

## بررسی اپیدمیولوژیک شکستگی فک و صورت در بیماران مراجعه کننده به مراکز ترومای

یزد طی سالهای ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۰

دکتر شهره اکرمی ابرقویی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا نواب اعظم<sup>۲</sup>، فاطمه اکبری<sup>۳\*</sup>

۱- استادیار گروه جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۲- مربی گروه جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

۳- دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۴/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۳/۷

### چکیده

**مقدمه:** با افزایش فراوانی تصادفات رانندگی، میزان شکستگی های صورت نیز افزایش یافته است. در این مطالعه فراوانی و الگوی شکستگی های فک و صورت در مراجعه کنندگان به مراکز ترومای یزد طی سال های ۹۰-۸۶ بررسی گردید.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی- مقطعی گذشته نگر پرونده بیماران مراجعه کننده به مراکز ترومای یزد طی سال های ۹۰-۸۶ بررسی شد. اطلاعات دموگرافیک و اتیولوژیک پرونده بیماران (شامل ۱۴۱۷ نفر) استخراج و تصاویر رادیوگرافی از لحاظ الگوی شکستگی آنالیز گردید. نتایج با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمونهای Chi-square و Exact Fisher مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**نتایج:** محدوده سنی بیماران بین ۱ تا ۸۴ سال بود. بیشترین فراوانی شکستگی (۳۴/۵٪) در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال و کمترین فراوانی (۴/۶٪) در بازه سنی ۵۰-۴۱ سال دیده شد. (۷۷/۱٪) بیماران مرد و (۲۲/۹٪) زن بودند که تفاوت آماری بین دو جنس معنادار بود ( $P=0/001$ ). شایعترین محل شکستگی، استخوان بینی (۶۷/۴٪) و شایعترین الگوی شکستگی، ناحیه میانی صورت لفورت نوع دو (۳۸/۴٪) بود. در تمام رده های سنی، کندیل شایعترین محل شکستگی مندیبل بود (۳۱/۴۷٪) بجز در بیماران بالای ۵۰ سال که ناحیه تنه و سمفیز بیشتر درگیر شدند. بیشترین علت شکستگی، تصادف رانندگی (۶۱/۲٪) و کمترین علت زمین خوردن (۱۱/۴٪) بود.

**نتیجه گیری:** شکستگی ها اغلب در مردان دهه سوم و بدلیل تصادفات رانندگی اتفاق می افتد. استخوان بینی بیشترین محل شکستگی می باشد که با معاینات بالینی دقیق می توان آن را به خوبی مشخص نمود.

واژه های کلیدی: شکستگی فک و صورت - اپیدمیولوژی - تروما

## مقدمه

اگر چه در قرن اخیر پیشرفت تکنولوژی منجر به بهبود زندگی انسان شده است، اما به دلیل خشونت و بویژه در طی سالهای اخیر پدیده هایی مانند تصادف وسایل نقلیه، حوادث شغلی و ورزش های رزمی میزان صدمات جسمی گوناگون از جمله آسیب فک و صورت افزایش چشمگیری داشته است (۱). در طی بیست سال اخیر شکستگی استخوان های صورت از جمله صدمات شایع در مراجعه کنندگان به بخشهای اورژانس بیمارستانی می باشد (۲).

صورت، جزء آسیب پذیرترین نواحی بدن محسوب میشود بطوری که در زمان بروز حادثه به علت مجاورت با اعضاء حیاتی بدن نظیر مغز و پرده های آن، ستون فقرات، نخاع گردنی و چشم و همچنین به علت مشکلات فیزیولوژیکی (کنترل راه هوایی و تنفس بیماران)، زیبایی و روانی می تواند عوارض جدی و خطرناکی برای بیماران در پی داشته باشد (۳).

فراوانی و علل آسیب های فک و صورت در کشورهای مختلف و حتی در شهرهای مختلف یک کشور متفاوت است. در کشورهای در حال توسعه شایعترین علت آسیب به فک و صورت تصادف با وسایل نقلیه می باشد (۲). مطالعات اپیدمیولوژیک به منظور تعیین نیازهای هر جمعیت در جهت بهبود کیفیت زندگی و سلامت شهروندان هر جامعه ضروری است. بررسی اپیدمیولوژیک تروماهای ماگزیلوفاسیال، اطلاعات ارزشمندی درباره چگونگی آسیب وارده فراهم می نماید. آگاهی از نوع منطقه جغرافیایی، وضعیت اجتماعی- اقتصادی و رفتارهای اجتماعی و ترافیکی که از علل موثر در تروما میباشد، بسیار سودمند است. شناسایی مناطقی از صورت که بیشتر تحت تاثیر تروما قرار دارند، می تواند کمک شایانی در جهت دهی مناسب به اقدامات درمانی باشد (۴).

بررسی های بلندمدت اطلاعات دموگرافیک و الگوهای اپیدمیولوژیک شکستگی ماگزیلوفاسیال برای هر کشوری ضروری است، به این دلیل که جمع آوری اطلاعات درباره تروما و عوارض آن به برنامه ریزی و ایجاد راهکارهایی چون وضع قوانین و ابتکارات سلامت عمومی کمک می نماید. البته

اطلاعات به دست آمده درباره فاکتورهایی مانند شغل، مصرف الکل، استفاده از کمربند و کلاه ایمنی و نوع تصادفات می تواند در تقویت و اجرای دقیق قوانین پیشگیرانه مناسب مفید باشد.

پیشرفت بویژه در کشورهای در حال توسعه با تغییر در فراوانی و پیچیدگی ترومای ماگزیلوفاسیال همراه است. بنابراین مطالعات اپیدمیولوژیک درباره این شکستگی ها و علل آن ها، اجازه ایجاد و اجرای روش های درمانی و پیشگیرانه جدید را می دهد (۵) علیرغم میزان بالای مرگ و از کارافتادگی ناشی از شکستگی های فک و صورت در ایران، مطالعات کمی در این زمینه انجام شده است و اگر چه مطالعاتی در این زمینه در برخی از مناطق ایران صورت گرفته اما به واسطه اینکه ایران کشوری وسیع، با اخلاق، فرهنگ و شرایط محیطی متفاوت است، بررسی اپیدمیولوژیک در مناطق خاص قابل تعمیم به تمام مناطق جغرافیایی کشور نمی باشد.

با توجه به اینکه گزارش دقیقی در مورد فراوانی و اپیدمیولوژی شکستگی های فک و صورت در استان یزد وجود ندارد، در مطالعه حاضر به بررسی اپیدمیولوژیک شکستگی های فک و صورت در بیماران مراجعه کننده به مراکز ترومای یزد طی سالهای ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۰ و توزیع فراوانی آن در ارتباط با سن و جنس بیماران پرداخته ایم تا یک تصویر روشن از علل و الگوی شکستگی صورت به متخصصین حوزه سلامت در جهت مدیریت بهتر و برنامه های درمانی موثرتر در برخورد با این بیماران ارائه نماییم.

