

## بررسی دو ساله شکستگی‌های فک و صورت در رادیوگرافی‌های متداول مراجعین بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد

نجمه انبیايي\*، اعظم احمدیان یزدی\*\*#، علی باقرپور\*\*\*، مهرشید قاضیانی\*\*\*\*

\* دانشیار رادیولوژی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*\* مربی رادیولوژی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*\*\* دانشیار رادیولوژی دهان، فک و صورت، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*\*\*\* دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۹۲/۴/۲۲ - تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۸

### Two Year Evaluation of Maxillofacial Fractures in Conventional Radiographs of Patients Referring to Radiology Department of Mashhad Dental School

Najmeh Anbiaee\*, Azam Ahmadian Yazdi\*\*#, Ali Bagherpour\*\*\*, Mehrshid Ghaziani\*\*\*\*

\* Associate Professor of Oral & Maxillofacial Radiology, Oral & Maxillofacial Diseases Research Center, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

\*\* Instructor of Oral & Maxillofacial Radiology, Oral & Maxillofacial Diseases Research Center, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

\*\*\* Associate Professor of Oral & Maxillofacial Radiology, Dental Research Center, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

\*\* Dentist

Received: 13 July 2013 ; Accepted: 8 January 2014

**Introduction:** Ever-increasing motor vehicle usage and other unpredictable incidents have increased the risk of injury due to trauma. The maxillofacial fractures cause growth defect in some bones and face deformities which may affect people's life permanently. The aim of this study was to evaluate the incidence, etiology, gender and age of patients with maxillofacial fractures through conventional radiography during two years.

**Materials & Methods:** In this descriptive study, routine radiographs of 127 patients with maxillofacial trauma referring to radiology department of Mashhad Dental School were evaluated during 2008-2010. The number, etiology, type and anatomic site of the fracture as well as gender, age and educational level of the patients were recorded. The data were analyzed using SPSS 15.

**Results:** A total of 93 out of 127 patients had maxillofacial fractures. The patients with fracture had the age range of 2 to 82 years, including 75 males (mean age  $25.83 \pm 13.8$ ) and 18 females (mean age  $20.33 \pm 10.7$ ). More fractures were observed in men (80.6%) than women (19.4%). Mandible bone was the most frequent site of fracture (35.5%) in both genders, followed by dentoalveolar fracture (31.2%) and Mandible bone + dentoalveolar fracture (21.5%). Furthermore, the main cause of fractures was vehicle accident (55.9%) followed by falling (26.9%) and assault (10.8%). Multiple fractures occurred 2.7 times more than single fractures. Most fractures occurred in patients with low educational status.

**Conclusion:** In the present study, fractures were more common in men. The mandible bone was the most prevalent site of fracture. The main cause of fractures was motor vehicle accidents. As the fractures occur more commonly in young adults, improving people's awareness regarding principal safety measures and personal protection is recommended.

**Key words:** Maxillofacial fractures, trauma, conventional radiography.

# Corresponding Author: Ahmadiana@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2014; 38(1): 1-8 .

## چکیده

**مقدمه:** کاربرد روزافزون وسایل نقلیه موتوری و سایر حوادث غیرمترقبه، بشر را در معرض صدمات ناشی از تروماهای مختلف قرار داده است. شکستگی‌های ناحیه فک و صورت به سبب ایجاد ناهنجاری در رشد بعضی استخوان‌ها و دفورمیتی می‌تواند تاثیر دائمی در زندگی افراد داشته باشد. هدف این مطالعه بررسی شیوع شکستگی‌های فک و صورت، اتیولوژی، سن و جنس مراجعین کلینیک رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد در یک دوره دو ساله بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی - توصیفی رادیوگرافی‌های کانونشنال ۱۲۷ مراجعه‌کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد با شکایت تروما در ناحیه فک و صورت در سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ به عنوان نمونه پژوهش بررسی شد. تعداد، انواع شکستگی‌ها، علت، جنس، سن و میزان تحصیلات بیمار ثبت شد ( $\alpha=0/05$ ).

