>[۱۱]</sup> بزرگسالان بررسی کرده‌اند. آمار حاصله



تصویر ۱

پیشرفت بیماری پرئودونتیت

A و B : لثه طبیعی

C و D : ژنرپولیت

E و F : پرئودونتیت

G و H : پرئودونتیت پیشرفته

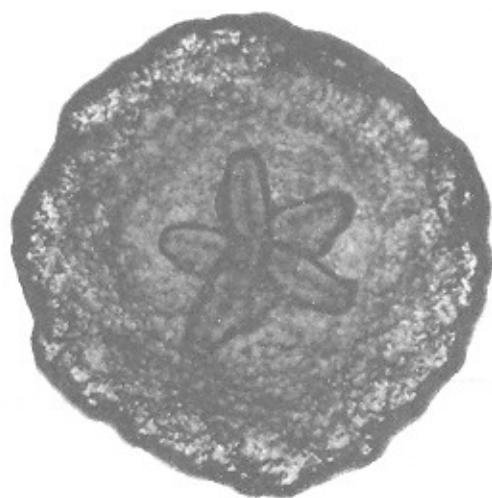
## روش کار

از بین مراجعین به بخش پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران طی ۶ ماه ۲۵ بیمار با خصوصیات زیر انتخاب نموده پس از معاینه اولیه و درج مشخصات، از آنها نمونه گیری بعمل آوردیم.

- ۱- بیماران، مبتلا به پریدونتیت بزرگسالان باشند (براساس خصوصیات ذکر شده توسط اشلوگر)<sup>۱</sup>
- ۲- برای بیماران فاز یک درمان بصورت جرمگیری فوق لثه‌ای انجام شده باشد
- ۳- در طی سه ماه گذشته آنتی‌بیوتیک مصرف نکرده باشند
- ۴- بیماران فاقد بیماریهای سیمستیمیک بوده و خانمها باردار نباشند
- ۵- داشتن سن بیش از ۳۵ سال
- ۶- وجود پلاک و کالکولوس
- ۷- رادیوگرافی نشان دهنده تخریب استخوان باشد

۸- بیماری در فاز اکتیو باشد و علائم التهاب در لثه دیده شود. از ۲۵ بیمار انتخاب شده ۱۳ نفر زن و ۱۲ نفر مرد بودند (جدول ۱) که در هر بیمار چهار دندان (قدامی بالا، قدامی پائین، خلفی بالا، خلفی پائین) که دارای پاکت با عمق ۵ میلیمتر یا بیشتر در سطوح پروگزیمال بود و هنگام پروب کردن خونریزی داشتند را برای نمونه‌گیری انتخاب نموده، پس از اینکه توسط گاز استریل وژل پنبه‌ای کاملاً دندان مورد نظر را جدا نمودیم بوسیله یک کورت استریل، پلاک سوپراژنژیوال را از روی سطح دندان بطور کامل برداشته سپس یک کورت استریل را وارد پاکت کرده در عمق ۵ میلیمتر و یا بیشتر قرار دادیم. پس از اینکه کورت با سطح دندان کاملاً منطبق گردید کورت را روی سطح دندان با فشار ملایم حرکت داده، تا پلاک زیر لثه‌ای بدست‌آید. برای این منظور سه بار کورت به اندازه ۲-۳ میلیمتر حرکت داد، آنرا داخل ۲ سی سی محیط ترانسپورت برین هرت اینفیوژن<sup>۲</sup> برات بردیم. محیط ترانسپورت محتوی کورت را تکان داده تا پلاک دندانی کاملاً

حل شود. سپس آن را بلافاصله به آزمایشگاه منتقل نموده، بآنس استاندارد محلول ترانسپورت محتوی نمونه را روی محیط تریپتیک سوی آگار<sup>۳</sup> همراه با باسیتراسین و وانکومایسین<sup>۳</sup> کشت نموده آنرا بمدت ۳ روز در حرارت ۳۷ درجه سانتیگراد و شرایط ۵ درصد دی اکسید کربن قرار دادیم. اکتینوباسیلوس کومیتانس در رنگ‌آمیزی گرم به اشکال کوکوئید گرم منفی مشاهده می‌شود. یعنی در واقع شکل کدهای مورس<sup>۳</sup> داشته بصورت تک، جفت و بندرت زنجیره‌ای ظاهر می‌شوند، شکل کلنی این باکتری روی محیط مذکور محدب، گرد با قطر ۳-۱ میلیمتر، لبه‌های تقریباً نامنظم، سفیدرنگ و نیم‌شفاف می‌باشد. اگر کلنی‌ها زیر میکروسکوپ بادرشت‌نمایی کم مورد بررسی قرار گیرند داخل آنها ستاره‌های شکل و یا به اصطلاح سیگارهای متقاطع مشاهده می‌شود (تصویر ۲)، ضمناً جهت تشخیص نهائی باکتری علاوه بر خصوصیات کلنی تستهای کاتالاز، اکسیداز و .... انجام شده‌است.