## روش بررسی

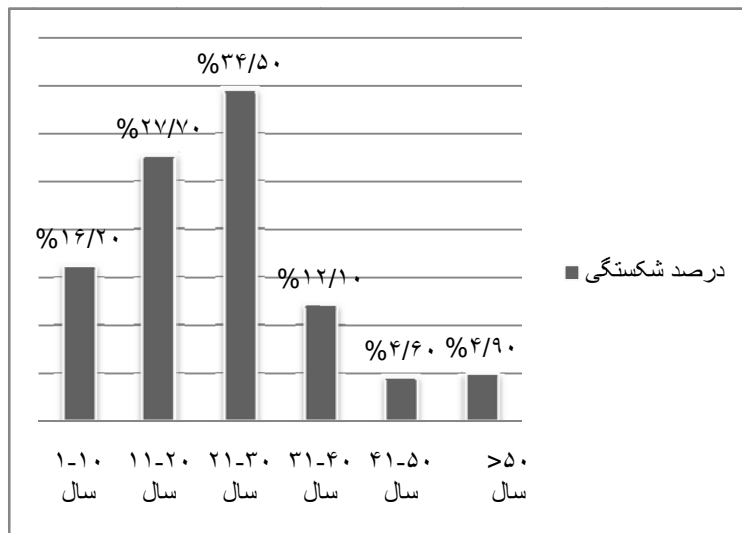
این مطالعه به صورت توصیفی- مقطعی گذشته نگر طراحی شد. در این مطالعه کلیه بیمارانی که طی سال های ۹۰-۸۶ به مراکز ترومای بیمارستان های شهید صدوقی و شهید رهنمون یزد مراجعه کرده و درمان شدند، به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. اطلاعات مورد نیاز با بررسی پرونده های موجود در بایگانی طی سال های مذکور جمع آوری شدند. معیار ورود به مطالعه شامل کلیه افراد تروما دیده از هر گروه سنی و جنسی بود که به مراکز ترومای یزد مراجعه نموده بودند. کلیه

تعیین گردید. الگوی شکستگی فک و صورت در ۶ دسته شامل شکستگی فرونتال، مندیبل، ماگزایلا، کمپلکس زایگوما، بینی و شکستگی های ترکیبی طبقه بندی شد. پس از تکمیل پرسشنامه، داده ها بر حسب سن، جنس، علت، نوع و مکان شکستگی استخراج گردید و اطلاعات جمع آوری و کد گذاری شده و با نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون های Chi-square و Exact Fisher مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج

میانگین سنی بیماران مورد مطالعه  $23/57 \pm 13/4$  در محدوده سنی ۱ تا ۸۴ سال بود، که در ۶ بازه سنی طبقه بندی شد. بیشترین و کمترین درصد شکستگی به ترتیب در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال و ۵۰-۴۱ سال دیده شد. (نمودار ۱)

بیمارانی که پرونده آن ها ناکامل بوده یا تصاویر رادیوگرافی موجود کیفیت مناسب را نداشتند از مطالعه خارج شدند. انجام این تحقیق با معرفی نامه از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه و مجوز معاونت محترم بیمارستان های شهید صدوقی و شهید رهنمون یزد شروع شد. لیست کاملی از بیماران توسط سیستم یکپارچه بیمارستانی (HIS) تهیه و پرونده های بایگانی شده و گرافی های همراه استخراج گردید. پرونده های ناکامل از مطالعه حذف شد ( $n = 138$ ) و در نهایت تعداد ۱۴۱۷ پرونده مورد مطالعه قرار گرفت. پس از حذف موارد تکراری و یا فاقد تشخیص قطعی، پرسشنامه ها با استفاده از اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس و علت تروما تکمیل شد و نوع و مکان شکستگی بر اساس نظر متخصصین و گرافی های موجود



نمودار ۱: درصد شکستگی فک و صورت در بیماران براساس سن

شکستگی مندیبل- بینی، مندیبل- زایگوما و ماگزایلا، مندیبل- ماگزایلا، ماگزایلا- بینی و ماگزایلا- زایگوما و بینی می باشد. نتایج حاصله بیانگر تفاوت آماری معنادار بین الگوهای مختلف شکستگی می باشد ( $P=0/032$ ). استخوان بینی بیشترین محل شکستگی است و پس از آن استخوان مندیبل و کمپلکس زایگوما به ترتیب بیشتر درگیر می شوند.

به استثناء شکستگی فرونتال در سایر انواع شکستگی ها تفاوت بین دو جنس از لحاظ آماری معنادار بود. (جدول ۱)

از مجموع ۱۴۱۷ پرونده مورد مطالعه، درصد بیشتری از مردان نسبت به زنان متحمل شکستگی ناحیه فک و صورت شده بودند (به ترتیب ۷۷/۱٪ در مقابل ۲۲/۹٪) که این تفاوت از لحاظ آماری معنادار بود ( $P=0/001$ ).

الگوی شکستگی فک و صورت در ۶ دسته شامل شکستگی فرونتال (۰/۰۴٪)، مندیبل (۱۸/۷٪)، ماگزایلا (۲/۸٪)، کمپلکس زایگوما (۶/۸٪)، بینی (۶۷/۴٪) و شکستگی های ترکیبی (۳/۹٪) گروه بندی شد. شکستگی های ترکیبی شامل

جدول ۱: تعیین و مقایسه توزیع فراوانی الگوی شکستگی فک و صورت بر اساس جنسیت

P_value	مرد	زن	جنسیت
			الگوی شکستگی
E ۰/۱۸	%۰/۴	%۰/۳	شکستگی فرونتال
C ۰/۰۰۰۱	%۲۱/۸۶	%۸/۰۲	شکستگی مندیبل
E ۰/۰۰۰۱	%۳/۲۹	%۱/۲۳	شکستگی ماگزایلا
C ۰/۰۰۱	%۷/۳	%۵/۲۴	شکستگی کمپلکس زایگوما
C ۰/۰۰۱	%۶۳/۴	%۸۰/۹	شکستگی استخوان بینی
E ۰/۰۰۰۱	%۳/۷۵	%۴/۳۱	شکستگی ترکیبی
	%۱۰۰	%۱۰۰	مجموع

Exact Fisher Test :E

C: آزمون chi-square

حسب محل شکستگی در بازه های سنی مختلف وجود دارد. شایعترین شکستگی در تمام رده های سنی شکستگی بینی و سپس مندیبل بود، به استثنای بازه سنی ۴۱-۵۰ سال، که شکستگی زایگوما در رده دوم قرار داشت. (جدول ۲)

فراوانی شکستگی بین سال های ۸۶-۹۰ به ترتیب سال (۰/۲۲/۶)، (۰/۲۳/۲)، (۰/۱۸/۱)، (۰/۱۸/۳) و (۰/۱۷/۸) بود. بیشترین فراوانی شکستگی در سال ۸۷ و کمترین آن در سال ۹۰ ثبت شده است. بر اساس نتایج، تفاوت معنادار آماری بر

جدول ۲: تعیین و مقایسه درصد شکستگی فک و صورت بر اساس سن

P-value	>۵۰	۴۱-۵۰	۳۱-۴۰	۲۱-۳۰	۱۱-۲۰	۱-۱۰	بازه سنی
							الگوی شکستگی
E ۰/۸۱۹	%۰	%۱/۵۳	%۱/۲	%۰/۴	%۰	%۰	فرونتال
E ۰/۰۰۱	%۲۶/۱	%۶/۱۵	%۱/۵	%۲۲/۳	%۲۵/۵	%۳/۵	مندیبیل
E ۰/۰۲۱	%۵/۸	%۷/۶۹	%۲/۹	%۳/۱	%۲/۸	%۰	ماگزایلا
E ۰/۰۰۰۱	%۸/۷	%۱۵/۳۸	%۱۳/۳	%۹	%۳/۶	%۰	کمپلکس زایگوما
C ۰/۰۰۱	%۵۲/۲	%۶۳/۱	%۶۳	%۶۱/۵	%۶۳/۸	%۹۵/۲	استخوان بینی
E ۰/۰۰۰۱	%۷/۲	%۶/۱۵	%۴/۶	%۳/۷	%۴/۳	%۱/۳	ترکیبی
	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	%۱۰۰	مجموع

Exact Fisher Test :E

C: آزمون Chi-square

علل شکستگی فک و صورت به ترتیب، شامل: تصادفات موتورسیکلت (۳۸/۷٪)، اتومبیل (۲۲/۵٪)، نزاع (۱۴/۷٪)، آسیب ورزشی (۱۲/۷٪) و زمین خوردن (۱۱/۴٪) بود. نتایج بدست آمده نشان داد به جز شکستگی استخوان فرونتال، در سایر استخوان ها بر اساس علت شکستگی تفاوت معناداری وجود دارد. (جدول ۳)