**یافته‌ها:** از ۱۲۷ بیمار ترومایی، ۹۳ بیمار دارای شکستگی بودند. حداقل سن بیماران ۲ و حداکثر سن ۸۳ سال بود. ۷۵ نفر از این بیماران، مرد با متوسط سنی  $13/8 \pm 25/83$  سال و ۱۸ نفر زن با میانگین سنی  $10/7 \pm 20/33$  سال بودند. شیوع شکستگی در مردان (۸۰/۶ درصد) بیشتر از زنان (۱۹/۴ درصد) بود. مکان‌های شکستگی در هر دو جنس به ترتیب شیوع، فک پایین (۳۵/۵ درصد)، دنتوالونول (۳۱/۲ درصد) و فک پایین توام با ناحیه دنتوالونول (۲۱/۵ درصد) بودند. شایع‌ترین علل شکستگی فک و صورت تصادفات وسایل نقلیه (۵۵/۹ درصد) بود. سقوط (۲۶/۹ درصد) و ضرب و جرح (۱۰/۸ درصد) در مراتب بعدی قرار گرفتند. شیوع شکستگی متعدد ۲/۷ برابر شکستگی منفرد بود. بیشترین میزان شکستگی در افراد بیسواد و زیر دبلم مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** در مطالعه حاضر، شکستگی در مردان بیشتر از زنان بود. شایع‌ترین محل شکستگی استخوان فک پایین بود. تصادفات با وسایل نقلیه موتوری عمده‌ترین علت شکستگی‌ها محسوب گردید. با توجه به شیوع شکستگی در افراد جوان، ارتقای آگاهی در زمینه رعایت اصول ایمنی و بکارگیری وسایل ایمنی شخصی توصیه می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** شکستگی فک و صورت، تروما، رادیوگرافی کانونشنال. مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۳۹۳ دوره ۳۸ / شماره ۱: ۸-۱.

## مقدمه

سواری علت اصلی شکستگی‌های فک و صورت بیان گردید و شایع‌ترین مکان‌های شکستگی، استخوان فک پایین و بینی بود.

شکستگی‌های ناحیه صورت تاثیر زیادی بر شکل، فرم صورت و زیبایی دارد. ایجاد ناهنجاری در رشد بعضی استخوان‌های فکین، اختلالات مفصل تمپورومندیولار و اکلوزن، جابجایی و تحلیل استخوان‌ها، دفورمیتی صورت و از دست رفتن دندان‌ها از عوارض شکستگی‌های فک و صورت می‌باشد.<sup>(۷و۸)</sup> مطالعه Foss و Haug<sup>(۸)</sup> نشان داد که کودکان به دلیل حجم بالاتر جمجمه نسبت به بدن در مقایسه با بزرگسالان، بیشتر مستعد ترومای کرانیوفاسیال هستند. Chatzistavrou و Basdra<sup>(۹)</sup> در مطالعه‌ای بر روی کودکان یونانی دریافتند که تروماهای فک پائین به علت زمین خوردن و یا حوادث رانندگی باعث شکستگی ناحیه کندیل شده و اختلالات رشدی در صورت و مفصل TMJ

پیشرفت تکنولوژی و کاربرد روزافزون وسایل نقلیه موتوری و سایر حوادث غیرمترقبه، بشر را در معرض صدمات ناشی از تروماهای مختلف قرار می‌دهد، به طوری که امروزه شاهد افزایش چشمگیری در میزان آسیب‌های فک و صورت هستیم. در مطالعات انجام شده مهم‌ترین علل شکستگی‌های فک و صورت، تصادفات با وسایل نقلیه، سقوط، ضرب و جرح و آسیب‌های ورزشی بیان شده است.<sup>(۱-۵)</sup> مطالعات Singh و همکاران<sup>(۳)</sup> در هندوستان نشان داد که عمده‌ترین علت صدمات فک و صورت تصادفات جاده‌ای بود و سقوط از ارتفاع در مرتبه بعدی قرار گرفت. بر اساس نتایج این بررسی آسیب‌های فک و صورت در مردان شایع‌تر از زنان و شایع‌ترین محل آسیب دیده، استخوان فک پایین بود. براساس مطالعات Charcanovic و همکاران<sup>(۶)</sup> در برزیل، حوادث دوچرخه

را باعث می‌شود.

