

بررسی شیوع جرم دندان‌ی در دو دوره ی دندان‌ی شیری و مختلط

حسین افشار*، زهرا بنی عامری**

* دانشیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده دندانپزشکی.
** استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، دانشکده دندانپزشکی.

چکیده

زمینه و هدف: تجربیات بالینی نشان می دهد در دوره ی دندان‌های شیری، میزان وقوع جرم بسیار ناچیز است در حالیکه با رویش دندان‌های دائمی بویژه دندان‌های قدامی فک پایین این میزان افزایش مییابد. بنظر می رسد عوامل متعددی بر این تفاوت شیوع تاثیر داشته باشد. در این مطالعه برآن شدیم تا عواملی مانند تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال، Black Stain و ارتباط آنها با تشکیل جرم را در دو دوره‌ی دندان‌ی شیری و مختلط بررسی کنیم.

روش بررسی: طیبیک مطالعه اپیدمیولوژیک و مقطعی (Cross Sectional) شیوع جرم دندان‌ی در دو گروه سنی از کودکان شامل ۱۲۰ نفر از کودکان ۳-۵ ساله و ۱۲۰ نفر از کودکان ۸-۱۰ ساله ساکن شهر تهران که از نظر تاریخیچه پزشکی مشکلی نداشتند، تعیین شد. بررسی عواملی مانند تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain با کمک آینه یکبار مصرف ساخت شرکت فیض طب (ایران) در زیر نور اتاق صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از آزمون Chi-square مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: در بررسی اپیدمیولوژیک میزان شیوع جرم، تانگ تراست، کراودینگ و فضای اینتردنتال تفاوت آماری معناداری را در دو دوره نشان دادند ($P\text{-value} < 0.05$) ولی میزان Black Stain تفاوت آماری معناداری نداشت ($P\text{-value} > 0.05$). در افراد دارای جرم و بدون جرم هیچیک از عوامل فوق الذکر تفاوت آماری معناداری را نشان ندادند ($P\text{-value} > 0.05$).

نتیجه‌گیری: در بررسی اپیدمیولوژیک مشخص شد شیوع جرم در دوره دندان‌ی مختلط بیشتر از دوره دندان‌ی شیری می باشد. عواملی مانند تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain نقش موثری در تفاوت شیوع جرم ندارند. واژگان کلیدی: جرم دندان‌ی، دوره دندان‌ی شیری، دوره دندان‌ی مختلط.

وصول مقاله: ۹۲/۰۲/۱۲ پذیرش مقاله: ۹۲/۰۵/۱۴

نویسنده مسوول: دکتر زهرا بنی عامری، yaldabaniameri@yahoo.com

مقدمه:

هر گروه جمعیتی و عادات غذایی، بهداشت دهان، سن و بیماری سیستمیک متفاوت است. در جمعیت‌هایی که مراقبت منظم دندانپزشکی را دریافت می کنند، جرم بالای لثه ای محدود به سطوح دندان‌ها در نزدیکی مجاری غدد بزاقی است (۱).

جرم دندان چه از نوع بالای لثه ای و چه پائین لثه ای در جمعیت بزرگی از بالغین رخ می دهند. جرم همان پلاک دندان‌ی آهکی شده است که ابتدائاً از رسوب نمک‌های معدنی فسفات کلسیم در بین میکروارگانسیم‌ها یا درون آنها ایجاد می شوند. میزان جرم و موقعیت تشکیل آن بسته به

شایع‌ترین نواحی تشکیل جرم، سطوح لینگوالانسیزورهای مندیبل و بدنال آن سطوح باکال مولرهای ماگزایلا است (۲). در این مکانها مقادیر زیاد بزاق و سرعت بالای جریان بزاق منجر به رسوب بیشتر فسفات کلسیم می شود (۳). از طرف دیگر نشان داده شده است که تغییرات pH نیز در تشکیل جرم دندان‌ی موثر است به گونه‌ای که با افزایش pH، پروتئین کلئیدال موجود در بزاق به یونهای کلسیم و فسفات باند شده و یک محلول فوق اشباع از نمکهای فسفات کلسیم تشکیل می دهند. با رکود جریان بزاق کلئیدها ته نشین شده و شرایط فوق اشباع دیگر وجود ندارد که نتیجه آن رسوب نمکهای فسفات کلسیم است. مکانیسم افزایش pH از طریق از دست دادن دی اکسید کربن و تشکیل آمونیا بوسیله باکتریهای پلاک دندان‌ی یا بوسیله فساد پروتئین در طی دوره ی رکود می باشد که باعث رسوب نمکهای فسفات کلسیم از طریق کاهش ضریب رسوب دائمی می گردد (۴). همچنین pH پلاک نیز با توجه به کم شدن غلظت سوکروز موجود در دهان بدلیل سرعت بالای جریان بزاق و از طرف دیگر دسترسی بهتر به اوره بزاق افزایش می یابد (۳). گفته می شود پلاک اولیه در افرادی که جرم زیادی در دهان آنها تشکیل می شود حاوی کلسیم بیشتر، ۳ برابر فسفر بیشتر و پتاسیم کمتر نسبت به افرادی که جرم زیادی در دهان آنها تشکیل نمی شود، می باشد (۴).