جدول ۳: تعیین و مقایسه درصد الگوی شکستگی براساس علت شکستگی

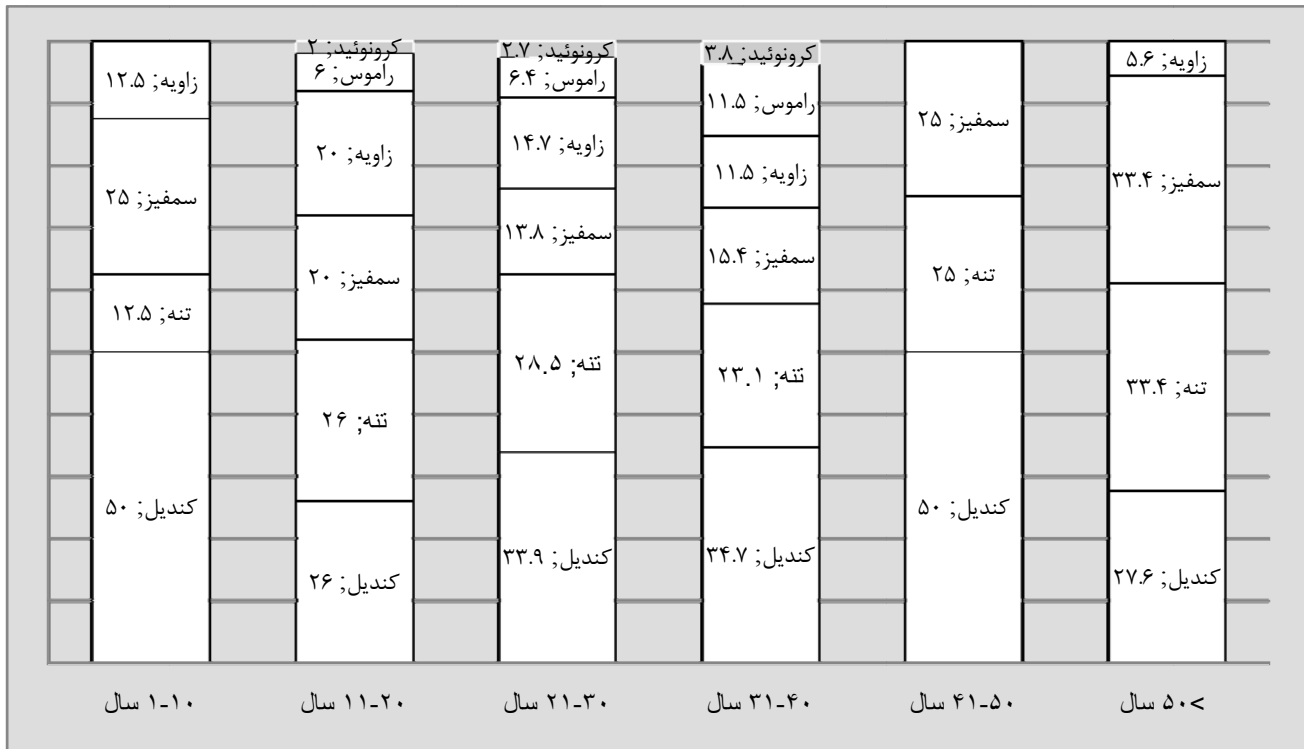
P_value	علت					الگوی شکستگی
	آسیب ورزشی	زمین خوردن	نزاع	تصادف موتور سیکلت	تصادف اتومبیل	
E۰/۱۸	٪۰	٪۰	٪۰	٪۰/۲	٪۱/۳	فرونتال
E۰/۰۰۱	٪۲/۸	٪۵/۶	٪۱۰	٪۲۳/۱۵	٪۳۲/۳	مندیل
E۰/۰۰۱	٪۰	٪۰	٪۱	٪۴	٪۵	ماگزایلا
E۰/۰۰۱	٪۰	٪۰	٪۱	٪۱۴/۷۵	٪۴/۴	کمپلکس زایگوما
C۰/۰۰۱	٪۹۷/۲	٪۹۱/۹	٪۸۵/۶	٪۵۲/۶	٪۵۱/۷	استخوان بینی
E۰/۰۰۰۱	٪۰	٪۲/۵	٪۲/۴	٪۵/۳	٪۵/۳	شکستگی ترکیبی
	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰	مجموع

Exact Fisher Test :E

Chi-square آزمون :C

در تمام رده های سنی، کندیل شایعترین محل شکستگی مندیبل بود جز در بیماران بالای ۵۰ سال که ناحیه تنه و سمفیز بیشترین درگیری را داشت. (نمودار ۲)

در شکستگی مندیبل، کندیل (۳۱/۴۷٪) و تنه مندیبل (۲۶/۷۳٪) شایعترین محل و شکستگی ناحیه سمفیز و پاراسمفیز (۱۸/۱۵٪) و زاویه مندیبل (۱۵/۳۸٪) و راموس (۶/۱٪) و زایده کروئوئید (۲/۱۷٪) در ردیف بعدی قرار داشتند.



نمودار ۲: درصد الگوی شکستگی مندیبل در رده های سنی مختلف

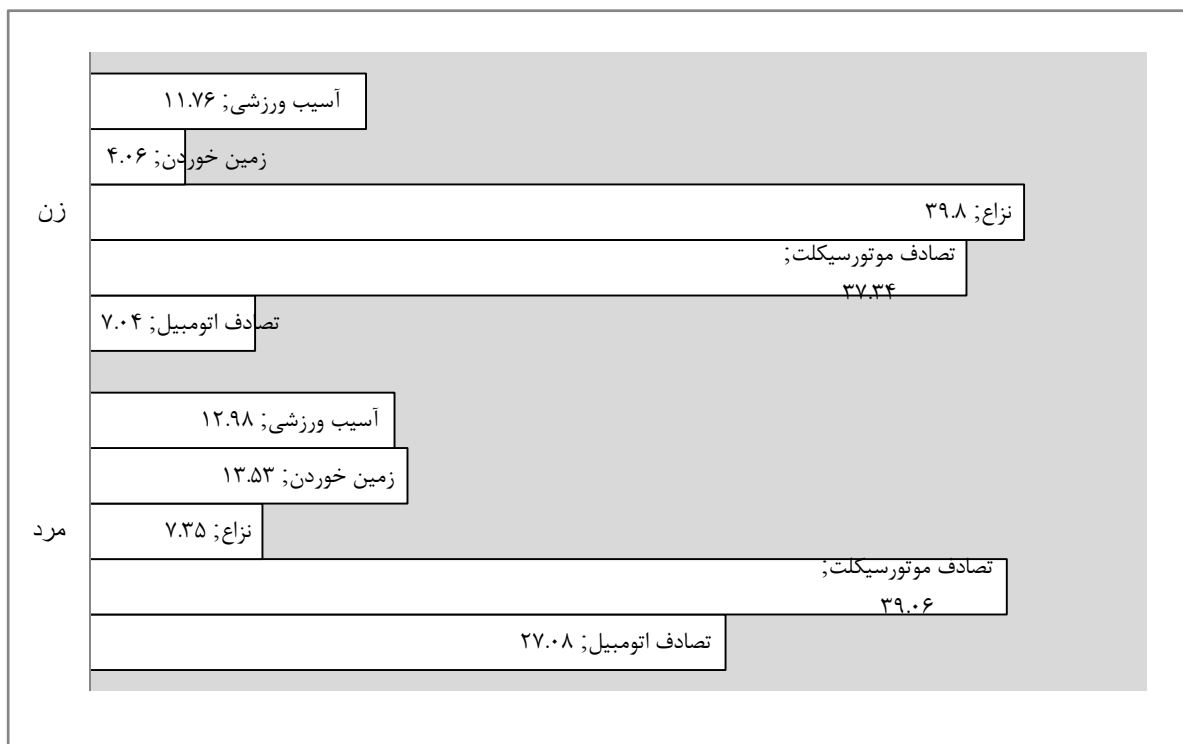
بررسی توزیع فراوانی علل آسیب در گروه های سنی نشان داد، به جز در رده سنی ۱-۱۰ سال که شایعترین علت تروما، آسیب ورزشی می باشد، در سایر رده های سنی تصادفات موتورسیکلت علت اصلی بروز شکستگی هاست. (جدول ۴)

شایعترین الگوی شکستگی، در بخش میانی صورت، به ترتیب لفورت ۲ (۳۸/۴٪)، لفورت ۱ (۱۸/۳٪)، لفورت ۳ (۱۲/۸٪) و شکستگی آلوئولار (۲/۵۸٪) بود. (۲۷/۹۲٪) از موارد، شامل شکستگی هایی با الگوی شکستگی های خرد شونده بود.