ارزیابی کامل رادیوگرافی در ناحیه صورت و فکین به علت آناتومی پیچیده و روی هم افتادگی (Superimposition) ساختمان‌های اطراف مشکل بوده و گاهی بسیار گیج‌کننده و دشوار است، از همین رو تکنیک‌های مختلف تصویربرداری جهت بررسی این شکستگی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.<sup>(۲۰۱۱)</sup> تحقیقات اخیر نشان داده است توموگرافی کامپیوتری با پرتو مخروطی (CBCT) روش تصویربرداری مناسبی برای تشخیص بهتر و دقیق‌تر شکستگی استخوان‌های صورت و جمجمه می‌باشد،<sup>(۲۰۱۲)</sup> در تحقیق حاضر به علت سهولت دسترسی، رادیوگرافی‌های معمول نظیر تصاویر داخل دهانی، پانورامیک، نماهای خلفی- قدامی اسکال، لترال جمجمه و واترز جهت تشخیص شکستگی‌های ماگزیلوفاسیال مورد استفاده قرار گرفت.<sup>(۲۰۱۴)</sup>

هدف این مطالعه بررسی علل تروماهای فک و صورت، نوع شکستگی، تفاوت‌های جنسی و سنی و سطح تحصیلات مراجعین ترومایی به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد، جهت کمک به تشخیص بهتر، درمان و پیشگیری از عوارض شکستگی‌ها و اتخاذ تدابیر لازم می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی- توصیفی، از کل ۱۹۴۳۵ بیمار مراجعه‌کننده به بخش رادیولوژی دانشکده دندانپزشکی مشهد طی دو سال (۱۳۸۹ تا ۱۳۸۷)، تصاویر رادیوگرافی کانونشنال ۱۲۷ بیمار با شکایت تروما به ناحیه فک و صورت به عنوان جامعه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی رادیوگرافی‌ها و معاینه بیمار شامل تعداد، انواع و علت شکستگی‌ها و همچنین جنس، سن و میزان تحصیلات بیمار در چک لیست ثبت گردید. سپس با

نرم افزار SPSS با ویرایش ۱۵ و به کمک آمار توصیفی و تحلیلی پردازش داده‌ها انجام گردید. تصاویر رادیوگرافیک توسط متخصص رادیولوژی فک و صورت بررسی شد و در صورت مشکوک بودن به شکستگی و اهمیت تشخیص، رادیوگرافی‌های خارج دهانی متداول دیگر استفاده گردید. چنانچه با استفاده از رادیوگرافی‌های متداول تجویزی تشخیص قطعی به دست نمی‌آمد، نمونه از مطالعه خارج می‌شد. با توجه به تعداد کم بیماران هر گروه، جهت ارزیابی ارتباط متغیرهای کیفی آزمون دقیق فیشر مورد استفاده قرار گرفت. در همه آزمون‌ها سطح معنی‌داری ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر تعداد ۱۲۷ بیمار با سابقه تروما به ناحیه سر و صورت مورد مطالعه قرار گرفت. از این تعداد ۹۳ بیمار دارای شکستگی بودند (۷۳ درصد). رادیوگرافی‌های مورد بررسی در این مطالعه شامل رادیوگرافی پانورامیک (۷۶/۳ درصد)، رادیوگرافی پری‌آپیکال، واترز، خلفی- قدامی جمجمه (PA skull)، تاون، کالدول و لترال نازال بودند.

در جدول ۱ توزیع سنی جمعیت مورد مطالعه و میانگین سنی آنان آمده است. متوسط سنی مردان ۲۵/۸۳ سال و زنان ۲۰/۳۳ سال بود. ۸۰/۶ درصد بیماران ترومایی مرد و ۱۹/۴ درصد زن بودند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد میانگین سنی در شکستگی‌های فک پایین و دنتوآلوئولار به ترتیب ۲۱/۷۶ و ۲۱/۳۱ سال و در شکستگی‌های متعدد (فک پایین + اریست + کمپلکس زایگوما) و نازال به ترتیب ۴۴ و ۴۲/۶ سال بود.