تصویر ۲- کلنی اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس، روی محیط TSBV (میکروسکوپ نوری X ۸۵) ساختمان ستاره مانند در مرکز کلنی کاملاً مشهود است.

1- Schluger 2- BHI Broth 3- Morso - Code

جدول شماره ۱

توزیع فراوانی بیماران مبتلابه پریودونتیت بالغین و نمونه‌های مورد مطالعه آنها بر حسب سن و جنس

جدول ۱

سن	جمع		زن		مرد		جنس	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۲۹-۳۵	۲۸	۲۹/۲	۱۲	۲۵	۱۶	۳۳/۳	۴	۳۵-۴۰
۳۶-۴۰	۲۰	۲۰/۸	۱۲	۲۵	۸	۱۶/۷	۲	۴۱-۴۵
۴۱-۴۵	۱۶	۱۶/۷	۱۲	۲۵	۴	۸/۳	۱	۴۶-۵۰
۵۱-۵۵	۱۲	۱۲/۵	۴	۸/۳	۸	۱۶/۷	۲	۵۱-۵۵
۵۶-۶۰	۱۲	۱۲/۵	۴	۸/۳	۸	۱۶/۷	۲	۵۶-۶۰
۶۱-۷۰	۸	۸/۳	۴	۸/۳	۴	۸/۳	۱	۶۱-۷۰
جمع	۹۶	(۱۰۰)	۴۸	(۱۰۰)	۴۸	(۱۰۰)	۱۲	

جدول ۲- توزیع فراوانی اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس جدا شده از بیماران بر حسب سن و جنس

سن	مرد	زن	جمع
۳۵-۴۰	(۴۰)۲	(۵۰)۵	(۴۶/۷)۷
۴۱-۴۵	-	(۲۰)۲	(۱۳/۳)۲
۴۶-۵۰	(۴۰)۲	(۳۰)۳	(۳۳/۳)۵
۵۶-۶۰	-	-	-
۶۱-۷۰	-	-	-
جمع	(۱۰۰)۵	(۱۰۰)۱۰	(۱۰۰)۱۵

## نتایج

از مجموع ۱۰۰ نمونه مربوط به ۲۵ بیمار مبتلا به پریدونتیت بزرگسالان از نظر اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس مورد بررسی قرار داده، نتایج بدست آمده بدین صورت است. (جدول ۱)

۱- ۱۵ نمونه مربوط به ۵ مرد و ۱۰ زن دارای اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس بود. (جدول ۲)

۲- با جداسازی اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس از نواحی چهارگانه دهان مشخص گردید که ۳۸ نمونه یعنی ۱۱ مورد مربوط به منطقه قدامی بالا، ۹ مورد منطقه قدامی پایین، ۹ مورد منطقه خلفی بالا، ۹ مورد منطقه خلفی پایین دارای اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس بود (جدول ۳) که با محاسبه درصد مذکور در مناطق مختلف دهان و با مقایسه میانگین درصد آنها (آزمون واریانس یکطرفه) ارتباط معنی داری را در رابطه با وفور باکتری در مناطق مختلف دهان نشان نمی دهد. ضمناً لازم به ذکر است که ۴ نمونه بعلت آلوده شدن از مطالعه حذف گردیده است.

