

بررسی اپیدمیولوژیک طولی شکستگی های تاج دندانهای قدامی دائمی و عوامل وابسته آن در کودکان ۷-۱۲ ساله مراجعه کننده به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران ۸۱-۱۳۷۷

دکتر مهدی قندهاری مطلق*، حجت زراعتی**

Longitudinal and epidemiologic evaluation of crown fractures of anterior permanent teeth and its related factors in 7 to 12-year-old children referred to Pediatric Dept. of Tehran University Dental School in 1999-2002

¹Ghandhari Motlaq M. DDS. MS. ²Zeraati H. MS.

¹Assistant Prof., Dept. of Pediatric Dentistry, Dental School, Tehran University of Medical Science, Tehran-IRAN. ²Lecturer, Dept. of Epidemiology and Biostatistics, Health School, Tehran University of Medical Science, Tehran-IRAN.

Key Words: Types of tooth fracture, Overjet, Malocclusion, Developmental lesions.

Background & Aim: Since anterior permanent teeth are effective in mastication, Speaking and esthetic, this study investigated types of crown fractures in children between ages 7-12, referring to pediatric ward of faculty of dentistry (Tehran Medical Science University) between 1999-2002.

Method & Material: This study was done retrospectively on 396 children who came to pediatric ward of faculty of dentistry (Tehran Medical Science University) because of crown fracture in their permanent incisors. The type of fracture was determined based on Ellis categorization which was reviewed in 1970.

Results: The average age of children was between 9.82 (1.26 years, and 88.5% of crown fractures were seen in maxillary central incisors. The most common cause was falling down (45.5%) and the majority of incidents happened in the street (36.9%). Most of fractures were in grade 3 (52.5%) and there was not a significant relationship between developmental lesions, lip incompetency and the rate of overjet with the grade of fracture. However, the prevalence of grade I fracture with openbite was significantly more than normal or increased overbite ($P<0.01$).

Conclusion: It is recommended that dento-alveolar anomalies and structural abnormalities of the teeth go under treatment and special care should be done before the fractures happen. In addition, children which are at high risk of tooth fracture, should use mouth guards to prevent these fractures. *Beheshti Univ. Dent. J. 2004; 22(1):126-133*

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به نقش دندانهای قدامی دائمی در مکانیسم جویدن و صحبت کردن و تأمین زیبایی، این تحقیق با هدف بررسی اپیدمیولوژیک انواع شکستگی تاج دندانهای ثنایای دائمی بر روی کودکان ۷ تا ۱۲ ساله مراجعه کننده به بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد.

مواد و روشها: این پژوهش به روش گذشته‌نگر بر روی ۳۹۶ کودک که در فاصله سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ بعلت شکستگی تاج دندانهای ثنایای دائمی به بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران مراجعه کرده بودند، صورت گرفت. میزان

*استادیار گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
**مربی گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

شکستگی برحسب روش Ellis که در سال ۱۹۷۰ مورد تجدید نظر قرار گرفته است تعیین گردید. یافته‌ها: متوسط سن کودکان مورد بررسی ۹/۲۶ (۹/۸۲) سال بود و ۸۸/۵ درصد شکستگی‌های تاج در ثنایاهای میانی بالا مشاهده گردید. عمده‌ترین عامل آسیب، زمین خوردگی (۴۴/۵ درصد) بود و بخش عمده سوانح در خیابان (۳۶/۹ درصد) رخ داده بود. اگر شکستگی‌ها از درجه ۳ بوده (۵۲/۵ درصد) و بین سابقه وجود ضایعات تکاملی و پوشش کافی لب و میزان اورجت با درجه شکستگی ارتباط معنی‌داری وجود نداشته لیکن شیوع شکستگی درجه یک در اوربایت باز بطور معنی‌داری بیش از اوربایت نرمال و افزایش یافته بوده است ($P < 0.01$)

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود که قبل از بروز شکستگی نسبت به معالجه ناهنجاریهای دندانی - فکی و درمان ضایعات تکاملی ساختمان دندان اقدامات ضروری انجام شود و علاوه بر این در کودکانی که در معرض خطر بالای شکستگی هستند جهت جلوگیری از شکستگی از محافظ دهان (Mouth guard) استفاده گردد.

