

# بررسی شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی دائمی و عوامل وابسته به آن در دانش آموزان ۷-۱۴ ساله شهر تهران سال ۱۳۷۵

دکتر ژاله محمودیان\* - دکتر علی کوثری\*\* - دکتر الهام فقیه نصیری\*\*\*

\*دانشیار گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

\*\*استادیار گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

\*\*\*استادیار گروه آموزشی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز

**Title:** Evaluation the prevalence of permanent anterior crown fracture and its relevant between 7-14 years students in Tehran, year of 1375

**Authors:** Mahmodian J.\* Associated professor, Kusari A.\* Assistant professor, Faghih-e-Nasiri E. Assistant professor \*\*

**Address:** \*Dept. of pediatric dentistry, Tehran university of Medical sciences & Health services

\*\*Dept. of pediatric dentistry, Tabriz university of Medical sciences & Health services

**Abstract:** Anterior tooth crown fracture in children is something that each dentist will confront many times during his professional career.

We studied the prevalence of anterior teeth crown fractures between 7-14 years old students in Tehran and some relevant factors like sex, age, the traumatized tooth, amount of overbite and overjet, upper lip coverage, jaw that had fractured tooth or teeth and place of fracture in fractured crown.

1338 boys and 1184 girls were in this study. Tooth fracture was almost the same in boys and 1184 girls with the prevalence of 8%. Fracture was mostly in enamel and average year of fracture was 10 years.

Increased overjet and overbite had direct relation and indirect relation with fracture, also enough lip coverage showed less fracture.

**Key words:** Crown fracture- Permanent- Anterior.

## چکیده

شکستگی تاج دندانهای قدامی کودکان به علل مختلف از جمله مواردی است که هر دندانپزشکی به دفعات با آن مواجه می‌گردد. این مطالعه در مورد شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی در دانش‌آموزان ۷-۱۴ ساله شهر تهران و عوامل وابسته به آن که عبارتند از جنس، سن، دندان صدمه دیده، فک و ناحیه مورد صدمه، میزان اوربایت (Overbite)، میزان اورجت (Overjet)، پوشش لب بالا و نوع شکستگی ساختمان تاج دندان انجام گرفت. در این مطالعه ۱۳۳۸ پسر و ۱۱۸۴ دختر شرکت داده شدند. عارضه فوق در بین پسران و دختران تقریباً یکسان و حدود ۸٪ بود. سن شایع شکستگی ۱۰ سالگی بود؛ شکستگی بیشتر در مینای دندان ایجاد شده بود. رابطه شکستگی با افزایش اورجت، مستقیم و با افزایش اوربایت و میزان بیشتر پوشش لب بطور معکوس مشاهده گردید.

کلید واژگان: شکستگیهای تاج- دندانهای قدامی- دندانهای دائمی

## مقدمه و هدف

شایعترین انواع صدمات شکستگی تاج دندانهای قدامی آنها می‌باشد، لذا این مطالعه (در سال ۱۳۷۵) به منظور بررسی شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی و عوامل وابسته به آن انجام گرفت. هدف از این مطالعه این بود که با آمارهای به

صدمات وارده به سیستم دنتوآلوئولار و عوارض ناشی از آن از جمله مسائلی که دندانپزشکان بخصوص متخصصین کودکان بکرات با آن مواجه می‌شوند و از آنجا که در کودکان

صدمات سیستم دندان‌های دائمی در طول ۱۴ سال بر روی ۲۶۲ بیمار با ۴۴۵ دندان صدمه دیده انجام شد، به این نتیجه رسیدند که صدمات دندان‌های تعداد ۱/۴۸ پسر مساوی با تعداد ۱ دختر بوده است. ۳۵٪ پسرها در سن ۹-۱۰ سالگی و ۲۳٪ از دختران در سن ۹ سالگی بیشترین میزان آسیب را داشته‌اند. ۸۰٪ دندان‌های ضربه دیده ثنایای فک بالا بوده است و بطور کلی در ۹۰/۷٪ موارد، فک بالا درگیر بوده است (۵).