## بحث

اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس بعنوان یک

پریدونتوپاتوژن در انواع مختلف بیماری پریدونتال انسان مطرح شده است. این باکتری در پلاک زیر لثه‌ای بیماران مبتلا به پریدونتیت بالغین و بیماران مبتلا به پریدونتیت با پیشرفت سریع و نیز در مبتلایان به پریدونتیت جوانان یافت می شود. [۱۲، ۳۸، ۱۷، ۱۸] (جدول ۳)

در این پژوهش ۲۴ بیمار که بر اساس علائم کلینیکی، رادیوگرافی و سن بیماری آنها پریدونتیت بالغین تشخیص داده شد را از لحاظ شیوع اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس و نحوه پراکندگی و ارتباط آن با سن، جنس و نواحی مختلف دهان، مورد بررسی قرار گرفته‌اند. مجموعاً از ۱۵ نمونه (۶۲/۵ درصد) این باکتری جدا گردید که نتیجه بدست آمده را می توان با گزارش Slot و همکاران در سال ۱۹۸۰ و ۱۹۸۶ (۵۰ درصد)، Tanner در سال ۱۹۹۲ و Zambon در سال ۱۹۸۲ (۲۱ درصد)، Christerson در سال ۱۹۹۲ (۱۰۰-۶۴ درصد)، Zambon, Preus در سال ۱۹۹۴ (۵۰ درصد) مقایسه نمود.

ضمناً از مجموع ۹۶ ناحیه نمونه گیری شده ۳۵ مورد (۳۶/۵ درصد) اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس جدا گردید که این رقم را می توان با گزارش Imombelli در سال ۱۹۹۴ (۴۰ درصد نمونه‌ها و ۳۰ درصد بیماران) و Kormman در سال ۱۹۹۰ (۴۰ درصد بیماران) قیاس نمود. [۲۴، ۲۱، ۲۰، ۱۴، ۹، ۵، ۳۸]

جدول شماره ۳

توزیع فراوانی نمونه‌های دارای اکتینوباسیلوس اکتینوباسیلوسیتانس بر حسب سن و جنس و محل نمونه‌گیری در دهان

جدول ۳

سن	جنس		زن n = ۲۶		مرد n = ۱۲		تعداد	نسبت
	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن		
۳۵ - ۴۰	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲۵/۳
۴۱ - ۴۵	-	۱	-	۱	-	-	-	-
۴۶ - ۵۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۲۵/۳
۵۱ - ۵۵	۱	۱	-	۱	-	-	۲	۲۵/۳
۵۶ - ۶۰	-	-	-	-	-	-	-	-
۶۱ - ۷۰	-	-	-	-	-	-	-	-
جمع	۴	۴	۳	۳	۴	۴	۱۶/۷	۲۷
نسبت	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۷	۲۷	۱۶/۷	۲۵
تعداد	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۳/۷	۲۷	۲۷	۱۶/۷	۲۵

(۱۱)

بین نواحی قدامی بالاوپائین و خلفی بالا و پائین موجود نمی‌باشد.