جدول ۴: تعیین و مقایسه درصد علل شکستگی براساس رده سنی

مجموع	آسیب ورزشی	زمین خوردن	نزاع	تصادف موتورسیکلت	تصادف اتومبیل	علت شکستگی
						سن
٪۱۰۰	٪۴۳/۰۳	٪۲۵/۲	٪۲۰/۹	٪۶/۵۲	٪۴/۳۵	۱-۱۰
٪۱۰۰	٪۱۱/۵	٪۱۱/۲	٪۱۱/۵	٪۴۰/۳	٪۲۵/۵	۱۱-۲۰
٪۱۰۰	٪۴/۹۱	٪۷/۶	٪۱۳/۷۳	٪۴۷/۱۳	٪۲۶/۶۳	۲۱-۳۰
٪۱۰۰	٪۴	٪۹/۲	٪۱۶/۲	٪۴۳/۴	٪۲۷/۲	۳۱-۴۰
٪۱۰۰	٪۳/۱	٪۱/۵	٪۱۵/۴	٪۶۰	٪۲۰	۴۱-۵۰
٪۱۰۰	٪۴/۴	٪۷/۲۴	٪۱۵/۹۴	٪۴۴/۹۲	٪۲۷/۵	>۵۰

بر طبق نتایج شایع ترین عامل آسیب رسان در مردان تصادفات موتور سیکلت و در زنان نزاع (ضرب و جرح) می باشد. (نمودار ۳)



نمودار ۳: توزیع فراوانی علل شکستگی در دو جنس

### بحث و نتیجه گیری

فراوانی کمتر در گروه سنی خیلی جوان و یا افراد مسن به دلیل فعالیت های کمتر این رده های سنی است (۷).

از ۱۴۱۷ پرونده بررسی شده، ۷۷/۱٪ از موارد مرد و ۲۲/۹٪ زن بودند. از لحاظ آماری تفاوت معناداری بین دو جنس از نظر بروز شکستگی دیده شد. در این مطالعه نسبت مردان به زنان ۳/۳۶ است. طبق گزارش Al-Ahmed و همکاران، نسبت کلی مردان به زنان از ۳ به ۱ تا ۵/۴ به ۱ متفاوت است (۹). نسبت به دست آمده در این مطالعه قابل مقایسه با سایر مطالعات انجام شده در جهان است. همانگونه که در بررسی های صورت گرفته در کانادا و زلاندنو (۳ به ۱)، استرالیا (۲/۵ به ۱) و اردن (۱ به ۱) گزارش شده است (۴،۵). هرچند نسبت های کمتری در یونان دیده شده اما این نسبت در نیجریه (۱۶/۹ به ۱) و ترکیه (۲۵ به ۱) و پاکستان (۳۲ به ۱) بسیار بیشتر است (۴،۵). ارجحیت جنسی بیماران مذکر نسبت به مونث در شهرهای مختلف ایران شامل همدان (۳/۸)، تهران (۸/۱) در سال ۷۶-۷۱ و ۵/۷ طی سال های ۸۱-۷۷، رشت (۳/۶) و تبریز (۸/۰۷) بود (۳،۶ و ۱۵-۱۲). بطور کلی فراوانی شکستگی های فک و

تروما یکی از علل مرگ و میر در جوامع است، که در این بین شکستگی های ناحیه فک و صورت یکی از مشکلات اساسی بیماران ترومایی است به طوری که ۳۲/۲٪ از بیماران جراحی فک و صورت را، شکستگی ها تشکیل می دهند. به نظر می رسد علت، نوع و مکان شکستگی ها بر اساس موقعیت جغرافیایی متفاوت باشد (۶).

در مطالعه حاضر، میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۲۳/۵۷±۱۳/۴ سال و محدوده سنی آنان بین ۱ تا ۸۴ سال بود. بیشترین فراوانی شکستگی، در بازه سنی ۳۰-۲۱ سال (۳۴/۵٪) و کمترین فراوانی در بازه سنی ۵۰-۴۱ سال (۴/۶٪) دیده شد. در اغلب مطالعات نیز نتایج مشابه به دست آمد (۱۲-۱۶). فراوانی بالاتر شکستگی فک و صورت در دهه سوم زندگی ممکن است ناشی از این حقیقت باشد که مردم در این دوره از زندگی، بیشتر از سایر رده های سنی در فعالیت های ورزشی و مشاغل سخت شرکت داشته و یا از وسایل نقلیه با سرعت بالا استفاده می نمایند (۷). بطور کلی درگیری بیشتر این گروه سنی می تواند صدمات جبران ناپذیری به جامعه وارد نماید.

همکاران (۵) بود. نتایج آماری مشابه در زمینه غلبه تصادفات موتورسیکلت در حوادث رانندگی در برزیل نیز گزارش شده است (۵). در مطالعه Ozkaya و همکاران مانند مطالعه حاضر نزاع نسبت به سقوط از فراوانی بیشتری برخوردار است (۲۱). کمترین علت تروما در مطالعه معتمدی (۱۴) آسیب ورزشی و در مطالعه یزدانی و همکاران (۶) و Ozkaya و همکاران (۲۱)، حوادث شغلی می باشد.

در مطالعه حاضر، مهمترین دلیل شکستگی در زنان، به ترتیب نزاع و تصادفات موتورسیکلت بود در حالی که علت اصلی در مردان، تصادفات موتورسیکلت و اتومبیل بود. در مطالعه خدایاری و همکاران نزاع و تصادف در مردان و زمین خوردن و نزاع و تصادف در زنان به ترتیب شایعترین دلیل بود (۲۲). در مطالعه Buchanan و همکاران (۲۳) در نیوزیلند و Hansen و Thorn (۲۴) در گرینلند نزاع به دنبال مصرف الکل شایعترین علت آسیب های فک و صورت گزارش شد. میزان شکستگی های ناشی از نزاع در برخی مطالعات (۵۸-۲۵) بالای ۵۰٪ بود. در یک مطالعه مروری که توسط Oikarinen و همکاران انجام شد تفاوت های اتیولوژیک شکستگی های ماگزیلوفاسیال در کویت، کانادا و فنلاند مقایسه شد. آنها دریافتند که حوادث رانندگی علت ۵۵٪ از شکستگی ها در کویت، ۳۳٪ در فنلاند و ۷٪ در کانادا است. این نتایج با اطلاعات بدست آمده توسط محققین کویتی سازگار است که نشان دادند که قوانین ترافیکی در کشورهای شرقی رعایت نمی شود. این درحالی است که جراحات ناشی از نزاع در کویت (۱۲٪)، در فنلاند (۳۷٪) و در کانادا (۵۴٪) می باشد (۲۹).