تجربیات بالینی نشان می دهد در دوره ی دندانهای شیری، میزان وقوع جرم بسیار ناچیز است در حالیکه با رویش دندانهای دائمی بویژه دندانهای قدامی فک پائین این میزان افزایش مییابد. در ۹٪ کودکان ۶-۴ ساله، ۱۸٪ کودکان ۷-۹ ساله و ۴۳٪-۲۳٪ کودکان ۱۰-۱۵ ساله جرم مشاهده شده است که البته در کودکان دچار مشکل کیستیک فیبروزیس شیوع جرم و شدت تشکیل آن بیشتر است (۷۷٪ کودکان ۷-۹ ساله و ۹۰٪ کودکان ۱۰-۱۵ ساله) (۴).

بنظر می رسد عوامل متعددی بر این تفاوت شیوع تاثیر داشته باشد. در مطالعات مختلف نتایج متناقضی در مورد ارتباط جرم و عواملی مانند تانگ تراست، کراودینگ و پوسیدگی وجود دارد ولی درصد بالایی از مطالعات ارتباط میزان وقوع پایین پوسیدگی با میزان وقوع بالای جرم را تایید می کنند (۴-۵-۶-۷). در ارتباط با Black Stain نیز مطالعات متعددی ارتباط منفی بین این عامل و پوسیدگی را نشان دادند (۸-۹).

در این مطالعه برآن شدیم تا شیوع جرم را در دو دوره ی دندان‌ی شیریفقط بررسی شیوع جرم دندان‌ی در دو دوره ی دندان‌ی شیری و مختلط و مختلط بررسی کنیم. روش بررسی:

طبیعی مطالعه اپیدمیولوژیک و مقطعی (Cross Sectional) شیوع جرم دندان‌ی در دو گروه سنی از کودکان شامل ۱۲۰ نفر از کودکان ۵-۳ ساله و ۱۲۰ نفر از کودکان ۱۰-۸ ساله ساکن شهر تهران (منطقه ۶) که از نظرتاریخچه پزشکی مشکلی نداشتند، تعیین شد. در این تحقیق از نظر جنسیت نمونه ها با هم مساوی انتخاب شدند. ارزیابی مواردی مانند وجود یا عدم وجود جرم، تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain با کمک آینه یکبار مصرف ساخت شرکت فیض طب (ایران) در زیر نور اتاق صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از آزمون Chi-square مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها:

در بررسی اپیدمیولوژیک که بر روی ۱۲۰ نفر از کودکان ۵-۳ ساله مهدکودکها و ۱۲۰ نفر از کودکان ۱۰-۸ ساله مدارس ابتدائی منطقه ۶ تهران انجام شد، مشخص شد که شیوع جرم در دوره دندان‌ی مختلط بیشتر از دوره دندان‌ی شیری می باشد و تفاوت آماری معناداری وجود دارد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: مقایسه شیوع جرم دندانی در دو گروه سنی ۳-۵ ساله مهدکودک ها و ۸-۱۰ ساله مدارس ابتدائی منطقه ۶ تهران

تعداد کودکان معاینه شده	شیوع جرم	دندانهای انسیزور سنترال مندیبل
۱۲۰	۰ (۰٪)	شیری
۱۲۰	۱۷ (۱۴.۱۶٪)	دائمی
-	۰	P-value

همچنین میزان شیوع تانگ تراست، کراودینگ و فضای اینتردنتال تفاوت آماری معناداری را در دو دوره نشان دادند ولی میزان Black Stain تفاوت آماری معناداری نداشت. لازم به ذکر است که در دوره دندانی مختلط، در افراد دارای جرم و بدون جرم تفاوت آماری معناداری از لحاظ فاکتورهای تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain وجود نداشت (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: مقایسه شیوع تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain در دو گروه سنی ۳-۵ ساله مهدکودکها و ۸-۱۰ ساله مدارس ابتدائی منطقه ۶ تهران

تعداد کودکان معاینه شده	Black Stain	تانگ تراست	فضای اینتر دنتال	کراودینگ	گروه سنی
۱۲۰	۴ (۳٪)	۳ (۲.۵٪)	۶۹ (۵۷.۵٪)	۲۴ (۲۰٪)	۳-۵ ساله
۱۲۰	۲	۱۵	۲۲	۴۴	بدون جرم
	۰	۱	۳	۱۰	دارای جرم
	۲ (۱.۶٪)	۱۶ (۱۳.۳٪)	۲۵ (۲۰.۸٪)	۵۴ (۴۵٪)	مجموع
-	>۰.۰۵	۰/۰.۰۲	۰	۰	P-value

همچنین در دوره دندانی مختلط تفاوت آماری معناداری از لحاظ شیوع جرم بین دختران و پسران وجود نداشت (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: شیوع جرم در دوره دندانی مختلط به تفکیک جرم