### سیاسگزاری

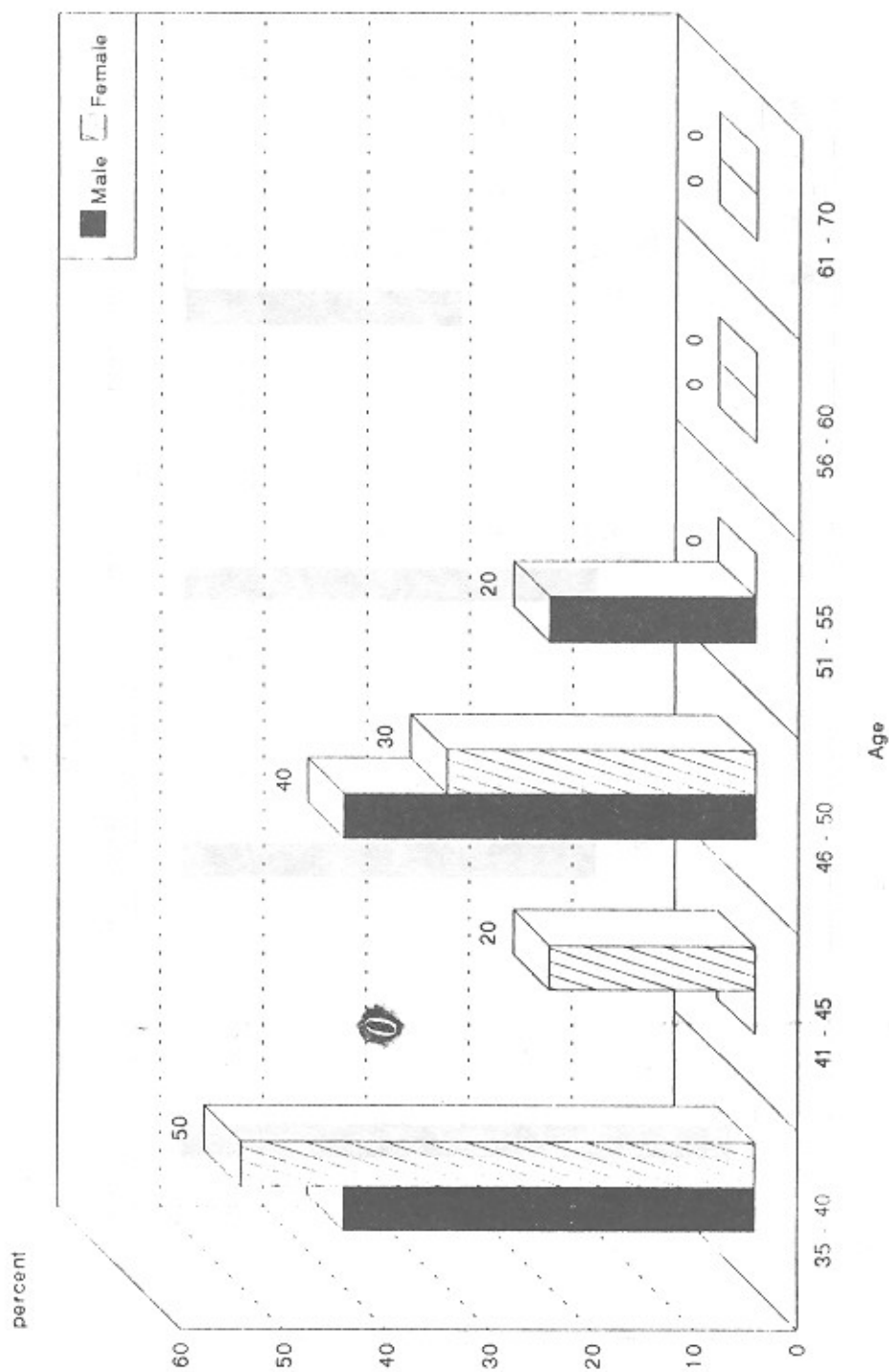
بدین وسیله از اساتید محترم آقایان دکتر قاضی سعیدی، دکتر خوشخونزاد، دکتر بهناز و خانمها دکتر زینب کدخدا و خانم گلستان و نیز همکاران دانشکده بهداشت خانمها حافظی، ایرانپرست و همکاران بخش پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی و نیز از مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی یزد خانم سحرا میرمعافی صمیمانه تشکر می‌نماید.

مقایسه شیوع اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانسی در بیماران مبتلا به پرودنتیت بالغین در این مطالعه که با گزارش دیگران ذکر شد تقریباً مطابقت دارد. البته ذکر این مطلب ضروری است که طبق نظر محققینی مانند Haffajee, Socransky (سال ۱۹۹۱)، علاوه بر حضور باکتری فوق عواملی مانند استعداد میزبان، ویرو لانس باکتری، حضور عوامل عفونی دیگر، ایجاد شرایط مناسب رشد و تکثیر باکتری نیز در بروز و ظهور این بیماری مؤثرند. با این توضیح که در هر فرد مورد مطالعه ۴ ناحیه نمونه برداری یعنی سطوح پروگزیمال دندانهای قدامی بالا<sup>[۱]</sup> قدامی پائین، خلفی بالا و خلفی پائین (نیمه راست و چپ مطرح نبود). با شمارش کلنی‌ها و محاسبات آماری مشخص گردید که بین پراکندگی این باکتری در نواحی فوق اختلاف آماری معنی‌داری بدست نیامد. که این مطلب راسی‌توان با پژوهش محققین ذیل مقایسه نمود.