### روش مطالعه

در این مطالعه که از نوع مقطعی (Cross sectional) بوده از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای دومرحله‌ای استفاده شد؛ بدین منظور فهرست کلیه مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران تهیه شد و بر اساس مناطق جغرافیایی تقسیم گردید؛ سپس در هر منطقه متناسب با تعداد مدارس، در مجموع ۳۲ مدرسه انتخاب شد که از این تعداد ۲۰ مدرسه ابتدایی و ۱۲ مدرسه راهنمایی بودند. از آنجا که میزان شیوع صدمات دندان‌های حداقل ۴٪ ذکر شده است لذا جهت دستیابی به یک برآورد فاصله‌ای برای نسبت شیوع شکستگی با ضریب ۹۹٪ و با حداکثر خطایی به اندازه ۱٪، نمونه‌ای با حجم ۲۵۲۲ نفر (۱۱۸۴ دختر و ۱۳۳۸ پسر) بصورت تصادفی انتخاب گردید.

### نحوه معاینه

پس از تهیه پرسشنامه جهت جمع‌آوری اطلاعات لازم، به مسؤولین بهداشت مدارس مراجعه و ضمن ارائه توضیحات کافی، هماهنگی‌های لازم انجام شد. دندان‌های کودکان در اتاق بهداشت مدارس با استفاده از آبسلانگ چوبی، سوند، خط‌کش میلی‌متری (اندو) با نور معمولی اتاق در مجاورت پنجره مورد معاینه قرار گرفت و پرسشنامه تکمیل می‌گردید.

اطلاعات مربوط به پرسشنامه مشخص‌کننده موارد ذیل بوده است:

سن - جنس - نوع دندان‌های مورد ترمیم و ناحیه فک - سن آسیب دیدگی - نوع شکستگی (مینا، عاج و ... - میزان اوربایت و اورجت - میزان پوشش لب

دست آمده و مقایسه با جوامع مختلف بتوانیم علل به وجود آورنده و عوارض حاصل از آن را در جامعه تعیین شده، بررسی نماییم تا راهکارهایی در جهت کاهش این عوارض پیشنهاد گردد و با آگاهی‌های لازم که در این زمینه به والدین و مربیان آموزش ارائه می‌گردد، بتوانیم کمکی به حل یکی از مشکلات جامعه خود بنماییم.

لازم به ذکر است انتخاب سن یادشده با توجه به معیارهای پذیرفته‌شده سازمان بهداشت جهانی، زمان رویش و تکامل دندان‌های قدامی و وضعیت روحی - روانی کودکان می‌باشد.

### بررسی مقالات

شیوع صدماتی که در اثر ضربه به سیستم دندان‌های وارد می‌شود، توسط محققین مختلفی مورد بررسی واقع شده است. در مطالعه‌ای که توسط آقایان Marcus (در سال ۱۹۵۱) و Grundy (در سال ۱۹۵۹) انجام گرفت، میزان شیوع صدمات دندان‌های ۴-۲۵٪ گزارش شد.

در مطالعه آقای Andreasen در سال ۱۹۷۲ میزان شیوع صدمات دندان‌های درمیان کودکان جوامع آسیایی و اروپایی ۴-۱۴٪ گزارش شد؛ در ضمن ایشان معتقدند که ۵۰٪ کودکان قبل از اتمام مدرسه آسیب‌های دندان‌های دارند (۱).

آقایان Ravin و Andreasen طی مطالعه‌ای بر روی کودکان دانمارکی در سال ۱۹۷۲ گزارش کردند که ۳۰٪ از کودکان مورد مطالعه دچار صدمه به دندان‌های شیری و ۲۲٪ دچار صدمه به دندان‌های دائمی شده‌اند (۲).

