

## Etiology of Mid Face Fractures in Patients Referred to Imam Reza Teaching Hospital in 2013

Farrokh Farhadi<sup>1</sup>, Rana Jahanshahi<sup>2</sup>, Ali Zarandi<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran  
<sup>2</sup>Dentist

<sup>3</sup>Department of Periodontics, School of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 3 Sep, 2015      Accepted: 25 Nov, 2015

### Abstract

**Background & Objectives:** Trauma is known as one of the most cause of mortality. Face is directly exposed to the various injuries of its soft tissue and bones structures. The aim of this study was the evaluation of etiology of mid faces fractures in patients.

**Material and Methods:** This research designed as a cross-sectional study and 64 patients which were referred to the department of Oral and Maxillofacial Surgery of Imam Reza teaching hospital were selected. All data were recorded in the special forms as retrospective manner. Data included age, gender, treatment type and symptoms of the trauma. Results were analyzed by descriptive statistics (mean and standard deviation and percent -frequency).

**Results:** Among 64 patients, 51.6% of fractures were related to the accidents. 87.5% of the patients were male in which most fractures occurred at mean age of  $32.2 \pm 13.8$  with frequency of 35.9%. Most of the fractures happened in spring and summer.

**Conclusion:** The most common injured site was zygoma bone with the frequency of 87/5%.

**Keywords:** Maxillofacial, Trauma, Zygoma

\*Corresponding author:

E-mail: dr.alizarandi@gmail.com

## مقاله پژوهشی

### اتیولوژی شکستگی های میانی صورت در بیماران مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی امام رضا در سال ۱۳۹۲

فرخ فرهادی<sup>۱</sup>، رعنا جهانشاهی<sup>۲</sup>، علی زرنندی<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup>گروه جراحی فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
<sup>۲</sup>دندانپزشک عمومی  
<sup>۳</sup>گروه آموزشی پریودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

دریافت: ۹۴/۰۶/۱۲ پذیرش: ۹۴/۰۹/۰۴

## چکیده

**زمینه و اهداف:** در جوامع امروزی تروما یکی از علل مهم مرگ و میر بیماران می باشد به خصوص ناحیه صورت دچار صدمات مختلف در نسج نرم و اسکلت استخوانی تشکیل دهنده آن می شود. هدف از این مطالعه بررسی اتیولوژی شکستگی های ناحیه میانی صورت در بیماران می باشد.  
**مواد و روش ها:** این مطالعه به صورت مقطعی توصیفی در بخش تخصصی فک و صورت مرکز آموزشی درمانی امام رضا (ع) در سال ۱۳۹۲ بر روی ۶۴ پرونده انجام گرفت. تمام اطلاعات و شرح حال بیماران (سن، جنس، علت تروما و درمانهای انجام شده و عوارض حین تروما) در چک لیست ثبت گردید. نتایج با استفاده از روش های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار- فراوانی و درصد) آنالیز شدند.  
**نتایج:** از بین ۶۴ پرونده، ۵۱/۶٪ علت شکستگی ها، تصادفات بوده و سقوط و نزاع به ترتیب در رتبه های بعدی قرار گرفتند. ۸۷/۵٪ بیماران مرد بودند که اغلب در دهه سوم زندگی با میانگین سنی  $13/8 \pm 32/2$  قرار داشتند و با درصد فراوانی ۳۵/۹٪ شناسایی شدند. بیشتر شکستگی ها در بهار و تابستان رخ داده بود.  
**نتیجه گیری:** شایع ترین ناحیه مورد صدمه واقع شده استخوان زایگوما با درصد فراوانی ۸۷/۵٪ مشاهده گردید.