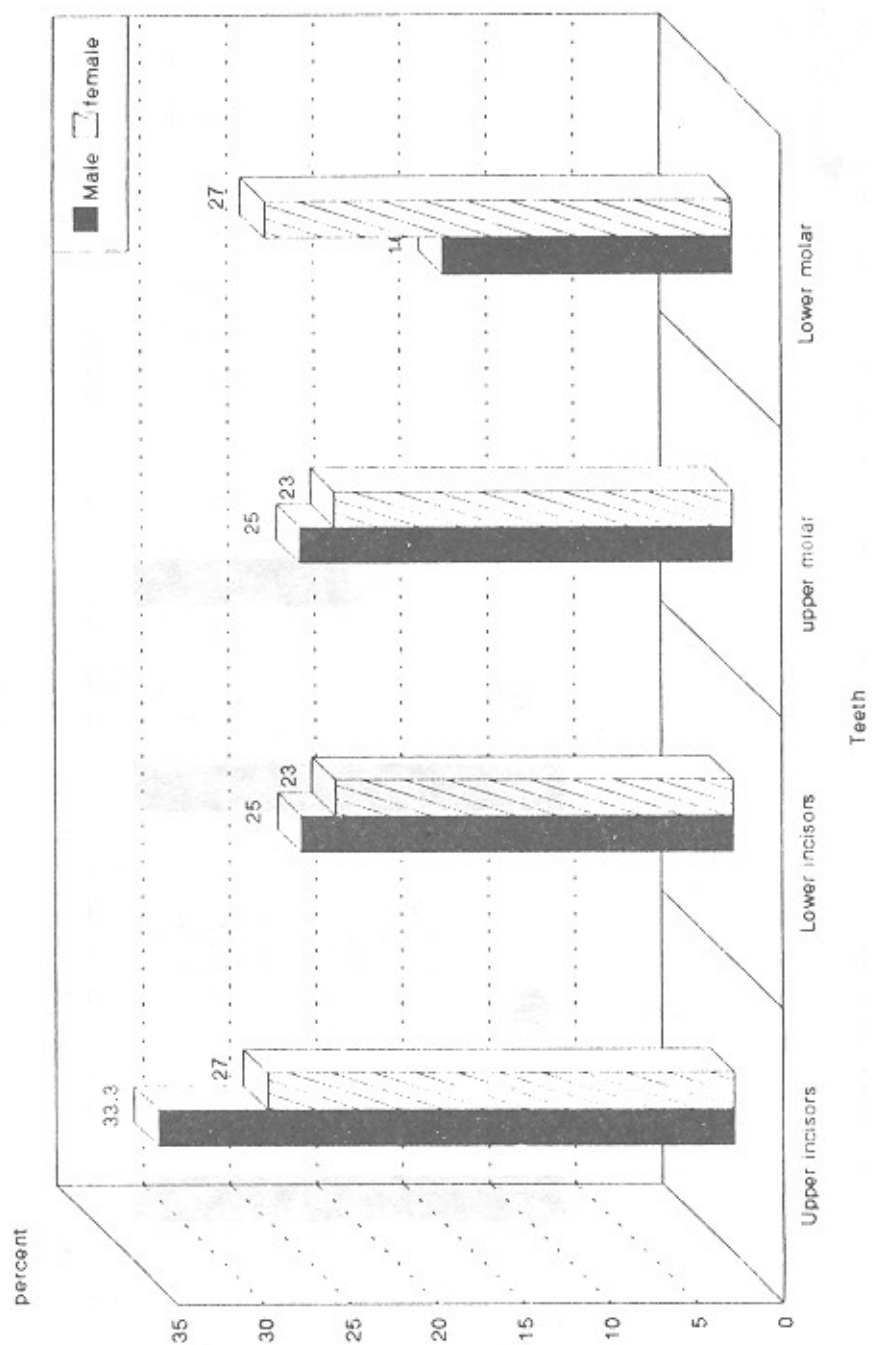
- Ebersole (سال ۱۹۴۴) شایعترین محل وجود این باکتری در بیماران مبتلا به پرودنتیت بالغین را مولرهای اول و بعد انسیزورها و سپس مولرهای دوم دانست.<sup>[۱]</sup>

- Mombelli و همکاران (سال ۱۹۴۴) در مطالعه روی بیماران مبتلا به پرودنتیت بالغین اختلافی در پراکندگی این باکتری بین دندانهای مختلف را گزارش نمود که با نتایج این تحقیق مطابقت دارد.

حاصل این تحقیق نشان می‌دهد که اکتینوباسیلوس اکتینوماایستم کومیتانس در فلورزیر لته‌ای ۲/۵ درصد بیماران مبتلا به پرودنتیت بالغین و در ۳۹/۶ درصد نمونه‌های گردآوری شده از ۴ منطقه دهان وجود دارد و نیز می‌توان نتیجه گرفت که پراکندگی این باکتری در نواحی مختلف دهان از توزیع یکسانی برخوردار بوده و اختلاف آماری معنی‌داری



نمودار ۱- توزیع فراوانی اکتینوباسیلوس اکتینوماستیم کومیتانس جدا شده از نمونه بیماران مبتلا به پریدونتیت بالغین بر حسب سن و جنس بیمار



نمودار ۲ - توزیع فراوانی بیماران مبتلا به پرودنتیت بالین که از نمونه آنها اکتینوباسیلوس اکتینوما ایستم کومیتانس جدا شده است.