آقایان Larson، Crona و Norenj.G (۳) در سال ۱۹۸۹ طی مطالعه‌ای به این نتایج دست یافتند که دندان‌های ثنایای فک بالا ۷۰٪ از کلیه دندان‌های آسیب‌دیده را تشکیل می‌دهد و ۷۰٪ دندان‌های آسیب‌دیده، به کودکان گروه سنی ۸-۱۲ سال تعلق دارد؛ در ضمن بیشترین موارد علل ضربه را زمین خوردن به هنگام بازی کردن (۳۴٪)، دوچرخه سواری (۳۰٪)، ورزش (۱۴٪) و زرد خورد (۱۳٪) تشکیل می‌دهند (۴).

آقایان Kaba، Aysin Darendeliler و Marechaux در مطالعات خود که در سال‌های ۱۹۷۴-۱۹۸۸ بر روی

## نتایج

در مجموع از میان ۲۵۲۲ نفر کودک مورد معاینه (۱۱۸۴ دختر و ۱۳۳۸ پسر)، ۲۰۸ نفر (۹۵ دختر و ۱۱۳ پسر) دچار شکستگی تاج دندانهای قدامی شده بودند که در واقع در جامعه مورد مطالعه شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی ۸٪ بوده است.

شیوع عارضه فوق بین دختران و پسران تفاوت معنی داری نداشت و سن شایع شکستگی تاج دندانهای قدامی در نمونه مورد مطالعه ۱۰ سالگی بود. شکستگی تاج دندانهای قدامی بیشتر در فک بالا رخ داده و بیشترین دندان درگیر دندان ساتترال راست بالا بوده است.

با افزایش اورجت، میزان شیوع شکستگی تاج دندان افزایش داشته و با ازدیاد اوربایت میزان شکستگی تاج دندان کاهش داشته است؛ بنابراین شیوع شکستگی تاج دندان با افزایش اورجت نسبت مستقیم و با افزایش اوربایت نسبت معکوس دارد.

نتیجه دیگری که از این مطالعه به دست آمد این است که پوشش ناکافی لب بالا سبب افزایش میزان شکستگی تاج دندانهای قدامی می‌شود. بیشترین صدمات باعث شکستگی یک دندان و بیشترین نوع شکستگی تاج دندان قدامی، شکستگی مینا می باشد.

نتایج به دست آمده در قالب جدولهای شماره ۱-۸ نیز ارائه شده است.

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مطلق و درصد افراد مورد مطالعه برحسب جنس و مناطق جغرافیایی مختلف

منطقه جغرافیایی	جنس		پسر		دختر		جمع
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
شمال	۲۶۵	۲۲/۳۸	۲۵۲	۱۸/۸۳	۵۱۷	۲۰/۴۹	
مرکز	۱۶۹	۱۴/۲۷	۲۱۰	۱۵/۶۹	۳۷۹	۱۵/۰۲	
شرق	۱۸۶	۱۵/۷	۲۱۵	۱۶/۰۶	۴۰۱	۱۵/۹	
غرب	۲۶۳	۲۲/۲۱	۳۳۵	۲۵/۰۳	۵۹۸	۲۳/۷۱	
جنوب	۳۰۱	۲۵/۴۲	۳۲۶	۲۴/۳۶	۶۲۷	۲۴/۸۶	
جمع	۱۱۸۴	۱۰۰	۱۳۳۸	۱۰۰	۲۵۲۲	۱۰۰	

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی شکستگی تاج دندانهای قدامی در جامعه مورد مطالعه برحسب جنس

وضعیت دندان	جنس		پسر		دختر		جمع
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
شکسته	۹۵	۸/۰۲	۱۱۳	۸/۴۴	۲۰۸	۸/۲۳	
سالم	۱۰۸۹	۹۱/۹۸	۱۲۲۵	۹۱/۵۵	۲۳۱۴	۹۱/۷۶	
جمع	۱۱۸۴	۱۰۰	۱۳۳۸	۱۰۰	۲۵۲۲	۱۰۰	