**کلید واژه ها:** فک و صورت، تروما، زیگوما

\* ایمیل نویسنده رابط: dr.alizarandi@gmail.com

## مقدمه

های ناحیه میانی صورت و درمان آنها دارای عوارضی است که می توان به مشکلات تنفسی، خونریزی، مشکلات سینوس ماگزیلاری، مشکلات بینایی، مال اکلوژن و بی حسی در ناحیه درگیر اشاره کرد که نیازمند جراحی ثانویه برای تصحیح آن ها می باشد. در مقایسه میزان عوارض در مطالعات مختلف باید موارد مربوط به علل متدولوژی و هدف از تفسیر اطلاعات در نظر گرفته شود. درمان موفق و عملکرد صحیح در اندازه گیری های پیشگیرانه به طور اساسی وابسته به بررسی های اپیدمیولوژیک می باشد (۳). اپیدمیولوژی شکستگی ها بر اساس نوع، شدت و

در جوامع امروزی تروما یکی از علل مهم مرگ و میر می باشد. ناحیه صورت یکی از نقاطی از بدن است که به طور مستقیم در معرض تروما قرار گرفته و دچار صدمات مختلف در نسج نرم و اسکلت استخوانی تشکیل دهنده آن می شود. کنترل شکستگی های ناحیه فک و صورت به عنوان چالش برای جراحان فک و صورت بوده و نیازمند تجربه و مهارت می باشد (۱). کنترل شکستگی های ناحیه میانی صورت شامل درمان شکستگی های صورت، ترومای دنتوآلوئولار و صدمات بافت نرم همراه با سایر آسیب ها مخصوصا در ناحیه سر و گردن می باشد (۲). شکستگی

### نتایج

کل بیماران مراجعه کننده به بخش تخصصی دهان و فک بیمارستان امام رضا با شکستگی ناحیه میانی صورت در سال ۹۲، ۶۴ نفر بودند که از بین این ۶۴ نفر، ۸ نفر (۱۲/۵٪) زن و ۵۶ نفر (۸۷/۵٪) مرد بودند. میانگین سنی این بیماران  $32/2 \pm 13/8$  سال بود و کمترین و بیشترین سن به ترتیب ۶ و ۷۹ سال بود. صدمات ستون مهره های گردن (۴/۷٪)، شکستگی های جمجمه (۱/۶٪) و مشکلات بویایی (۱۸/۸٪) به عنوان عوارض همراه در آسیب ها مشاهده شد. نتایج در جدول ۲ و نمودار ۱ آورده شده است.

جدول ۲: فراوانی علائم بالینی و علت شکستگی در بیماران

علائم بالینی	فراوانی (%)	تعداد بیماران
کاهش بینایی	(۱۲/۵)	۸
محدودیت حرکت چشمی	(۴/۷)	۳
دو بینی	(۷/۸)	۵
انوفتالموس	(۴/۷)	۳
دیرسیون گونه	(۷۱/۹)	۴۶
ناقربینگی صورت	(۸۴/۴)	۵۴
محدودیت در باز کردن دهان	(۲۹/۷)	۱۹
مال اکلوزن	(۲۰/۳)	۱۳
از دست رفتن دندانها	(۲۳/۴)	۱۵
فلج عصب حرکتی	(۹/۴)	۶
اسکار روی پوست	(۴۰/۶)	۲۶
پارستزی	(۷۹/۷)	۵۱
علت شکستگی		
MVA	(۵۱/۶)	۳۳
Assault	(۹/۴)	۶
Falling	(۲۱/۹)	۱۴
Sport	(۱/۶)	۱
Work accident	(۴/۷)	۳

علت وابسته به جامعه مورد نظر است. تفاوت در جوامع مختلف در علل شکستگی های فک و صورت ممکن است ناشی از ریسک فاکتور ها و تفاوت های فرهنگی باشد (۴ و ۲). اغلب مطالعاتی که در کشورها و دانشگاههای مختلف صورت گرفته اند بیانگر این بوده اند که بیشترین صدمه در ناحیه ۱/۳ میانی صورت متعلق به کمپلکس زایگوماتیک می باشد و اغلب تصادفات عامل اصلی شکستگی ها عنوان گردیده است. محدوده سنی ذکر شده برای شکستگی ها اغلب در دهه سوم زندگی بوده است و مردان درصد بیشتری را به خود اختصاص داده اند. با توجه به موارد ذکر شده و ذکر مجدد این نکته که درمان موفق به طور اساسی وابسته به بررسی های صحیح اپیدمیولوژیک می باشد و با توجه به تفاوت های فرهنگی و اقتصادی و اجتماعی کشور ما با سایر کشورها در این تحقیق به بررسی اپیدمیولوژیک این نوع شکستگی ها پرداخته شد.