## Summary

Periodontitis forms are generally associated with age of onset but also can be related to the types of bacteria present in the Pockets Surrounding the teeth. The most frequent cause of tooth loss in adult is due Periodontitis.

This Study has been Carried out to investigate actinobacillus actinomycetem comitans from 100 specimens of adults periodontitiitis.

The results obtanied showed that actinobacillus actinomycetem comitans isolated from 34 specimens(34 Percent)

## REFERENCES

- 1- Baron, E.J, Finegold S.M (1990): Biagnostic Microbiology, 8th ed. 422-427 and Appendix A.
- 2- Bragd, L., (1985) [et. al]: Clinical and Microbiological Study of Refractory adult Periodontitiits.J of Dent.Res.64 :234.
- 3- Brage, L. (1987) [et. al]: The Capability of A.a, B.g and B.i to Indicate Progressive Periodontitis.J of Clinical Periodontol. 14 : 95.
- 4- Christersson, L.A, (1992) [et. al]: Subgingival distribution of Periodontal Pathogenic Microorganisms in Adult Periodontits. J Periodontol 63: 418-425.
- 5- Christersson, L.A. [et. al] (1987): Tisue Localization of A.a in Human Periodontitis. J of Periodontol. 58:529-539.
- 6- Ebersol, J.L. [et. al] (1994): Subgingival Distribution of A.a in Periodontitis. J Clin Periodontol.21: 65-75.
- 7-Haffajee, A.D. [et. al] (1991): Microbial Risk Indicators for Periodontal Attachment Loss.J of Periodontol. Res.26: 293-292.
- 8- Kornman, K.S. [et. al] (1991): Clinical and Microbiological Patterns of Adult with Periodontitis. J of Periodontology. 62: 634-642.
- 9- Lindhe, J.(1989): Text Book of Clinical Periodontology. 22th edition.
- 10- Macfarlane, T.W. Samaranayake, L.P (1989): Clinical Oral Microbiology. 1th ed.: 7-31, 51-70.
- 11- Mandel, R.L.; Socransky, S.S. (1980): A Selective Medium for A.a.J Den. Res. 59A : 512.
- 12- Mandel, R.L.; Socransky, S.S (1981): A Selective Medium for Actinobacillus Actinomycetem Comitans and the Incidanceof the Organismin Juvnile Periodontitis,J of Periodontology. 52: 593-598.
- 13- Mashimo, P.A, [et. al] (1983): Selective Recovery of Oralcapnocytophage(SPP) With Sheep Blood agar Containing Bacitracin and Polymyxin B. J Clin Microbiol. 17(2): 187-191.
- 14- Mombelli, A. [et. al] (1990): Actinobacillus Actinomycetem Comitans in Adult Periodontitis 1. Topographic Distribution Before and After Treatment. J of Periodontol. 65: 820.
- 15- Schluger (1990): Periodontal Diseases - Second edition.

- 16- Solt, J.[et. al] (1988): The Occurance of A.a, B.g, B.i in Destructive Periodontal Disease in Adults. J. Clin Periontol. 13: 570.
- 17- Slot, J. (1986): Bacterial Specifity in A.P. J Clin Periodontol. 13: 912-917.
- 18- Slot, J. [et. al] (1980): Subgingival Microorganisms and Bacterial Virulance Factors in Periodontiits. Scandinavian J of Dent. Res. 99: 119.
- 19- Slot, J. (1982): Selective Medium for Isolation A.a. J of Clin Microbiology. 15: 606-609.
- 20- Tanner, A. (1992): Microbial Etiology of Periodontal Disease. Where are we going/ curr.Opin. Dent.2: 12-24.
- 21- Zambon, J. [et. al] (1985): A.a in Human Periodontal Disease. J Clin Periodontal 12: 1.
- 22- Zambon, J. [et. al] (1983): A.a in Human Periodontal Disease. Prevalance in Patients Group and Distribution of Biotypes and Serotypes with in Famillics. J of Periodontal. 54: 707.