واژه‌های کلیدی: انواع شکستگی دندان، اورجت، مال اکلوزن، ضایعات تکاملی

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۸۳؛ جلد (۱) ۲۲: صفحه ۱۲۶ الی ۱۳۳

مقدمه

دندانهای قدامی دائمی همواره مورد توجه خاصی بوده‌اند. این دندانها نه فقط از نقطه نظر اثرگذاریشان بر مکانیسم جویدن بلکه از نظر نقش آنها در صحبت کردن و تأمین زیبایی دارای اهمیت هستند^(۱).

در سنین ۷ تا ۱۲ سالگی که دوره پر جنب‌وجوشی برای کودک به شمار می‌رود میزان صدمات افزایش می‌یابد بطوریکه اکثر صدمات وارده به دندانهای قدامی در این دوره سنی اتفاق می‌افتند^(۲).

ضربه به دندانهای ثنایای دائمی مسأله بسیار شایعی است که بنوبه خود تجربه پراضطرابی را برای کودک و والدین و دندانپزشک به همراه دارد، به ویژه آنکه متأسفانه استفاده از محافظ دهان و دندان در مواردی که ریسک بالای شکستگی دندانی وجود دارد چندان مورد استقبال کودک و اطرافیان او قرار نمی‌گیرد. شاید بتوان گفت هیچ ضایعه دندانی به اندازه شکستگی تاج دندانهای قدامی تأثیر نامطلوب روحی در کودک و والدین او

نمی‌گذارد^(۱). البته گذشته از مسائل روحی - روانی، در مدت کوتاهی بعلت از بین رفتن تماسهای پروگزیمالی و انسبالی دندانها احتمال بروز مال اکلوزن نیز وجود دارد^(۳).

جدا شدن قسمتی از ساختمان یا ماده دندانی که شامل مینا (Enamel)، مینا و قسمتی از عاج دندان بدون درگیر شدن پالپ دندان، مینا و قسمتی از عاج دندان به همراه درگیر شدن پالپ دندان (Pulp Exposure) و تمام تاج دندان و یا گسیختگی در ریشه دندان تحت تأثیر ضربه یا حادثه (Trauma) را شکستگی دندانی می‌گویند. از نظر اپیدمیولوژیک شایع‌ترین علت بروز شکستگی تاج دندانها، افتادن و سوانح حین ورزش و بازی، برخورد با اجسام خارجی و تصادف با وسائیل نقلیه موتوری و دوچرخه‌سواری بوده و از آن میان شایع‌ترین نوع صدمه، شکستگی تاج و شایع‌ترین دندان تروماتیزه دندانهای ثنایای ماگزینا می‌باشند^(۴).

درجه‌بندی شکستگی‌ها از طبقه‌بندی Ellis (۱۹۷۰) استفاده شد^(۹).

یافته‌ها

بررسی‌ها نشان دادند که ۶۷/۲ درصد کودکان مورد مطالعه پسر بوده و غالباً (۳۰/۱ درصد) در سن ۱۰ سالگی قرار داشته‌اند و متوسط سن آنها ۹/۸۲ سال (SD=۱/۲۶) بوده و میانگین سن پسران اندکی بیش از دختران بوده (۹/۸۸ ± ۱/۲۴ در مقابل ۹/۷۰ ± ۱/۳۱) اما این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. ۸۸/۵ درصد شکستگی‌های تاج در ثنایاهای میانی بالا دیده شد و ۹۲/۶ درصد شکستگی‌ها به فک بالا مربوط بوده است (از مجموع ۵۲۸ شکستگی). عمده‌ترین عوامل آسیب، زمین خوردگی (۴۵/۵ درصد)، برخورد با اجسام خارجی (۲۱/۹ درصد)، سوانح ورزشی (۱۶/۲ درصد)، تصادف با وسائط نقلیه موتوری (۷/۸ درصد)، دوچرخه‌سواری (۵/۸ درصد) و منازعه (۲/۸ درصد) بوده است. محل بروز حادثه بطور عمده خیابان (۳۶/۹ درصد)، مدرسه (۲۹/۳ درصد)، خانه (۲۸/۰ درصد) و زمین ورزش (۵/۸ درصد) بوده و زمان مراجعه فصل بهار (۲۳/۲ درصد)، تابستان (۱۵/۲ درصد)، پائیز (۳۷/۴ درصد) و زمستان (۲۴/۲ درصد) بوده است. ۴۴/۴ درصد شکستگی‌ها در محل Mesio Angular و ۲۰/۱ درصد در Incisal و ۱۹/۶ درصد بین Incisal و Midical مشاهده شد. و تنها در ۳۳/۱ درصد موارد مراجعه بیمار در همان یک هفته اول پس از سانحه بوده است و در ۴۵/۹ درصد موارد مراجعه پس از گذشت یکماه و در این بین ۹ درصد پس از گذشت یکسال از وقوع سانحه بوده است. اکثر شکستگی‌ها از درجه ۳ (۵۲/۵ درصد) بوده و