در بررسی محل شکستگی، شایع‌ترین مکان شکستگی در هر دو جنس به ترتیب فک پایین و دنتوآلوئول بود. در

فک پایین و دنتوآلوئول در زنان (به ترتیب ۳۸/۹ و ۳۳/۳ درصد) کمی بیشتر از مردان (به ترتیب ۳۴/۷ و ۳۰/۷ درصد) و شکستگی توام فک پایین و دنتوآلوئول در مردان ۱/۳۶ برابر زنان به دست آمد. نتایج آزمون دقیق فیشر نشان داد جنسیت و محل شکستگی مستقل از یکدیگر می‌باشند ( $P=0/979$  و  $\chi^2=1/199$  Exact) (جدول ۲).

جنس مذکر استخوان نازال، زایگوما و مجموعه فک پایین + اربیت + کمپلکس زایگوما و در جنس مونث استخوان زایگوما، نازال و مجموعه فک پایین + اربیت + کمپلکس زایگوما به ترتیب کمترین میزان شیوع را نشان دادند. شیوع شکستگی نازال در مردان، ۵/۳ درصد و در زنان، ۵/۵ درصد و تقریباً برابر بود. همچنین شیوع شکستگی

جدول ۱: توزیع سنی جمعیت مورد مطالعه (بر حسب سال) در دو جنس

جنس	تعداد (درصد)	میانگین سن	انحراف معیار	حداقل سن	حداکثر سن
مذکر	۷۵ (۸۰/۶)	۲۵/۸۳	۱۳/۸۶	۲	۸۳
مونث	۱۸ (۱۹/۴)	۲۰/۳۳	۱۰/۷	۴	۳۹
کل	۹۳ (۱۰۰/۰)	۲۴/۷۶	۱۳/۴۳	۲	۸۳

جدول ۲: توزیع فراوانی جایگاه‌های شکستگی به تفکیک جنس

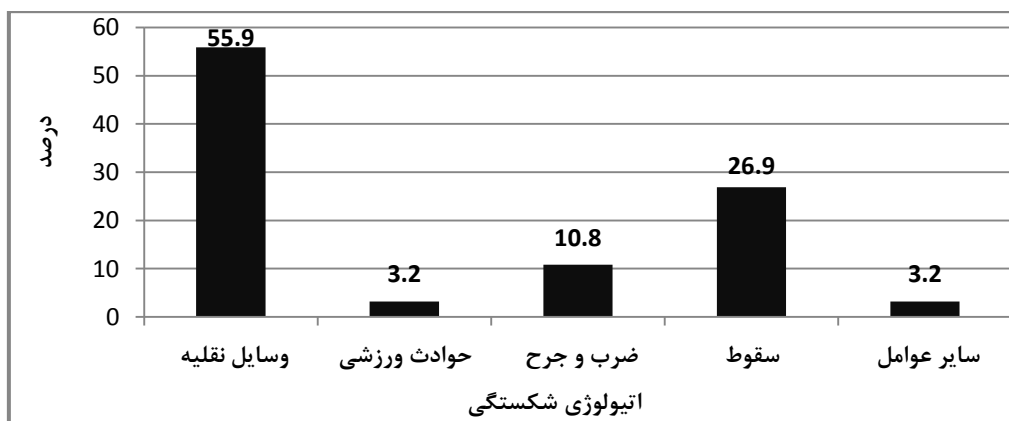
محل شکستگی	مذکر		مونث	کل	
	تعداد	(درصد)	تعداد		
استخوان بینی	۴	(۵/۳)	۱	(۵/۵)	۵ (۵/۴)
فک پایین	۲۶	(۳۴/۷)	۷	(۳۸/۹)	۳۳ (۳۵/۵)
دنتوآلوئول	۲۳	(۳۰/۷)	۶	(۳۳/۳)	۲۹ (۳۱/۲)
فک پایین و دنتو آلوئول	۱۷	(۲۲/۷)	۳	(۱۶/۷)	۲۰ (۲۱/۵)
فک پایین+اربیت+کمپلکس زایگوما	۲	(۲/۶)	۰	(۰/۰)	۲ (۲/۱)
استخوان زایگوما	۳	(۴/۰)	۱	(۵/۶)	۴ (۴/۳)
کل	۷۵	(۱۰۰/۰)	۱۸	(۱۰۰/۰)	۹۳ (۱۰۰/۰)
نتیجه آزمون	Exact: $\chi^2=1/199$ $P=0/979$				