اتیولوژی شکستگی های ماگزیلوفاسیال بر اساس منطقه مورد مطالعه و شرایط اجتماعی و اقتصادی و نژادی جامعه متفاوت است (۵). بطورکلی نزاع و تجاوز، علت اصلی شکستگی های ماگزیلوفاسیال در کشورهای توسعه یافته می باشد درحالیکه حوادث جاده ای عامل اصلی این شکستگی ها در کشورهای در حال توسعه می باشد و با فراوانی کمتری، افتادن، آسیب ورزشی و شغلی در ارتباط با شکستگی های فک و صورت هستند (۸). پیشرفت سریع شهرسازی و موتور سازی شدن

صورت در مردان نسبت به زنان بیشتر است. البته این نسبت از کشوری به کشور دیگر متفاوت است، که می تواند ناشی از اختلاف جوامع از نظر مسائل اجتماعی، فرهنگی و ساختار اقتصادی باشد. در کشور ایران نیز، از شهری به شهر دیگر متفاوت می باشد. درگیری بیشتر مردان به ویژه در کشورهای در حال توسعه، ناشی از ماهیت اجتماعی جوامع و نقش اصلی مردان در تامین معاش خانواده و حضور گسترده تر آن ها در خارج از خانه و مشاغل سخت می باشد. بنابراین نسبت به زنان در معرض خطر بیشتری از لحاظ تصادفات، نزاع و حوادث شغلی قرار دارند. با توجه به دیدگاه و وجود شرایط مناسب برای کار بیرون از خانه برای زنان، این نسبت در کشورهای توسعه یافته مانند کانادا، زلاندنو و استرالیا به مراتب کمتر است. نکته قابل توجه در این زمینه تفاوتی است که در این نسبت در شهر یزد بین مطالعه تقویه و جلیلی منش (۱۳) در سال ۱۳۸۵ (۶/۵) به (۱) و مطالعه حاضر (۳/۳۶) دیده می شود. بنابراین مشاهده می شود که این میزان از سالی به سال دیگر در یک شهر نیز تفاوت دارد. بنابر نتایج این مطالعه، طی سال های اخیر در کشور ایران با تغییر دیدگاه نسبت به جایگاه زن و حضور بیشتر زنان در عرصه اجتماعی روبه رو هستیم.

به طور کلی بیشترین علت ایجاد شکستگی فک و صورت تصادف رانندگی (۶۱/۲٪) بوده که (۶۳/۲۴٪) آن ناشی از تصادفات موتورسیکلت و (۳۶/۷۶٪) به دلیل تصادفات ماشین بوده و کمترین علت، زمین خوردن (۱۱/۴٪) می باشد. بنابراین تصادفات جاده ای علت (۶۱/۲٪) از شکستگی های فک و صورت است و پس از آن نزاع با فراوانی (۱۴/۷٪) و آسیب ورزشی (۱۲/۷٪) قرار دارد. در اغلب مطالعات انجام شده در ایران (۳، ۱۰، ۱۲، ۱۶-۱۴) نیز مانند مطالعه حاضر تصادفات رانندگی، شایعترین علت بروز شکستگی می باشد. همچنین نتایج مشابه در مطالعات Lida و همکاران (۱۷)، Patrocínio و همکاران (۱۸)، Adebayo و همکاران (۱۹)، Klenk و Kovacs (۲۰) نیز بدست آمد. در مطالعه کنونی موتورسیکلت دلیل (۶۳/۲۴٪) از حوادث رانندگی بود. این نتایج مشابه مطالعات یوسف زاده و همکاران (۱۵) و Kamulegeya و



شکستگی لفورت دو (۳۸/۴٪) و زایده آلوتولار، کمترین محل درگیری بود.

در مطالعه Erdmann و همکاران (۳۳)، بینی شایعترین محل شکستگی های صورت می باشد. در مطالعه Hwang و You (۳۴) نیز مانند مطالعه حاضر بینی (۳۷/۷٪) و پس از آن مندیبل (۳۰٪) در اغلب موارد درگیر می شود و درگیری فرونتال (۰/۳٪) کمترین میزان است. در مطالعه Kamulegeya و همکاران (۵)، مندیبل شایعترین استخوانی است که در شکستگی های منفرد تحت تاثیر قرار می گیرد. در این مطالعه، سمفیز شایعترین محل درگیری است و پس از آن با اختلاف کمی پاراسمفیز قرار دارد. این نتایج، برخلاف اطلاعات منتشر شده مطالعات قبلی است که گزارش نمودند تنه و کندیل شایعترین محل درگیری هستند (۵). در مطالعه Maliska و همکاران (۴) درگیری مندیبل شایعتر است (۵۴/۶٪) که مشابه مطالعات Brasileiro و Passeri (۳۵) و Chrcanovic و همکاران (۳۶) است. هرچند این نتایج با یافته های مطالعه Dongas و Hall (۲۸) که در آن شکستگی یک سوم میانی صورت شایعترین محل درگیری است و در مطالعه Palma و همکاران (۳۷) که بروز شکستگی مندیبل ۲۱/۹٪ است، تفاوت دارد. البته فاکتورهای اتیولوژی اصلی در این دو مطالعه به ترتیب فعالیت های روزمره زندگی و سقوط بود که تفاوت در توزیع شکستگی های فک و صورت را نشان می دهد. در مطالعه Al-Ahmed و همکاران (۹)، مندیبل شایعترین و بینی کمترین محل درگیری بود. کندیل، زاویه و تنه (به ترتیب ۲۵/۳٪، ۲۳/۳٪ و ۲۰٪) بیشترین محل درگیری و زایده کروئوئید (۱/۳٪) کمترین محل درگیری بود. در ماگزینا اغلب درگیری دنتوآلوتولار (۴۹٪) و سپس لفورت یک (۲۹/۴٪) دیده شد. در مطالعه Chayla و همکاران (۷) مندیبل با میزان (۷۰/۴٪) و بینی با (۱۱/۱٪) بیشترین محل درگیری بود و فرونتال، کمترین محل درگیری بود. درگیری زاویه، سمفیز/پاراسمفیز و کندیل بیشترین مقدار بوده (۲۶/۳٪، ۲۱/۶٪ و ۲۱/۱٪) و درگیری زایده کروئوئید دیده نشد. در ماگزینا لفورت دو (۵۰٪) و لفورت یک و سه (هر کدام ۲۵٪) بود.

زندگی با موج ترافیک همراه بوده است و متعاقباً موتورسیکلت به یک وسیله مهم در حمل و نقل شهری و عمومی تبدیل شده است. البته موتورسیکلت وسیله مهمی برای تردهای داخل شهری در یزد می باشد. kamulegeya نشان می دهند که زنان اغلب به دلایل فرهنگی و اجتماعی- اقتصادی نمی خواهند نزاع خانوادگی را به عنوان عامل جراحات خود بیان نمایند بنابراین تعیین میزان نقش این عامل در شکستگی های صورت با شکست مواجه می شود (۵).

در مطالعه حاضر میزان شکستگی در گروه سنی ۱۰-۱ سال ۱۶/۲٪ بود که علت اصلی آسیب ورزشی بود. این نتیجه مشابه مطالعه Al-Ahmed و همکاران بود که فراوانی شکستگی در کودکان را (۱۲/۱٪) گزارش نمود (۹). این میزان شکستگی احتمالاً ناشی از این حقیقت است که بسیاری از کودکان از صندلی مخصوص کودک استفاده نمی کنند بنابراین در کشورهای حوزه خلیج فارس کودکان سرنشین نسبت به کودکان عابر پیاده برای بروز جراحات مستعدتر هستند (۹). در مطالعه Erol و همکاران، فراوانی شکستگی در گروه سنی ۱۰-۰ بیشتر بود زیرا در این مطالعه به دلیل شرایط آب و هوایی مردم اغلب در فصول تابستان و پاییز روی پشت بام می خوابند بنابراین کودکان بیشتر در خطر شکستگی قرار دارند (۳۰). در مطالعه Mattos و همکاران، علت اصلی مرگ در سنین ۱۳-۸ سال در جهان، تروما ذکر شد هرچند علت آن شرح داده نشد (۳۱). همچنین در مطالعه Oji بیان شده که بیشترین میزان بروز تروما، در سن ۱۰ سال و افتادن شایعترین علت این حوادث می باشد (۳۲). تفاوت موجود در رده های سنی درگیر می تواند به دلیل تفاوت های موجود در شرایط جغرافیایی، آب و هوا و جامعه مورد بررسی و نیز علت بروز شکستگی ها باشد (۴).