### مواد و روش ها

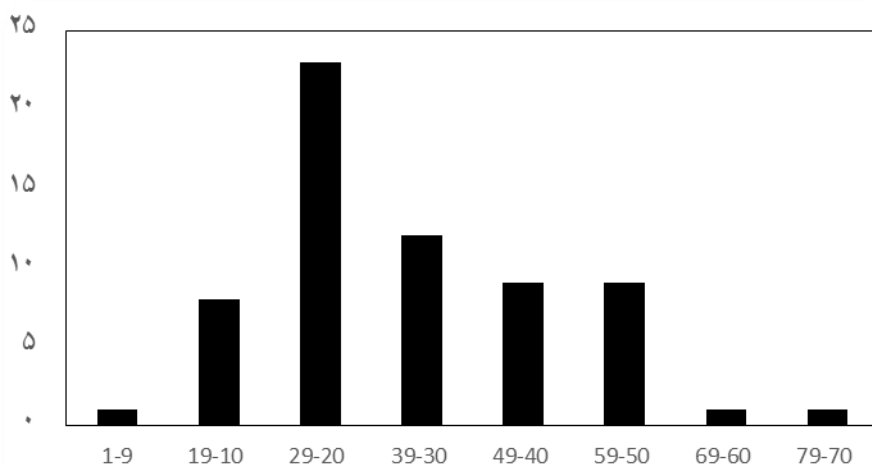
مطالعه حاضر از نوع مطالعه مقطعی - توصیفی می باشد که در بخش تخصصی فک و صورت مرکز آموزشی درمانی امام رضا (ع) بر روی ۶۴ پرونده ثبت شده با شکستگی های ناحیه میانی صورت در سال ۹۲ انجام گرفته است و تمام اطلاعات مورد نیاز در مورد جنس، سن، علت تروما و درمانهای انجام شده و عوارض تعیین شده در چک لیست از قبل تهیه شده که بر اساس علائم بالینی بیماران ثبت و بررسی شده است. رضایتنامه آگاهانه از بیماران برای اجرای طرح گرفته شد.

### معیار های ورود به مطالعه عبارت بودند از:

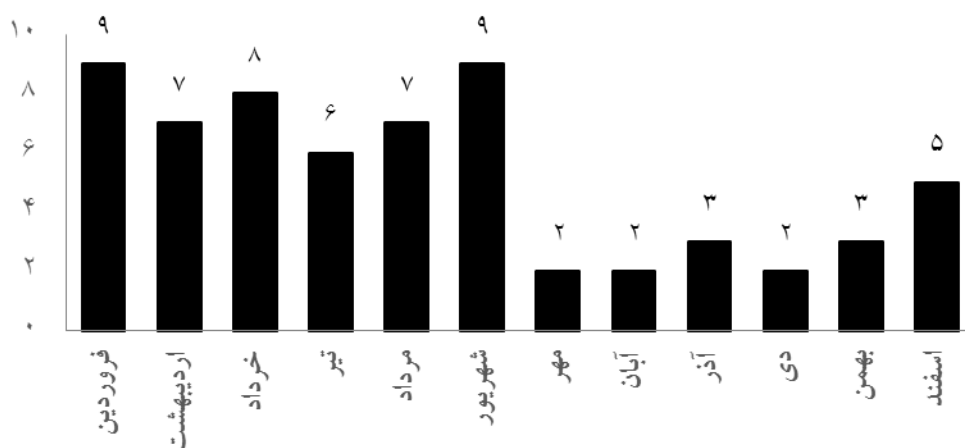
بیماران با علائم ثبت شده شکستگی میانی صورت، بستری شدن در بخش جراحی فک و صورت بیمارستان امام رضا (ع) و در دسترس بودن پرونده ها و معیار های خروج از مطالعه نیز بیماران با اطلاعات ناقص ثبت شده در پرونده بودند. اطلاعات بدست آمده از مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS.21 و روش های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار - فراوانی و درصد) مورد بررسی قرار گرفت.