ناحیه فک و صورت اعم از منفرد و متعدد، حوادث ناشی از وسایل نقلیه موتوری (۵۵/۹ درصد) بود. عللی نظیر سقوط (۲۶/۹ درصد) و ضرب و جرح (۱۰/۸ درصد) در مراتب بعدی قرار گرفتند. بیشترین میزان شکستگی در افراد بیسواد و زیر دیپلم (۸۵ درصد) مشاهده شد. شایع‌ترین علت شکستگی در این افراد نیز به ترتیب در رابطه با حوادث وسایل نقلیه، سقوط و ضرب و جرح به دست آمد.

نتایج بررسی در زمینه فراوانی شکستگی‌های منفرد و متعدد بیانگر این مطلب است که شکستگی‌های متعدد با ۶۸ مورد (۷۳/۱ درصد) حدود ۲/۷۲ برابر شکستگی‌های منفرد بودند. یافته‌های حاصل از مطالعه اتیولوژی تروما و فراوانی شکستگی‌های منفرد و متعدد در رابطه با علل، در نمودار ۱ و جدول ۳ ارائه گردیده است. براساس نتایج آزمون دقیق فیشر، بین تعداد شکستگی و اتیولوژی ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ( $P=۰/۵۵۵$  و  $\chi^2=۳/۰۴۲$  Exact:  $P=۰/۵۵۵$ ). براساس داده‌ها عمده‌ترین اتیولوژی شکستگی‌های

جدول ۳: توزیع فراوانی شکستگی‌های منفرد و متعدد بر اساس اتیولوژی

کل (درصد) تعداد	اتیولوژی (درصد) تعداد					تعداد شکستگی
	سایر عوامل	سقوط	ضرب و جرح	حوادث ورزشی	وسایل نقلیه	
۲۵ (۱۰۰/۰)	۱ (۴/۰)	۶ (۲۴/۰)	۳ (۱۲/۰)	۲ (۸/۰)	۱۳ (۵۲/۰)	منفرد
۶۸ (۱۰۰/۰)	۲ (۲/۹)	۱۹ (۲۷/۹)	۷ (۱۰/۳)	۱ (۱/۵)	۳۹ (۵۷/۴)	متعدد
۹۳ (۱۰۰/۰)	۳ (۳/۲)	۲۵ (۲۶/۹)	۱۰ (۱۰/۸)	۳ (۳/۲)	۵۲ (۵۵/۹)	کل
						نتیجه آزمون Exact: $\chi^2=۳/۰۴۲$ $P=۰/۵۵۵$



نمودار ۱: توزیع فراوانی علل مختلف تروما در افراد مورد مطالعه

## بحث

شیوع شکستگی‌ها و علل آنها در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه متفاوت می‌باشد. بدیهی است عدم تشخیص و درمان به موقع شکستگی‌های صورت می‌تواند موجبات ناهنجاری‌های رشدی، دفورمیتی‌های صورتی و از دست رفتن دندان‌ها را فراهم سازد. اگرچه امروزه توموگرافی کامپیوتری با پرتو مخروطی (CBCT) روش تصویربرداری مناسبی برای تشخیص بهتر شکستگی استخوان‌های صورت و جمجمه می‌باشد.<sup>(۱۲-۱۳و۱۴)</sup> با این حال در این تحقیق به سبب عدم دسترسی به این سیستم تصویربرداری، جهت تشخیص و طرح درمان شکستگی‌های ماگزیلوفاسیال در بیماران ترومایی، رادیوگرافی‌های متداول تجویزی مورد استفاده قرار گرفت. نتایج مطالعه بر روی تصاویر رادیوگرافی کانونشنال ۱۲۷ بیمار ترومایی موید آن بود که ۲۷ درصد از بیماران فاقد شکستگی بودند. این یافته بیانگر این مطلب می‌باشد که مراجعه بیماران با صدمات صورتی حاد و شدید به دانشکده دندانپزشکی کمتر از مراکز پزشکی است. از طرفی برخی شکستگی‌ها در رادیوگرافی‌های متداول تشخیص داده نمی‌شوند و شاید استفاده از تکنیک‌های تصویربرداری اختصاصی‌تر مانند CBCT یا CT بتواند نتیجه دقیق‌تری بدهد. تعداد کم بیماران مانع از این شد که بتوانیم روی اطلاعات به دست آمده بررسی‌های آماری تحلیلی انجام دهیم لذا یافته‌ها به صورت توصیفی بیان شد.