محمودیان و همکاران طی پژوهشی در سالهای ۷۵-۱۳۷۴ در شهر تهران، ۴۶/۸۹ درصد شکستگی‌های دندانی در گروه سنی ۷-۱۴ سال را بر اثر زمین خوردگی گزارش نموده‌اند^(۵). Stockwell (۱۹۸۸) در پژوهشی که بر روی ۶۶۵۰ بیمار واقع در سنین ۶-۱۲ سال انجام شد میزان وقوع ضربه را ۱۱/۷ درصد و شایع‌ترین نوع صدمه را شکستگی مینا و عاج بدون درگیری پالپ (۴۲/۷ درصد) گزارش نمود^(۶).

همچنین مطالعه ۲۳۲ شکستگی تاج دندان نشان داد که ۳۶/۶ درصد موارد بعلت زمین خوردن و ۱۵/۱ درصد بعلت تصادف با وسائط نقلیه موتوری بوده‌اند^(۷). Andlaw و همکاران (۱۹۸۷) بسیاری از موارد شکستگی در سنین ۷ تا ۱۰ سال را بر اثر دوچرخه‌سواری دانستند و اعلام نمودند که بیشتر شکستگی‌ها در فصل تابستان رخ داده‌اند^(۸).

این پژوهش با هدف بررسی اپیدمیولوژیک شکستگی‌های تاج دندانهای قدامی دائمی در کودکان ۷-۱۲ ساله مراجعه کننده به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در فاصله سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ انجام شده است.

مواد و روشها

در این پژوهش گذشته نگر، تمامی بیماران ۷ تا ۱۲ ساله مراجعه کننده به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در فاصله سالهای ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۱ که لاقل یک دندان ثنایای دائمی شکسته داشتند (۳۹۶ مورد) مورد بررسی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات، از جداول توصیفی و آزمون فی دو استفاده گردید و برای

شکستگی‌های درجات ۱ و ۴ کمتر دیده شد (جدول ۱). در ۴۹/۲ درصد موارد میزان اورجت افزایش یافته، در ۴۶/۲ درصد میزان اورجت نرمال و در بقیه موارد (۴/۶ درصد) معکوس بوده است (جدول ۱). همچنین ملاحظه شد که در ۶۶/۴ درصد موارد میزان اوربایت نرمال، در ۲۴/۷ درصد افزایش یافته و تنها در ۸/۹ درصد موارد

اوپن‌بایت بوده است (جدول ۲). بررسی‌ها نشان دادند که در ۴۹/۹ درصد موارد ضایعات تکاملی وجود داشته (جدول ۳) و در ۴۰/۴ درصد شکستگی‌ها پوشش کافی لب برای دندانهای قدامی بالا وجود نداشته است (جدول ۴).

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد بررسی برحسب درجه شکستگی و میزان اورجت کودکان ۷-۱۲ ساله تهران سال

۱۳۸۱-۷۷

میزان اورجت درجه شکستگی		افزایش یافته		نرمال		معکوس		جمع	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱۲	۶/۲	۱۳	۷/۱	۲	۱۱/۱	۲۷	۶/۸		
۷۳	۳۷/۴	۷۲	۳۹/۳	۵	۲۷/۸	۱۵۰	۳۷/۹		
۱۰۳	۵۲/۸	۹۵	۵۱/۹	۱۰	۵۵/۶	۲۰۸	۵۲/۵		
۷	۳/۶	۳	۱/۷	۱	۵/۵	۱۱	۲/۸		
۱۹۵	۱۰۰	۱۸۳	۱۰۰	۱۸	۱۰۰	۳۹۶	۱۰۰		
	(۴۹/۲)		(۴۶/۲)		(۴/۶)		(۱۰۰)		

پس از ادغام درجات شکستگی ۳ و ۴: Chi-square: 1.46 df:4 P=0.83

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد بررسی برحسب درجه شکستگی و میزان اوربایت کودکان ۷-۱۲ ساله تهران سال