جدول ۱: فراوانی انواع شکستگی در بیماران مورد مطالعه

نوع شکستگی		تعداد بیماران (در صد از کل بیماران)	
یک طرفه	دو طرفه	تعداد بیماران	فراوانی (%)
لفورت I		۳	(۴/۷)
لفورت II		۵	(۷/۸)
لفورت III		۳	(۴/۷)
ZMC		۵۰	(۷۸/۱)
کف اربیت		۱۷	(۲۶/۶)
استخوان بینی		۱۱	(۱۷/۲)
استخوان دنتوآلوئولار		۱۰	(۱۵/۶)



نمودار ۱: فراوانی بیماران با توجه به دهه های سنی بیماران مورد مطالعه



نمودار ۲: فراوانی بیماران با توجه به زمان وقوع شکستگی

## بحث

در این مطالعه نسبت مردان به زنان درگیر با شکستگی های میانی صورت ۷ به ۱ بوده است که نتایج این مطالعه تا حدود زیادی با مطالعات انجام شده دیگر همخوانی دارد (۷-۵).

اگرچه در مطالعاتی که در هندوستان و اتریش انجام گرفت درگیری زنان نسبت به زنان جوامع دیگر بیشتر بوده است ولی در کل نسبت درگیری مردان به زنان بیشتر است (۸ و ۹). بیشترین دهه سنی ابتلا به شکستگی میانی صورت در این مطالعه دهه سوم زندگی بوده است که این نتایج مشابه نتایج مطالعات انجام شده دیگر است (۱۰ و ۱۱). در یک مطالعه دیگر گروه سنی ۱۱ تا ۲۰ سال درگیری بیشتری داشتند (۱۲). شاید علت این نتایج به دلیل فعالیت های بیشتر اجتماعی و اقتصادی مردان در جامعه ما و درگیر بودن با ریسک فاکتورهای مرتبط با شکستگی (تصادفات،

افتادن حین کار و نزاع و ...) و شور و هیجانات و تمایل به خشونت و انجام کارهای سنگین در مردان و در این سنین می باشد. در این مطالعه سوانح رانندگی (خودرو، دوچرخه، موتورسیکلت) بیشترین عامل تروما و شکستگی ناحیه میانی صورت بوده است (۵۱/۶٪) که در سایر مطالعات انجام شده نیز نتایجی مشابه ذکر گردیده است (۱۳). در صورتی که در مطالعات دیگر نزاع (IPV) و درگیری بیشترین عامل شکستگی ها اعلام گردیده است (۱۳). در مطالعه انجام شده ZMC به عنوان شایع ترین محل شکستگی های میانی صورت ذکر گردیده است (۸۷/۵٪) که این نتایج همراستا با نتایج سایر مطالعات انجام شده می باشد (۵، ۱۰ و ۱۱). لازم به ذکر است در یک مطالعه انجام شده دیگر شکستگی ناحیه اوربیت بیشترین درصد شکستگی میانی صورت را به خود اختصاص داده بود (۱۴). شاید یکی از دلایل بالا

به صورت خرد شده و جا به جا شده و بی ثباتی قطعات شکسته بوده است که باعث گردید برای انجام درمان از روش های جراحی باز استفاده گردد. و شاید یکی از تمایلات بیشتر به انجام OR به دلیل ریکاوری سریع تر، ثبات بیشتر و بهتر قطعات شکسته و راحتی بیماران را ذکر کرد.

### نتیجه گیری

با توجه به مطالعه انجام شده و اطلاعات ثبت گردیده، چنین استنباط شده است که اکثر بیماران با شکستگی های میانی صورت، مرد و اغلب در دهه سوم زندگیشان درگیر شده اند. علت شکستگی ها، عمدتاً تصادفات بوده و این شکستگی ها در فصل بهار بیشتر رخ داده اند. در این مطالعه شایع ترین ناحیه مورد صدمه واقع شده استخوان زایگوما بوده و درمان اصلی این شکستگی ها جراحی جا اندازی باز (OR) عنوان شدند. آسیمتری صورت به عنوان شایع ترین علایم بالینی این شکستگی ها ثبت گردیده است.

بودن میزان شکستگی ZMC به دلیل ساختار آناتومیک استخوان زایگوما و برجستگی این استخوان می باشد و همچنین به دلیل رفلکس طبیعی دفاعی در مقابل تروما که باعث مایل کردن سر و قرار گرفتن این ناحیه در معرض مستقیم تروما می باشد (۱۵).