بر اساس نتایج این پژوهش متوسط سنی مردان ۲۵/۸۳ سال و زنان ۲۰/۳۳ سال بود که این یافته تقریباً با نتایج اکثر مطالعات مشابهت دارد.<sup>(۱۶-۱۳و۱۵)</sup> اگرچه مطالعاتی شیوع شکستگی را در افراد جوان‌تر و متعاقب ضربات حاد صورتی گزارش نموده‌اند.<sup>(۱۷و۱۸)</sup> براساس اظهارات

Haug و Foss<sup>(۸)</sup> کودکان در مقایسه با بزرگسالان، به دلیل حجم بالاتر جمجمه نسبت به بدن، بیشتر مستعد ترومای کرانیوفاسیال می‌باشند. این تفاوت می‌تواند ناشی از عدم مراجعه بیماران با صدمات صورتی حاد به دانشکده دندانپزشکی و همچنین عدم تشخیص شکستگی به علت دسترس نبودن CBCT یا CT در تحقیق ما باشد.

با توجه به نتایج این پژوهش، ۸۰/۶ درصد بیماران ترومایی مرد و ۱۹/۴ درصد زن بودند (جدول ۲). بنابراین در پژوهش ما نسبت بیماران ترومایی مرد بیشتر و حدود ۴/۳ برابر زنان بوده است که این یافته با نتایج سایر مطالعات مشابه در این زمینه منطبق می‌باشد.<sup>(۲۱-۱۹و۱۳و۱۵و۳)</sup> با در نظرگیری فعالیت بیشتر مردان در سطح جامعه و اتیلوژی عمده شکستگی‌ها، تصادفات و حوادث رانندگی، این امر توجیه‌پذیر است. البته شرایط فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی هر جامعه می‌تواند این نسبت را تحت تاثیر قرار دهد. بدیهی است، انتظار می‌رود امروزه با ایجاد شرایط کاری برای زنان در جوامع رو به رشد و در حال توسعه، این نسبت تغییر یافته و کاهش یابد.

در مطالعه ما شایع‌ترین مکان‌های شکستگی در هر دو جنس به ترتیب فک پایین، دنتوآلوئول و شکستگی توام فک پایین و دنتوآلوئول به دست آمد. شکستگی‌های نازال و زایگوما در رده بعدی قرار گرفتند. به طور کلی شایع‌ترین محل شکستگی در این بررسی فک پایین بود. این یافته با نتایج تحقیقات سایر محققین منطبق می‌باشد.<sup>(۲۳و۲۲و۱۹و۱۸و۱۷و۳)</sup> ولی نتایج برخی تحقیقات روی

گروه سنی بزرگسال و با استفاده از تصاویر سی تی اسکن نشان‌دهنده شیوع بیشتر شکستگی در استخوان نازال، کمپلکس زایگوماتیکو ماگزیلاری و استخوان زایگوما می‌باشد.<sup>(۲۴و۱۷و۱۵و۳)</sup> که این یافته با نتایج حاصله از مطالعه حاضر مغایرت دارد. استفاده از تصاویر سی تی اسکن در

نیز مرتبط با آسیب وسایل نقلیه موتوری بودند. سقوط و ضرب و جرح در مراتب بعدی قرار گرفتند. با در نظر گرفتن این که در این بررسی، شکستگی هر دندان و استخوان آن یک شکستگی مجزا در نظر گرفته شد و در بسیاری از موارد شکستگی چندین دندان را درگیر کرده بود لذا شیوع بیشتر شکستگی‌های متعدد نسبت به منفرد قابل توجه است.