۱۳۸۱-۷۷

میزان اوربایت درجه شکستگی		افزایش یافته		نرمال		معکوس		جمع	
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۴	۴/۱	۱۶	۶/۱	۷	۲۰	۲۷	۶/۸		
۳۲	۳۲/۷	۱۰۱	۳۸/۴	۱۷	۴۸/۶	۱۵۰	۳۷/۹		
۵۹	۶۰/۲	۱۴۰	۵۳/۲	۹	۲۵/۷	۲۰۸	۵۲/۵		
۳	۳/۰	۶	۲/۳	۲	۵/۷	۱۱	۲/۸		
۹۸	۱۰۰	۲۶۳	۱۰۰	۳۵	۸/۹	۳۹۶	۱۰۰		
	(۲۴/۷)		(۶۶/۴)		(۴۶/۴)		(۱۰۰)		

پس از ادغام درجات شکستگی ۳ و ۴: Chi-square: 16.72 df:4 P=0.002

دارای اوربایت باز ۲۰ درصد است و این تفاوت از نظر آماری معنی دار است. ($P < 0.01$)
 در گروه دچار ضایعات تکاملی شکستگی درجه ۴ اندکی بیش از تاریخ بوده (۳ درصد در مقابل ۲/۵ درصد) و در بیماران دارای پوشش کافی لب نیز شکستگی درجه ۴ اندکی کمتر بوده (۲/۵ درصد در مقابل ۳/۱ درصد)، هرچند این تفاوتها از نظر آماری معنی دار نبوده است. (جداول ۳ و ۴)

بررسی ارتباط متغیرهای مختلف و درجه شکستگی، بین میزان اورجت و درجه شکستگی ارتباط آماری معنی داری را نشان نداد. هرچند در افراد با اورجت معکوس شیوع شکستگی درجه ۱ بیشتر بوده است (جدول ۱).
 همچنین ملاحظه شد (جدول ۲) که در حالیکه در افراد با اوربایت نرمال و افزایش یافته شیوع شکستگی درجه ۱ به ترتیب ۶/۱ و ۴/۱ درصد است این نسبت در افراد

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد بررسی برحسب درجه شکستگی و وجود ضایعات تکاملی (پوسیدگی

دندانی، هیپوپلازی مینایی و سایر ضایعات ساختمانی) کودکان ۷-۱۲ ساله تهران سال ۱۳۸۱-۷۷

جمع		نداشته		داشته		ضایعات تکاملی درجه شکستگی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۶/۸	۲۷	۷/۱	۱۳	۶/۲	۱۲	۱
۳۷/۹	۱۵۰	۳۹/۳	۷۲	۳۷/۴	۷۳	۲
۵۲/۵	۲۰۸	۵۱/۹	۹۵	۵۲/۸	۱۰۳	۳
۲/۸	۱۱	۱/۷	۳	۳/۶	۷	۴
۱۰۰	۳۹۶	۱۰۰	۱۸۳	۱۰۰	۱۹۵	جمع
(۱۰۰)		(۴۶/۲)		(۴۹/۲)		

P=0.12

df:3

Chi - square: 5.81

جدول ۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد بررسی برحسب درجه شکستگی و وضعیت پوشش لب کودکان

۷-۱۲ ساله تهران سال ۱۳۸۱-۷۷

جمع		نداشته		داشته		پوشش لب درجه شکستگی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۶/۸	۲۷	۹/۴	۱۵	۵/۱	۱۲	۱
۳۷/۹	۱۵۰	۴۱/۹	۶۷	۳۵/۲	۸۳	۲
۵۲/۵	۲۰۸	۴۵/۶	۷۳	۵۷/۲	۱۳۵	۳
۲/۸	۱۱	۳/۱	۵	۲/۵	۶	۴
۱۰۰	۳۹۶	۱۰۰	۱۶۰	۱۰۰	۲۳۶	جمع
(۱۰۰)		(۴۰/۴)		(۵۹/۶)		