در مطالعه حاضر شایعترین محل درگیری، استخوان بینی (۶۷/۴٪) و سپس شکستگی منفرد مندیبل با فراوانی (۱۸/۷٪) بود. کمترین محل درگیری، استخوان فرونتال (۰/۴٪) بود. شایعترین محل درگیری در مندیبل، کندیل (۳۱/۴۷٪) و تنه مندیبل (۲۶/۷۳٪) بود. در زایده کروئوئید (۲/۱۷٪) کمترین بروز شکستگی دیده شد. در استخوان صورت، شایعترین

مندیبیل (هر کدام ۱۲/۵٪) درگیر می شود. بیشترین علت تروما در کودکان زیر ۱۰ سال، آسیب ورزشی (۴۳٪) و سپس زمین خوردن (۲۵/۲٪) و نزاع (۲۰/۹٪) بود. در مطالعه Ogunlewe و همکاران (۴۲) که به بررسی الگوی شکستگی در کودکان زیر ۱۵ سال پرداختند، مندیبیل (۶۳/۸٪) شایعترین محل درگیری بود. در این مطالعه پاراسمفیز (۳۳/۳٪) شایعترین محل شکستگی مندیبیل است (۴۲). در مطالعه Thorén و همکاران، که الگوی شکستگی مندیبیل در کودکان بررسی گردید کندیل (۷۲٪)؛ شایعترین محل شکستگی در مندیبیل بوده و اغلب به دلیل تصادف دوچرخه و زمین خوردن ایجاد شده بود. در این مطالعه دیده شد که با افزایش سن بیماران، میزان شکستگی کندیل کاهش می یابد درحالیکه درگیری تنه و زاویه مندیبیل افزایش نشان می دهد (۴۳). میزان بروز شکستگی مندیبیل در کودکان، طی مطالعات پیشین متناقض است. MacLennan (۴۴) گزارش کرده است که ۱٪ شکستگی های مندیبیل در کودکان کمتر از ۶ سال روی می دهد. بطور مشابه در مطالعه Row (۴۵) ۵٪ از شکستگی های مندیبیل در کودکان ۶-۱۱ سال اتفاق می افتد و تنها ۱٪ در کودکان کمتر از ۵ سال روی می دهد.

با توجه به عامل اتیولوژیک شکستگی و مرحله بلوغ استخوان الگوی شکستگی در کودکان متفاوت است. در مقایسه با بزرگسالان، شکستگی استخوان های صورت و مندیبیل در سنین کودکی و بویژه در سنین کمتر از ۵ سال شایع نیست. به دلیل وزن کمتر و اندازه کوچکتر صورت کودکان تاثیر ترومای فکی صورتی کاهش می یابد. نیروی وارده توسط پیشانی و اسکلت بیشتر از صورت جذب می شود، زیرا نسبت حجم کرانیال به حجم صورتی در دوران کودکی بیشتر از بزرگسالی است. به علاوه استخوان های صورت کودکان به دلیل الاستیسیتهی بالاتر و هوادار شدن کمتر سینوس ها به ضربه مقاوم ترند. استخوان بینی شایعترین استخوان درگیر در کودکان می باشد (۴۴، ۴۶). مندیبیل، دومین محل شایع شکستگی در کودکان می باشد. در کودکان سنین پایین تر، استخوان، نسبتاً ارتجاعی بوده بنابراین نیرویی که در جهت

برخی مطالعات، گزارش نموده اند که استخوان های ناحیه میانی صورت شایعترین محل درگیری می باشد. این تفاوت در الگوی شکستگی تفاوت در مکانیسم جراحات و محل های آناتومیکی را منعکس می کند (۷). البته فاکتورهایی مثل سن، جنس و خصوصیات فرهنگی جامعه، متغیرهایی هستند که ارتباط بین اتیولوژی و نوع تروما را تحت تاثیر قرار می دهند (۸). بینی برجسته ترین ساختار صورتی است، بنابراین به دلیل موقعیت آن و نیز نیروی کم لازم جهت شکستن شایعترین استخوان صورت می باشد که دچار شکستگی می شود (۳۸). اما در مطالعه Scherer (۳۹) از ۱۴۲۳ شکستگی صورتی که در ۷۸۸ بیمار روی داد تنها (۱۴٪) شکستگی بینی گزارش شده که دلیل این میزان پایین، می تواند ناشی از موارد گزارش نشده و یا مواردی باشد که بیمار به دنبال درمان نبوده است. همچنین تفاوت موجود بین محل شایع شکستگی در مطالعه حاضر که در آن بینی شایعترین محل درگیری ذکر می شود و اغلب مطالعات بیان شده که در آن ها استخوان مندیبیل بیشتر درگیر می گردد ممکن است ناشی از تفاوت در جامعه مورد بررسی و نحوه جمع آوری اطلاعات باشد زیرا که در اغلب این مطالعات از رادیوگرافی ها برای تعیین محل شکستگی استفاده شده است درحالی که شکستگی های بینی در معاینات بالینی قابل بررسی هستند (۴۰). مندیبیل برجسته ترین و تنها استخوان متحرک صورت است بنابراین به نظر می رسد که شانس بیشتری برای شکستگی نسبت به استخوان های ناحیه میانی صورت دارد (۴۱). شکستگی مندیبیل، بویژه ناحیه کندیل می تواند یک مکانیسم دفاعی تلقی شود، بطوریکه مانع انتقال ضربه شدید به نواحی حساس فوقانی نظیر مغز و جمجمه می گردد (۱۲). ساختار آناتومیکی و موقعیت آن در اسکلت صورت، عملکرد عضلات، شدت ضربه، سرعت و مسیر ورود آسیب می تواند مسئول نوع و محل شکستگی باشد (۸).

در این مطالعه بیشترین شکستگی (۹۵/۲٪) در کودکان زیر ۱۰ سال در ناحیه بینی روی می دهد. پس از آن شکستگی مندیبیل (۳/۵٪) بود که در کودکان به طور شایعتری در ناحیه کندیل (۵۰٪) روی داده و سپس سمفیز (۲۵٪)، تنه و زاویه

استخوان بینی می باشد که با نتایج اکثر مطالعات متناقض است. این مسئله ناشی از تفاوت در جامعه مورد بررسی و نحوه جمع آوری اطلاعات است زیرا که در اغلب این مطالعات از رادیوگرافی ها برای تعیین محل شکستگی استفاده شده است در حالی که شکستگی های بینی در معاینات بالینی قابل بررسی هستند.