در این مطالعه تقریباً ۹۰٪ بیماران ۳ روز بعد از زمان وقوع حادثه تروما در بخش جراحی فک و صورت بستری شده بودند ولی برخی از بیماران با تأخیر در بخش جراحی فک و صورت بستری شدند که از دلایل مراجعه با تأخیر بیماران، دور بودن مسافت بیماران از مراکز درمانی و کمبود امکانات در برخی از مناطق محروم و یا مراجعه به بخش های دیگر قبل از بخش جراحی فک و صورت می باشد.

در مطالعه مذکور بیشترین میزان تروما در فصول بهار و تابستان بوده است که یکی از دلایل آن میزان بالای تردد و افزایش سطح فعالیت اجتماعی و اقتصادی در این زمان بندی می باشد. در مطالعه ما اکثر بیماران به روش (OR) (Open Reduction) درمان گردیدند. این نتایج مشابه نتایج مطالعات می باشد (۱۶ و ۱۷). در توضیح این مورد شاید بتوان گفت که در اکثر بیماران شکستگی ها

## References

1. Thomas DW, Hill CM. *Etiology And Changing Patterns Of Maxillofacial Trauma*. In: Booth PW, Schendel SA, Hausamen JE (Eds) *Maxillofacial Surgery*, Churchill Livingstone, 2000; PP: 165.
2. Gassner R, Tuli T, Hachl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 injuries. *Journal of cranio-maxillofacial surgery: official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery* 2003; **31**(1): 51-61.
3. Mouzakes J, Koltai PJ, Kuhar S, Bernstein DS, Wing P, Salsberg E. The impact of airbags and seat belts on the incidence and severity of maxillofacial injuries in automobile accidents in New York State. *Archives Of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 2001; **127**(10): 1189-1193.
4. Giroto JA, MacKenzie E, Fowler C, Redett R, Robertson B, Manson PN. Long-term physical impairment and functional outcomes after complex facial fractures. *Plastic And Reconstructive Surgery* 2001; **108**(2): 312-327.
5. Duvenhage JG. Epidemiology of maxillofacial and oral trauma in South Africa. *Journal of the Dental Association of South Africa* 1979; **33**: 691-693.
6. Bamjee Y, Lownie JF, Cleaton-Jones PE, Lownie MA. Maxillofacial injuries in a group of South Africans under 18 years of age. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 1996; **34**(4): 298-302.
7. Bataineh AB. Etiology and incidence of maxillofacial fractures in the north of Jordan. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics* 1998; **86**(1): 31-35.
8. Subhashraj K, Nandakumar N, Ravindran C. Review of maxillofacial injuries in Chennai, India: a study of 2748 cases. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2007; **45**(8): 637-639.
9. Beek Gv, Merckx C. Changes in the pattern of fractures of the maxillofacial skeleton. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery* 1999; **28**(6): 424-428.
10. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: a 5-year prospective study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2006; **102**(1): 28-34.
11. Haug RH, Prather J, Indresano AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1990; **48**(9): 926-932.
12. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. Maxillofacial Fractures. Analysis of demographic distribution and treatment in 2901 patients (25-year experience). *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2004; **32**(5): 308-313.
13. Zachariades N, Papavassiliou D. The pattern and aetiology of maxillofacial injuries in Greece: a retrospective study of 25 years and a comparison with other countries. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 1990; **18**(6): 251-254.
14. Germar GG, Cruz MAY. A Four-Year Study of the Demographic Distribution and Treatment of Maxillofacial Fractures Admitted at the Philippine General Hospital. *Acta Medica Philippina* 2009; **43**(3): 16-25.
15. Nair KB, Paul G. Incidence and aetiology of fractures of the facio-maxillary skeleton in Trivandrum: a

- retrospective study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 1986; **24**(1): 40-43.
16. Giroto JA, MacKenzie E, Fowler C, Redett R, Robertson B, Manson PN. Long-term physical impairment and functional outcomes after complex facial fractures. *Plastic and Reconstructive Surgery* 2001; **108**(2): 312-327.
17. Mouzakes J, Koltai PJ, Kuhar S, Bernstein DS, Wing P, Salsberg E. The impact of airbags and seat belts on the incidence and severity of maxillofacial injuries in automobile accidents in New York State. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery* 2001; **127**(10): 1189-1193.