۸	دختر	شیوع جرم در انسیزورهای مندیبل
۹	پسر	
۰	دختر	شیوع جرم در مولرهای ماگزایلا
۰	پسر	
>۰.۰۵		P-value

بحث:

در بررسی متون موجود تنها به موارد اندک‌مقاله برخورد می‌شود که تفاوت شیوع جرم در دودوره سنی فوق را مورد بررسی قرار داده اند. در بررسی اپیدمیولوژیک مشخص شد که شیوع جرم در دوره دندان‌ی مختلط (۱۴.۱۶٪) بیشتر از دوره دندان‌ی شیری (۰٪) می‌باشد. این یافته مطابق با نتایج تحقیق یک مطالعه اپیدمیولوژیک در امریکا و تحقیقات Goel, Soumi و Notman می‌باشد که گزارش کردند بروز جرم با افزایش سن افزایش می‌یابد (۴-۱۰-۱۱-۱۲).

تفاوت مشخص و قابل توجهی که از نظر روش نمونه‌گیری در بررسی حاضر با سایر مطالعات انجام گرفته در این زمینه وجود دارد این است که در این تحقیق مقایسه شیوع جرم بیش از آنکه بر گروه‌های سنی متمرکز باشد بر نوع دندان (شیری و دائمی) تمرکز دارد. لذا بنظر می‌رسد عوامل موضعی و تفاوت‌های آناتومیک دندان‌های شیری و دائمی می‌تواند توجیه کننده تفاوت معنی دار این شیوع باشد.

همچنین در بررسی اپیدمیولوژیک مشخص شد در دوره دندان‌ی شیری میزان شیوع تانگ تراست، کراودینگ، فضای

اینتردنتال اختلاف معناداری را با دوره دندان‌ی مختلط دارند، به گونه‌ای که میزان شیوع تانگ تراست و کراودینگ در کودکان ۸-۱۰ سال بیشتر از کودکان ۳-۵ سال بود و میزان شیوع فضای اینتردنتال و Black Stain در کودکان ۳-۵ سال بیشتر از کودکان ۸-۱۰ سال بود. در دوره دندان‌ی مختلط هم شیوع جرم بین پسرها و دخترها تفاوت آماری معناداری نداشت که مطابق با یافته تحقیق Goel و Rao می‌باشد (۱۰-۱۳). در این دوره هیچ یک از فاکتورهای تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain ارتباط معناداری را با تشکیل جرم نشان ندادند. بنابراین بنظر می‌رسد که عوامل فوق الذکر عوامل اصلی برای تشکیل جرم نیستند، شاید این عوامل بویژه کراودینگ تشکیل جرم را تشدید کنند ولی مطالعات سایر محققین این نتایج را تایید نمی‌کنند و نتایج مطالعات متناقض بوده است (۴).

نتیجه‌گیری:

در بررسی اپیدمیولوژیک مشخص شد شیوع جرم در دوره دندان‌ی مختلط بیشتر از دوره دندان‌ی شیری می‌باشد. عواملی مانند تانگ تراست، کراودینگ، فضای اینتردنتال و Black Stain نقش موثری در تفاوت شیوع جرم ندارند.

منابع:

- White DJ. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. *Eur J Oral Sci.* 1997; 105:508-522.
- McTigue DJ, Nowak AJ, Fields HW, Casamassimo PS. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 5th ed. Missouri: Elsevier; 2013:377.
- Dawes C, Macpherson LMD. The distribution of saliva and sucrose around the mouth during the use of chewing gum and the implications for the site specificity of caries and calculus deposition. *J Dent Res.* 1993; 72:852-857.
- Newman GN, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. *Carranza's Clinical Periodontology*. 11th ed. Missouri: Elsevier; 2012:217-224, 107.
- Kaur R, Kataria H, Kumar S, Kaur G. Caries experience among females aged 16-21 in Punjab, India and its relationship with lifestyle and salivary HSP70 levels. *Eur J Dent.* 2010; 4(3):308-313.
- Farsi N. Dental caries in relation to salivary factors in Saudi population groups. *J Contemp Dent Pract.* 2008; 9(3):16-23.
- Dean JF, Mc Donald RE, Avery DR. *Dentistry for the child and Adolescent*. 9th ed. Boston: Mosby; 2011: 399.
- Beicher ME. Black stains and caries in deciduous and mixed dentition. *Health sciences.* 2008; 1:71-9.
- Heinrich-Weltzien R, Monse B, Van Palensteinhelderman W. Black stain and dental caries in Filipino school children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009; 37:182-7.
- Goel P, Sequeira P, Peter S. Prevalence of dental disease among 5-6 and 12-13 old school children of Putter Municipality, Karnataka State-India. *J Indian Soc Pedo Prev Dent.* 2000; 18(1):11-17.
- Notman S, Mandel I d, Mercadante J. Calculus in normal children and children with cystic fibrosis. *IADR, 48th Meeting*, 1970; P 64.
- Soumi J D. Oral calculus in children. *J Periodontol.* 1971; 42:341-345.
- Rae N G. Oral health status of certified school children of Mysore state-a report. *J Ind Dent Asoka.* 1985; 57:61-64.