همواره انجام اقدامات پیشگیرانه بسیار مناسب تر و مقرون به صرفه تر از درمان است. به همین سبب استفاده از روش های پیشگیرانه ساده ای از قبیل تحکم به قوانین رانندگی می تواند به سادگی منجر به کاهش خطرات ناشی از تصادفات جاده ای که عامل اصلی تروما در جامعه است، گردد. راهکار سازمان جهانی بهداشت درباره فاکتورهای اصلی کمک کننده در پیشگیری از حوادث رانندگی، شامل: استفاده از کمربند ایمنی، کلاه ایمنی، صندلی های مخصوص نگهداری اطفال، عدم استفاده از موبایل در حین رانندگی و بهبود شرایط ایمنی جاده ها می باشد. طراحی بهتر بزرگراه ها و جاده ها، برگزاری دوره های آموزشی به رانندگان و اجرای تمهیدات جدی تر باید مورد نظر قرار گیرد. علی رغم وجود قوانین پیشگیرانه برای استفاده اجباری از وسایل ایمنی، شاخص های همکاری در جامعه کارایی این راهکارهای امنیتی را تحت تاثیر قرار می دهد. لذا با توجه به آنچه ذکر شد انجام مطالعات اپیدمیولوژیکی به صورت آینده نگر جهت ارزیابی روند تغییر در عوامل اتیولوژیک صدمات ناحیه فک و صورت در مناطق مختلف و از جمله کشور ما ضروری می باشد.

#### سپاسگزاری

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد به شماره ۵۰۹ میباشد. بدینوسیله از اساتید محترم دانشکده دندانپزشکی و مشاور محترم آمار سرکار خانم شمسی و پرسنل محترم بایگانی بیمارستان های شهید صدوقی و رهنمون که در این راه ما را یاری نمودند قدردانی می گردد.

چانه وارد می شود به سر کندیل منتقل می گردد و باعث جراحات خردشونده می شود. با افزایش سن، میزان نسبی شکستگی کندیل کاهش یافته درحالیکه شکستگی در تنه و زاویه افزایش می یابد. در بیماران بالای ۱۰ سال، علت و الگوی شکستگی شبیه بزرگسالان است (۴۷). در بچه ها، شکستگی بیشتر در ناحیه سر کندیل روی می دهد در حالیکه با افزایش سن، گردن کندیل باریک تر می شود و نسبت به سر کندیل به شکستگی مستعدتر می شود بنابراین در این مطالعه بیشتر افراد بزرگسال شکستگی گردن کندیل و ساب کندیل را داشتند. اما در افراد بالای ۵۰ سال بیشتر شکستگی ها در تنه مندیبل روی می دهد که ناشی از آتروفی بودن این ناحیه با افزایش سن می باشد و حتی در برخی موارد بطور خودبخودی و یا با جویدن غذا شکستگی تنه اتفاق می افتد (۴۶). ترکیب خونرسانی بالا و استخوان کورتیکال نازک تر، کندیل کودکان را به شکستگی مستعد تر می سازد (۴۸).

البته باید در نظر داشت که مقایسه مطالعات مختلف به دلیل متغیرهای متعدد شامل تفاوت در زمان انتشار و غیر قابل مقایسه بودن جمعیت بیماران مورد مطالعه ناشی از تفاوت های فرهنگی اجتماعی و جغرافیایی محدود است. هر چند گاهی بیماران به ویژه زنان و کودکان به دلیل مسائل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی، از بیان علت واقعی شکستگی امتناع می نمایند. همچنین به دلیل ناکامل بودن برخی از پرونده ها یا عدم وجود تشخیص قطعی تعدادی از بیماران از مطالعه خارج شدند.

مطابق نتایج این مطالعه، شکستگی ها، اغلب در مردان دهه سوم اتفاق می افتد که ناشی از نقش مردان در خانواده و مشارکت بیشتر آن ها در فعالیت های اجتماعی می باشد. در این مطالعه نیز، مانند سایر مطالعات انجام شده در کشورهای در حال توسعه، حوادث جاده ای بویژه تصادفات موتورسیکلت، علت اصلی شکستگی ها می باشد که بر خلاف نتایج مطالعات کشورهای توسعه یافته است که علت اصلی را نزاع و خشونت گزارش نمودند. البته شایعترین محل درگیری در مطالعه حاضر

**References:**

1. Sadda RS. *Maxillofacial war injuries during the Iraq-Iran War: an analysis of 300 cases*. Int J Oral Maxillofac Surg 2003; 32(2):209-14.
2. Dongas P, Hall GM. *Mandibular fracture patterns in Tasmania Australia*. Aust Dent J 2002;47(2):131-7.
3. Ansari MH. *Maxillofacial fractures in Hamedan province, Iran: a retrospective study (1987-2001)*. J Craniomaxillofac Surg 2004; 32(1):28-34.
4. Maliska MC, Lima Júnior SM, Gil JN. *Analysis of 185 maxillofacial fractures in the state of Santa Catarina, Brazil*. Braz Oral Res 2009;23(3):268-74.
5. Kamulegeya A, Lakor F, Kabenge K. *Oral maxillofacial fractures seen at a Ugandan tertiary hospital: a six-month prospective study*. Clinics (Sao Paulo). 2009;64(9):843-8.
6. Yazdani J, Kaviani F, Anoush S. *Survey and prevalence of maxillofacial fracture and radiologic examination in patients referred to Imam hospital of Tabriz university of medical sciences*. Med J Tabriz Univ Med Sci 2007; 29(3): 129-33.
7. Chalya PL, McHembe M, Mabula JB, Kanumba ES, Gilyoma JM. *Etiological spectrum, injury characteristics and treatment outcome of maxillofacial injuries in a Tanzanian teaching hospital*. J Trauma Manag Outcomes. 2011;5(1):7. doi: 10.1186/1752-2897-5-7.
8. Furtado LM, Rocha FS, Silva CJ. *Retrospective analysis of maxillofacial fractures: A 7-year study of 748 patient*. Int J Dent 2009;8(4):177-82
9. Al Ahmed HE, Jaber MA, Abu Fanas SH, Karas M. *The pattern of maxillofacial fractures in Sharjah, United Arab Emirates: a review of 230 cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2004;98(2):166-70.
10. Kazem-nejad K , Khosravi H. *The pattern of maxillofacial fractures in Golestan province*. J Med Sci 2007;7(6):1057-60
11. Venugopal MG, Singha R, Menon PS, Chattopadhyay PK, Roychowdhury SK. *Fractures in the maxillofacial region: A four year retrospective study*. MJAFI 2010;66(1):14-17.
12. Mohajerani H, Ebrahimzadeh Saffar Z. *The epidemiology of mandibular fractures in patients referred to oral and maxillofacial department of Taleghani Hospital of Tehran, 1999-2003*. J Dent Sch 2005; 22 (4) :685-9. (Persian)
13. Taghavei A, Jalilimanesh M. *Etiology and pathology of maxillofacial fractures in 159 patients in university hospitals in Yazd, years 1994-1995*. Iran J Surg fall 2007; 15(3) (Persian)
14. Motamedi MH. *An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients*. J Oral Maxillofac Surg 2003;61(1):61-4.
15. Shahrokh Yousefzadeh Sh, Ahmadi Dafchahi M, Mohammadi Maleksari M, Dehnadi Moghadam A, Hemati, H, Shabani S. *Epidemiology of Injuries and their Causes among Traumatic Patients Admitted into Poursina Hospital, Rasht (second half of the year 2005)*. behbood J 2007; 11(3): 286-95. (Persian)
16. Faryabi J. *Epidemiological survey of maxillofacial injuries in patients admitted to Bahonar hospital of Kerman City during 1996-2002*. J Dent Sch 2004; 21(4):544-51. (Persian)
17. Iida S, Kogo M, Sugiura T, Mima T, Matsuya T. *Retrospective analysis of 1502 patients with facial fractures*. Int J Oral Maxillofac Surg 2001;30(4):286-90.