شیوع بیشتر شکستگی به علت حوادث رانندگی در افراد بیسواد و زیر دیپلم (۸۵ درصد) می‌تواند در رابطه با مسایل فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و سن پایین این افراد باشد که منجر به عدم آگاهی و آشنایی با قوانین راهنمایی و رانندگی و رعایت اصول ایمنی می‌گردد.

#### نتیجه گیری

در این مطالعه شایع‌ترین محل شکستگی در مراجعین ترومایی به بخش رادیولوژی فک و صورت دانشکده دندانپزشکی مشهد در رادیوگرافی‌های متداول، شکستگی فک پایین و عمده‌ترین علت شکستگی تصادف با وسایل نقلیه موتوری به دست آمد. همچنین پایین بودن میزان شکستگی استخوان نازال نسبت به سایر مطالعات، اهمیت بکارگیری تکنیک‌های پیشرفته تصویربرداری مانند CBCT و یا CT را متذکر می‌سازد.

#### تشکر و قدردانی

با تقدیر و تشکر از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و دانشکده دندانپزشکی مشهد که ما را در انجام پژوهش حاضر یاری نمودند. این مقاله از پایان‌نامه دوره دکترای عمومی دندانپزشکی به شماره ۲۴۲۶ در کتابخانه دانشکده دندانپزشکی مشهد استخراج گردیده است.

مطالعات فوق و عدم مشاهده برخی شکستگی‌های قسمت‌های میانی صورت در رادیوگرافی‌های کانونشنال مورد مطالعه ما، توجهی برای این اختلاف است. این مطلب موید اهمیت کاربرد تکنیک‌های تصویر برداری اختصاصی تر مانند CBCT یا CT به ویژه در تشخیص شکستگی‌های قسمت‌های میانی صورت می‌باشد.

شایع‌ترین علت شکستگی ناحیه فک و صورت در این پژوهش، حوادث رانندگی و تصادفات ناشی از وسایل نقلیه موتوری و در مراتب بعدی سقوط و ضرب و جرح بود. این نتیجه با تحقیقات اپیدمیولوژیکی که در برخی کشورهای آسیایی و جهان سوم انجام شده همخوانی دارد.<sup>(۳۰،۳۱،۳۲)</sup> با این حال مطالعات انجام شده در این زمینه توسط سایر محققین در کشورهایی مانند برزیل، اسپانیا، یونان و استرالیا شایع‌ترین اتیولوژی شکستگی‌ها را سقوط، حوادث ناشی از ورزش به ویژه دوچرخه سواری و اسکی بیان نموده‌اند.<sup>(۲۴،۲۵،۲۶،۲۷،۲۸،۲۹)</sup> این امر می‌تواند ناشی از ساختارهای اجتماعی و فرهنگی جوامع توسعه یافته در ارتباط با داشتن آگاهی و دانش این جوامع درخصوص نقش ورزش در سلامتی جسمی و روانی باشد. از آنجایی که حوادث وسایل نقلیه موتوری شایع‌ترین علت شکستگی‌های فک و صورت در این مطالعه بوده است، لذا اهمیت رعایت اصول ایمنی از طریق آموزش‌های دوره‌ای و مدون، متناسب با گروه سنی و از طریق مراجع ذیصلاح متذکر می‌گردد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر، شکستگی‌های متعدد حدود ۲/۷۲ برابر شکستگی‌های منفرد ناحیه فک و صورت از نوع متعدد بودند. عمده‌ترین اتیولوژی شکستگی‌های ناحیه فک و صورت اعم از منفرد و متعدد