جدول شماره ۳- بررسی توزیع فراوانی شیوع شکستگی برحسب سن آسیب‌دیدگم، به تفکیک جنس

سن آسیب‌دیدگی	جنس			
	دختر	پسر		
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۷ سالگی	۱۱	۱۲/۲	۶	۵/۷۶
۸ سالگی	۸	۸/۸	۹	۸/۶۵
۹ سالگی	۱۷	۱۸/۸	۲۴	۲۳/۰۷
۱۰ سالگی	۱۹	۲۱/۱	۳۶	۳۴/۶
۱۱ سالگی	۱۵	۱۶/۶	۱۶	۱۵/۳۸
۱۲ سالگی	۱۰	۱۱/۱	۷	۶/۷۳
۱۳ سالگی	۱۰	۱۱/۱	۶	۵/۷۶
۱۴ سالگی	۰	۰	۰	۰

جدول شماره ۷- توزیع فراوانی توأم شیوع شکستگی و اورجتهای مختلف در جامعه مورد مطالعه

میزان اورجت	افراد مورد معاینه			
	با شکستگی	بدون شکستگی		
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
زیر صفر	۳	۸/۵۷	۳۲	۹۱/۴۲
۳-۰	۱۷۱	۸/۹۹	۱۷۳۰	۹۱/۰۱
۶-۳/۱	۲۴	۱۰/۹۵	۱۹۵	۸۹/۰۵
بزرگتر از ۶	۱۰	۳۵/۷۱	۱۸	۶۴/۲۹

جدول شماره ۴- توزیع فراوانی ناحیه‌ای از فک که دندان شکسته در آن قرار دارد.

محل شکستگی	فراوانی	درصد
نیم فک بالا چپ	۱۱۷	۵۰
نیم فک بالا راست	۹۵	۴۰/۵
نیم فک پایین چپ	۱۳	۵/۵
نیم فک پایین راست	۹	۳/۸۴
جمع	۲۳۴	۱۰۰

جدول شماره ۸- توزیع فراوانی توأم شیوع شکستگی و اوربایت‌های مختلف در جامعه مورد مطالعه

میزان اوربایت	افراد مورد معاینه			
	با شکستگی	بدون شکستگی		
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
زیر صفر	۱۰	۳۵/۷	۱۸	۶۴/۲۹
۳-۰	۱۶۹	۹/۲۱	۱۶۶۵	۹۰/۷۹
۶-۳/۱	۲۸	۹/۱۵	۲۷۸	۹۰/۸۵
بزرگتر از ۶	۱	۶/۶۶	۱۴	۹۳/۳۴

جدول شماره ۵- توزیع فراوانی نوع شکستگی دندانها در جامعه مورد مطالعه

نوع شکستگی	فراوانی	درصد
شکستگی مینا	۱۲۶	۵۷/۰۱
شکستگی مینا و عاج	۸۱	۳۶/۶۵
شکستگی مینا و عاج با اکسپوزر	۱۰	۴/۵۲
شکستگی کامل دندان	۴	۱/۸۰
جمع	۲۲۱	۱۰۰

جدول شماره ۶- توزیع فراوانی نوع دندان شکسته در جامعه مورد مطالعه

نوع دندان شکسته	فراوانی	درصد
سانترال	۲۱۲	۹۰/۵۹
لاترال	۲۱	۸/۹۷
کانین	۱	۰/۴۴
جمع	۲۳۴	۱۰۰

## بحث

در تجزیه و تحلیل یافته‌های به دست آمده از این مطالعه ملاحظه می‌شود که از نظر شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی در بین دختران و پسران اختلاف معنی‌داری وجود ندارد و تا حدودی می‌توان اذعان نمود که دختران و پسران به یک میزان دچار شکستگی دندانهای بوده‌اند ( $P < 0.05$ ) که این نتیجه برخلاف مطالعات آقایان Crona-Larson (۳)، Andreasen (۱) و Kaba و Sabine

در نتیجه میزان شکستگی کمتر خواهد شد. در این مطالعه شکستگی مینای دندان درصد بیشتری نسبت به سایر انواع شکستگی تاج (میناو عاج- مینا و عاج و پالپ- کامل تاج) دارد که با مطالعات آقای Andreasen در سال ۱۹۷۲ (۲) و Gutz در سال ۱۹۷۱ و Seppojarivner در سال ۱۹۷۷ (۴) مطابقت دارد؛ یعنی هرچه عمق شکستگی کمتر باشد، درصد تعداد شکستگی بیشتر می‌شود.