P=0.1

df:3

Chi - square: 6.26

بحث

تروماهای دندانی با توجه به شیوع قابل توجه در جامعه و اهمیت در حفظ سلامت دهان و دندان از اولویتهای تحقیقاتی بهداشتی کشور تلقی می‌شوند. بررسی های این پژوهش نشان داد که ۶۷/۲ درصد مراجعین را پسران تشکیل می‌دهد که این فزونی با توجه به نوع بازیهای پسرانه و ریسک‌پذیری بیشتر در فعالیتهای ورزشی و نیز شرکت بیشتر آنان در مناظرات قابل پیش‌بینی است و نتایج مطالعات Kaba (۸۸-۱۹۷۴)، Garcia (۱۹۷۷) و انصاری (۱۳۷۵) نیز با این نتیجه‌گیری موافقت دارند^(۴۳). همچون پژوهشهای مختلف از جمله فقیه نصیری (۱۳۷۵) و Kaba (۱۹۷۴) بیشتر شکستگی‌ها در سن ده سالگی (با میانگین ۹/۸۲ سال) رخ داده است^(۵۳). در این پژوهش بیش از ۹۲ درصد شکستگیها در فک بالا رخ داده و بیشترین دندان آسیب دیده ثنایای میانی فک بالا (در ۸۸/۵ درصد موارد شکستگی) بودند که با مطالعه Larson (۱۹۸۹) که در آن ۷۰ درصد دندانهای ثنایای شکسته، ثنایای میانی فک بالا بوده‌اند^(۱۰)، Kaba (۸۸-۱۹۷۴) که ۸۰ درصد دندانهای ضربه دیده را ثنایای میانی بالا و ۹۰/۷ درصد کل شکستگی‌ها را به فک بالا مربوط دانسته‌اند^(۳) موافقت دارد. بیش از نیمی از شکستگی‌ها (۵۲/۵ درصد) بنابر سیستم درجه‌بندی Ellis (۱۹۷۰) از درجه ۳ بوده‌اند که با نتایج مطالعه Anhill (۱۹۶۹) که ۵۶ درصد شکستگی‌ها را درجه ۳ گزارش کرده است، هماهنگ می‌باشد^(۱۱). بیشترین شکستگی‌های ارجاع شده در فصلهای پائیز (۳۷/۴ درصد) و زمستان (۲۴/۲ درصد) بوده و کمترین آن در فصل تابستان بوده است (۱۵/۲ درصد). شاید یکی از دلایل پائین بودن آمار مراجعین تابستان (برعکس

مطالعات در سایر کشورها) تعطیلی دو ماهه مرداد و شهریور دانشکده دندانپزشکی است که باعث می‌شود آسیب‌دیدگان به سایر مراکز مراجعه نموده و یا پس از بازگشایی دانشکده در مهرماه مراجعه نمایند.

نتیجه مهم دیگر این که، عمده‌ترین عامل شکستگی در این پژوهش زمین‌خوردگی بوده (۴۵/۵ درصد) لیکن در کشورهای پیشرفته دوجرخه‌سواری مؤثرترین عامل بوده است Kaba (۸۸-۱۹۷۴) که عدم دسترسی تعداد زیادی از کودکان این گروه سنی (بویژه دختران) به دوجرخه می‌تواند عامل این تفاوت باشد^(۳).

در افراد دارای اورجت نرمال و افزایش یافته به ترتیب ۷/۱ و ۶/۲ درصد شکستگی درجه ۱ دیده شد درحالی‌که ۱۱/۱ درصد موارد دارای اورجت معکوس شکستگی درجه ۱ داشته‌اند هرچند این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. از طرفی ملاحظه شد که ۶۳/۲ درصد افراد دارای اوربایت افزایش یافته دچار شکستگی درجه ۳ و ۴ شده‌اند درحالی‌که این نسبت در افراد با اوربایت باز تنها ۳۱/۴ درصد است. و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار است ($P < 0.01$).

در مورد محل بروز حادثه، مطابق این پژوهش بروز حادثه در خیابان ۳۶/۹ درصد و در مدرسه ۲۹/۳ درصد بوده و زمین ورزش تنها ۵/۸ درصد موارد را به خود اختصاص داده است که با مطالعه Crona (۱۹۸۹) که وقوع ۱۴ درصد موارد را زمین ورزش اعلام نموده و بیش از ۲ برابر مطالعه حاضر است متفاوت است^(۱۲). شاید یکی از دلایل این تفاوت این باشد که بخش زیادی از فعالیتهای ورزشی کودکان ایرانی بعلت عدم دسترسی به زمینهای ورزشی، در خیابان انجام می‌شود.