## منابع

1. Som PM, Brandwein MS. Facial fractures and postoperative findings. In: Som PM, Curtin HD. Head and Neck Imaging. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby CO; 2003. P. 374-438.
2. Lam EWN. Trauma to teeth and facial structures. In: White SC, Pharoah MJ. Oral Radiology: Principles and Interpretation. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby CO; 2009. P. 541-61.
3. Singh V, Malkunje L, Mohammad S, Singh N, Dhasmana S, Das SK. The maxillofacial injuries: A study. Natl J Maxillofac Surg 2012; 3(2): 166-71.
4. Delbalso AM, Hall RE, Margaron JE. Radiographic evaluation of maxillofacial trauma. In: Delbalso AM. Maxillofacial Imaging. 1<sup>st</sup> ed. St. Louis: WB Saunders Co; 1990. P. 35-128.
5. Mohajerani SH, Asghari S. Pattern of mid-facial fractures in Tehran, Iran. Dent Traumatol 2011; 27(2): 131-4.
6. Charcanovic BR, Souza LN, Freire-Maia B, Abreu MH. Facial fractures in children and adolescents: A retrospective study of 3 years in a hospital in Belo Horizonte, Brazil. Dent Traumatol 2010; 26(3): 262-70.
7. Fonseca RJ, Maciani RD, Hendler BH. Oral and Maxillofacial Surgery. 4<sup>th</sup> ed. W.B. Saunders CO; 2000. P. 706.
8. Haug RH, Foss J. Maxillofacial injures in pediatric patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 90(2): 126-34.
9. Chatzistavrou EK, Basdra EK. Conservative treatment of isolated condylar fractures in growing patients, World J Orthod 2007; 8(3): 241-8.
10. Laine FJ, Conway WF, Laskin DM. Radiology of maxillofacial trauma. Curr Probl Diagn Radiol 1993; 22(4): 148-88.
11. Stefanou E, Gritgalis P, Karyaba-Stylogianni E. Radiographic examination of middle face fractures. Odontostomatol Proodos 1990; 44(5): 361-8.
12. Shintaku WH, Venturin JS, Azevedo B, Noujeim M. Applications of cone-beam computed tomography in fractures of the maxillofacial complex. Dent Traumatol 2009; 25(4): 358-66.
13. Ansari MH. Maxillofacial fractures in Hamedan province, Iran: A retrospective study. J Craniomaxillofac Surg 2004; 32(1): 28-34.
14. Bataineh AB. Etiology and incidence of maxillofacial fractures in the north of Jordan. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Endod 1998; 86(1): 31-5.
15. Hächl O, Tuli T, Schwabegger A, Gassner R, Hachlo O. Maxillofacial trauma due to work-related accidents. Int J Oral Maxillofac Surg 2002; 31(1): 90-3.
16. Gassner R, Ulmer H, Tuli T, Emshoff R. Incidence of oral and maxillofacial skiing injuries due to different injury mechanisms. J Oral Maxillofac Surg 1999; 57(9): 1068-73.
17. Chapman VM, Fentoz, LZ, Gao D, Strain JD. Facial fractures in children: Unique patterns of injury observed by computed tomography. J Comput Assist Tomogr 2009; 33(1): 70-2.
18. Scariot R, de Oliveira IA, Passeri LA, Rebellato NL, Muller PR. Maxillofacial injures in a group of Brazilian subjects under 18 years of age. J Appl Oral Sci 2009; 17(3): 195-8.
19. Kadkhodaie MH. Three year review of facial fractures at a teaching hospital in northern Iran. Brit J Oral Max Surg 2006; 44(3): 229-31.
20. Lee Kh, Chou HJ. Facial fractures in road cyclists. Aust Dent 2008; 53(3): 246-9.
21. Royan SJ, Hamid AL, Kovilpillai FJ, Junid NZ, Mustafa WM. A prospective study on elderly patients with facial fractures in a developing country. Gerodontol 2008; 25(2):124-8.
22. Imahara SD, Hopper RA, Wang J, Rivara FP, Klein MB. Patterns and outcomes of pediatric facial fractures in the United States: A survey of the national trauma data bank. J Am Coll Surg 2008; 207(5):710-6.
23. Serena-Gomez E, Passeril A. Complication of mandible fractures related to substance abuse. J Oral Maxillofac Surg 2008; 66(10): 2028-34.
24. Cavalcanti AL, Melo TR. Facial and oral injures in Brazilian children aged 5-17 years: 5- year review. Eur Arch Paediatr Dent 2008; 9(2): 102-4.