### پیشنهادات

بر اساس یافته‌های این پژوهش پیشنهادات زیر مطرح می‌گردد:

۱) بالا بردن سطح آگاهی والدین از طریق وسائل ارتباط جمعی به منظور راهنمایی در درمان این گونه دندانهای آسیب‌دیده و راههای پیشگیری از بروز صدمات وارده

۲) ارائه آگاهیهای لازم به مربیان بهداشت مدارس جهت جلوگیری از بروز صدمات وارده و توجه به استفاده از محافظهای دهانی در مدرسه در ساعتهای ورزش دانش‌آموزان (بخصوص در دانش‌آموزان مستعد)

۳) کودکان با اورجت بالا و اوربایت کم هرچه سریعتر تحت مشاوره و درمانهای ارتدنیسی قرار گیرند؛ چرا که ضمن درمان ارتدنیسی وضعیت پوششی لب بالا هم تا حدی متعادل خواهد گردید و بدین ترتیب شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی کمتر خواهد شد.

۵) است که معتقدند پسرها بیشتر از دخترها دچار صدمات دندانی می‌شوند؛ توضیح این که به نظر می‌رسد با توجه به نزدیکتر شدن شرایط زندگی دختران و پسران و استفاده از ورزشهایی با کاربرد امکانات محافظتی بیشتر، این نتیجه طبیعی می‌باشد.

سن شایع شکستگی تاج دندانهای قدامی در جامعه مورد مطالعه ما ۱۰ سالگی بوده است که در مطالعات آقای Seppojarivner در سال ۱۹۹۷ (۴) سن ۹-۱۱ سال و در مطالعه آقای Kaba در سالهای ۱۹۷۴ - ۱۹۸۸ سنین ۹-۱۰ سال بوده است که نزدیک به نتایج به دست آمده در مطالعه ما می‌باشد (۵).

در رابطه با شیوع عارضه در نواحی فکی به این نتیجه رسیدیم که شکستگی دندانی در فک بالا در حدود ۱۰ برابر فک پایین می‌باشد و کلیه تحقیقاتی که در این زمینه صورت گرفته نشان‌دهنده بالاتر بودن شیوع صدمات در فک بالا نسبت به فک پایین می‌باشد که این نتیجه به دلیل پوشش دندانهای قدامی فک پایین توسط دندانهای فک بالا و آناتومی خاص دندانهای قدامی بالا بخصوص قبل از پیداشدن کنتاکت مزبودستیالی مناسب می‌باشد.

پوشش کافی لب بالا باعث می‌شود که میزان شکستگی دندانهای قدامی کمتر شود که این مطلب در این مطالعه گویاست. بالا بودن میزان اورجت، شکستگی را افزایش می‌دهد که به دلیل عدم محافظت کافی دندانهای قدامی به وسیله لب می‌باشد؛ در نتیجه دندان در مقابل ضربه آسیب‌پذیری بیشتری دارد؛ در صورتی که اوربایت بیشتر شود، لب به راحتی دندانهای قدامی را محافظت کرده

### منابع:

- 1- Andreasen JO, Andreasen FM. Traumatic injuries to the teeth. 3<sup>rd</sup> ed. Munksgaard: Copenhagen 1994; 151-180, 195-250
- 2- Andreasen Jo, Ravin J. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary & permanent teeth in a Danish population sample. Int J of oral Surg 1972; 1: 235-239.
- 3- Conalarsen G, Norenj G. Luxation injuries to permanent teeth. A retrospective study of etiological factors. Endod Dent Traumatol 1989; 5:170-179.
- 4- Jarvient S. Incisal overjets and traumatic injuries to upper permanent incisor: a retrospective study. Acta Odontol Scand 1997; 36: 359-362.
- 5- Kaba & Sabine. A fourteen years follow up study of traumatic injuries to the permanent dentition. J of Dentistry for children 1989; Nov, Dec.