از نیمی از شکستگیها بنا بر سیستم درجه‌بندی Ellis (۱۹۷۰) از درجه ۳ می‌باشند و بخش زیادی از مراجعات مربوط است به فصلهای پاییز و زمستان. عمده‌ترین عامل شکستگی دندان زمین خوردگی است و افراد دارای پوشش لب ناکافی بیشتر در معرض شکستگی ثنایاهای میانی هستند به ویژه اینکه استفاده از محافظ دهان و دندان در بین کودکان ایرانی که از نظر بروز جراحات و آسیب‌های دهانی و دندانی در معرض ریسک بالا هستند چندان مرسوم نیست. ناهنجاریهای دندانی-فکی از جمله مال اکلوزن CI II Div 1 و پروتروژن ثنایاهای میانی در بروز شکستگی تاج دندانها بعنوان عوامل مستعدکننده، نقش تعیین کننده‌ای دارند و دندانهای قدامی پایین که کمتر در معرض ضربه بوده و بوسیله لب پایین پوشیده شده‌اند کمتر آسیب‌پذیر هستند.

نتایج آماری حاصل را می‌توان اینگونه تفسیر نمود که ناهنجاریهای دندانی فکی از جمله مال اکلوزن CI II Div 1 و پروتروژن ثنایاهای میانی و ضایعات تکاملی مربوط ساختمانی دندانها در بروز شکستگی تاج دندانها بعنوان عوامل مستعد کننده و Predisposing Factor نقش تعیین کننده‌ای دارند، و دندانهای قدامی پائین که کمتر در معرض ضربه اند و یا بوسیله لب پائین پوشیده شده اند کمتر آسیب پذیر هستند. مضافاً اینکه حدود نیمی از مراجعه کنندگان با ضایعه شکستگی دندانی، اورجت افزایش یافته داشته اند و ۴۰/۴ درصد آنها فاقد پوشش کامل لب بر روی دندانهای قدامی بالا بودند که این موضوع نیز دلیلی برای بیشتر شکسته شدن دندانهای قدامی فک بالا نسبت به فک پائین در اثر تروما است.

نتیجه‌گیری

شکستگی‌های دندانی که در کودکان تهرانی رخ می‌دهد عموماً در فک بالا و در ثنایاهای میانی بروز می‌کند. بیش

References:

۱. گلکار - ع، امیرآذر - ن: ضربه به دندانهای قدامی. چاپ اول. تهران: انتشارات میقات ۱۳۷۰، ۳۵-۹
2. Grossman JH, Oliet CE, Delrio CE: Endodontic Practice. 11th Ed. Philadelphia, WB Saunders Co. 1988; Chaps1,15:5-13,278-79
3. Basrani E, Rappaport HM: Fracture of the Teeth, Preventive and Treatment of the Vital and Nonvital Pulp. 7th Ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1985;Chap13
۴. انصاری - ق، مبینی - م: بررسی اپیدمیولوژیک دندانهای ضربه‌دیده در کودکان ۱۲-۴ ساله مراجعه کننده به دانشکده‌های دندانپزشکی شهید بهشتی و تهران در سالهای ۷۷-۱۳۷۵. مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۹، ۱۸: صفحه ۲۸۷
۵. فقیه نصیری - ا، محمودیان - ژ، کوثری - ع: بررسی شیوع شکستگی تاج دندانهای قدامی دائمی و عوامل وابسته به آن در دانش‌آموزان ۷ تا ۱۴ ساله شهر تهران در سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴. پایان‌نامه دکترای تخصصی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، شماره ۲۳۰: سال تحصیلی ۱۳۷۵

6. Stock Well AJ: Incidence of Dental Trauma in the Western Australian School Dental Service. *Community Dent Oral Epidemical* 1988;16:294-98
7. Andreasen JO, Andreasen FM: Traumatic Injuries to the Teeth. 2nd Ed. *Comperhagen: Munksgaard* 1991; Chaps1,9: 1-276
8. Andlaw RJ, Rock WP: Amanual of Poedodontics. 2nd Ed. *Edinburgh: Churchill- Livingstone* 1987;Chap26, 27,29:181-216
9. Ellis RG: The Classification and Treatment of Injuries to the Teeth of Children 5th Ed. *Chicago: Yearbook Med Dub* 1970;Chap1:13-17
10. O'Mullane DM: Some Factors Predisposing to injuries of Permanent Incisors in School Children. *Br Dent J* 1973;134:328-332
11. Anehill S, Lindale B, Willin H: Prognosis of Traumitized Permanent Incisors in Children. *Sronsk Tonklak Tidskr* 1969;62: 367
12. Stewart RE: Pediatric Dontistry. *St. Louis: The CV Mosby Co.* 1982;Chap63:942-957