18. Patrocínio LG, Patrocínio JA, Borba BH, Bonatti Bde S, Pinto LF, Vieira JV, Costa JM. *Mandibular fracture: analysis of 293 patients treated in the Hospital of Clinics, Federal University of Uberlândia*. Braz J Otorhinolaryngol 2005;71(5):560-5.
19. Adebayo ET, Ajike OS, Adekeye EO. *Analysis of the pattern of maxillofacial fractures in Kaduna, Nigeria*. Br J Oral Maxillofac Surg 2003;41(6):396-400.
20. Klenk G, Kovacs A. *Etiology and patterns of facial fractures in the United Arab Emirates*. J Cranio Maxillofac Surg 2003; 14(1): 78-84.
21. Ozkaya O, Turgut G, Kayali MU, Uğurlu K, Kuran I, Baş L. *A retrospective study on the epidemiology and treatment of maxillofacial fractures*. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2009;15(3):262-6.
- 22- Khodayari Namin A, Aframian Farnad F, Sarkarat F, Shahrokhi M. *Epidemiology, etiology, complications, treatment of injuries and adverse oral and maxillofacial injuries in hospital Ayatollah Taleghani*. J Dental School Shahid Beheshti Unive Med Sci 2001; 19(1): 9-15. (Persian)
23. Buchanan J, Colquhoun A, Friedlander L, Evans S, Whitley B, Thomson M. *Maxillofacial fractures at Waikato Hospital, New Zealand: 1989 to 2000*. N Z Med J 2005 24;118(1217):U1529.
24. Thorn JJ, Møgeltoft M, Hansen PK. *Incidence and aetiological pattern of jaw fractures in Greenland*. Int J Oral Maxillofac Surg 1986;15(4):372-9.
25. Ogundare BO, Bonnick A, Bayley N. *Pattern of mandibular fractures in an urban major trauma center*. J Oral Maxillofac Surg 2003;61(6):713-8.
26. Sojot AJ, Meisami T, Sandor GK, Clokie CM. *The epidemiology of mandibular fractures treated at the Toronto general hospital: A review of 246 cases*. J Can Dent Assoc 2001;67(11):640-4.
27. King RE, Scianna JM, Petruzzelli GJ. *Mandible fracture patterns: a suburban trauma center experience*. Am J Otolaryngol 2004;25(5):301-7.
28. Dongas P, Hall GM. *Mandibular fracture patterns in Tasmania, Australia*. Aust Dent J. 2002; 47(2):131-7.
29. Oikarinen K, Schutz P, Thalib L, Sándor GK, Clokie C, Meisami T, et al. *Differences in the etiology of mandibular fractures in Kuwait, Canada, and Finland*. Dent Traumatol 2004;20(5):241-5.
30. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. *Maxillofacial fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25-year experience)*. J Craniomaxillofac Surg 2004;32(5):308-13.
31. Mattos BS, Montagna MC, Fernandes Cda S, Sabóia AC. *The pediatric patient at a maxillofacial service – eye prosthesis*. Braz Oral Res 2006;20(3):247-51.
32. Oji C. *Fractures of the facial skeleton in children: a survey of patients under the age of 11 years*. J Craniomaxillofac Surg 1998;26(5):322-5.
33. Erdmann D, Follmar KE, Debruijn M, Bruno AD, Jung SH, Edelman D, et al. *A retrospective analysis of facial fracture etiologies*. Ann Plast Surg 2008;60(4):398-403.
34. Hwang K, You SH. *Analysis of facial bone fractures: An 11-year study of 2,094 patients*. Indian J Plast Surg 2010;43(1):42-8.
35. Brasileiro BF, Passeri LA. *Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a Five-year prospective study*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;102(1):28-34.
36. Chrcanovic BR, Freire-Maia B, Souza LN, Arajo VO, Abreu MH. *Facial fractures: a 1-year retrospective study in a hospital in Belo Horizonte*. Braz Oral Res 2004;18(4):322-8.

37. Palma VC, Luz JGC, Correia FAS. *Frequência de fraturas faciais em pacientes atendidos num serviço hospitalar*. Rev Odontol Univ So Paulo 1995;09(02):121-6.
38. Gilles HD, Kilner TP: *The treatment of the broken nose*. Lancet 1928; 1:147.
39. Scherer M, Sullivan W G, Smith DJ, Phillips LG, Robson MC. An analysis of 1,423 facial fractures in 788 patients at an urban trauma center. J Trauma Acute Care Surg 1989;29(3):388-90.
40. Flint PW, Cummings CW, Haughey B, Lund V, Niparko J, Richardson M. *Cummings otolaryngology head & neck surgery*. St. Louis: Mosby, 2010.p.500.
41. Chayra GA, Meador LR, Laskin DM. *Comparison of panoramic and standard radiographs for the diagnosis of mandibular fractures*. J Oral Maxillofac Surg 1986; 44(9):677-9.
42. Ogunlewe MO, James O, Ladeinde AL, Adeyemo WL. *Pattern of paediatric maxillofacial fractures in Lagos, Nigeria*. Int J Paediatr Dent 2006;16(5):358-62.
43. Thorén H, Iizuka T, Hallikainen D, Lindqvist C. *Different patterns of mandibular fractures in children. An analysis of 220 fractures in 157 patients*. J Craniomaxillofac Surg. 1992; 20(7): 292-6.
44. MacLennan WD. *Fractures of the mandible in children under the age of six years*. Br J Plast Surg 1956-1957; 9: 125-8.
45. Rowe NL. Fractures of the jaws in children. J Oral Surg 1969;27(7):497-507.
46. Fonseca R, Walker R, Betts N, Barber H, Powers M. *Oral and maxillofacial trauma, 3rd ed. St.Louis: Elsevier Saunders, 2005. p. 554-5.*
47. Kushner GM, Tiwana PS. *Fractures of the growing mandible*. Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2009;17(1):81-91.
48. Goth S, Sawatari Y, Peleg M. *Management of pediatric mandible fractures*. J Craniofac Surg. 2012;23(1):47-56.

## ***Epidemiologic investigation of maxillofacial fractures in admitted patients in Yazd trauma centers (2005-2011)***

***Akrami Sh<sup>1</sup>, Navab Azam A<sup>2</sup>, Akaberi F<sup>3\*</sup>***

<sup>1</sup>- Assistant professor, department of oral and maxillofacial surgery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>- Academic Staff, department of oral and maxillofacial surgery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>3</sup>- Dental student, school of dentistry, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

***Received: 28 May 2013***

***Accepted: 30 June 2013***

### ***Abstract***

***Introduction:*** As a result of increased vehicle accidents, maxillofacial fractures increased too. Therefore, this study aimed to investigate the prevalence of maxillofacial fracture and its pattern in Yazd trauma centers in 2005-2011.

***Methods:*** In this retrospective study, all the traumatized patients' profiles (n=1417) were investigated who referred to Yazd trauma centers. Demographic data and etiologic factors were extracted and radiographs were analyzed in regard to the fracture pattern. In fact, the results were statistically analyzed by SPSS software (version 16) applying Chi\_ square and Exact Fisher Tests.

***Results:*** Patients aged between 1-84 years old. Fracture was more frequent in ages between 21-30 years (34.5%) and less between 41-50 years (4/6%). Most patients were males (77/1%). In fact, a significance difference was observed between males and females (p-value= 0.001). Nasal bone was the most common site of fracture (67.4%). Mandibular Condyle (31.47%) was the most frequent site in mandibular fracture except people aged more than 50 years old whose body and symphysis were more involved. lefort type II (38.4%) was the most frequent site of maxillary fracture. The main cause of fracture was vehicle accident (61.2%) and the least cause was falling (11.4%) .

***Conclusion:*** Maxillofacial Fractures often occur in the third decade of men's lives and the main cause is vehicle accident. The most common fracture site is nasal bone that can be diagnosed by exact clinical examination.

***Key words:*** Epidemiology; Maxillofacial fracture; Trauma

### ***This Paper Shoud be cited as:***

Akrami Sh, Navab Azam A, Akaberi F. **Epidemiologic investigation of maxillofacial fractures in admitted patients in Yazd trauma centers (2005-2011).** Yazd Journal of dental research. 2014,2(1),46-60.

\*Corresponding Author: Tel: 09133597767 Email: akaberi.fateme@yahoo.com