



## Complex Reconstruction of Severe Mandible Trauma from Blast Injury

Ali Ebrahimi <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Associate Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 22 March 2018 Accepted: 1 April 2018

### Abstract

A case of complex facial trauma, from a high-velocity missile, involving the mandibular body and ramus and the dentoalveolar complex is presented. Devastating soft tissue injury of the lower face, lower jaw, lower lip, oral cavity, tongue, mouth, and upper neck placed a 30-years-old soldier in critical condition. After damage control resuscitation at a field hospital in Iraq, the patient was transported to a major hospital in Tehran. The patient recovered following complex reconstructive operations. Favorable healing and a satisfactory outcome were obtained after surgical treatment and rehabilitation..

**Keywords:** Trauma, Facial Trauma, War Trauma, Reconstruction.

\* **Corresponding Author:** Ali Ebrahimi

**Address:** Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Tel:** -

**E-mail:** [Info@dr-aliebrahimi.com](mailto:Info@dr-aliebrahimi.com)



## ترومای شدید فک اسفل: اقدامات پیچیده بازسازی و ترمیم

علی ابراهیمی<sup>\*۱</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، فوق تخصص جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۱/۰۲ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۱/۱۲

### چکیده

در این گزارش یک مورد ترومای پیچیده فک تحتانی با تخریب وسیع ماندیبول و نسوج نرم نیمه تحتانی صورت معرفی می شود. علاوه بر تخریب وسیع فک اسفل، نسوج نرم صورت، فک تحتانی، لب پائین، حفره دهان، قدام زبان، کف دهان و قسمت فوقانی گردن که شرایط بحرانی برای این سرباز ۳۰ ساله ایجاد کرده بود. بیمار در بیمارستان صحرایی (Field Hospital) منطقه حادثه در عراق به روش کنترل آسیب (Damage control resuscitation)، احیاء شده و سپس به بیمارستان بقیه الله الاعظم تهران منتقل گردید و طی یک سری اعمال جراحی پیچیده ترمیمی، درمان و بازسازی شد. نتایج خوب درمانی با اقدامات بازتوانی در دوره پیگیری ادامه یافت.

**کلیدواژه‌ها:** تروما، ترومای صورت، ترومای جنگی، بازسازی.

\* نویسنده مسئول: علی ابراهیمی

آدرس: فوق تخصص جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

ایمیل: [Info@dr-aliebrahimi.com](mailto:Info@dr-aliebrahimi.com)

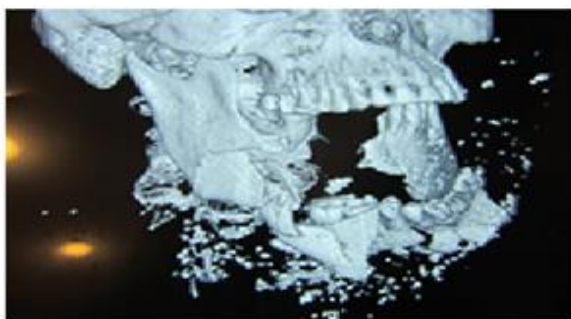
تلفن: -



شکل-۱. وسعت ضایعات در زمان احیای اولیه



شکل-۲. ضایعات پس از دبریدمان اولیه



شکل-۳. وسعت تخریب استخوانی در سی تی اسکن سه بعدی صورت

### اقدامات درمانی و روش عمل

- بیمار کاندید بازسازی انتخابی صورت شامل پوست نیمه‌تحتانی، لب، زبان، گردن و استخوان ماندیبول بصورت نیمه اورژانس شد و اقدامات مشروحه زیر انجام شد :
- دبریدمان نسوج نکروزه و رسیدن به نسج نرم سالم،
  - بستن هر دو فک با تعبیه دقیق آرچ بار،
  - ترمیم بخش آسیب دیده زبان،
  - فیکساسیون داخلی فک تحتانی با استفاده از پلیت‌های متعدد و مختلف،
  - جهت برقراری اکلوژن مناسب ، فک بالا و پایین به هم بسته شد (شکل-۴)،
  - بازسازی و ترمیم پارگی صورت با نسوج نرم باقیمانده.

### مقدمه

صدمات تروماتیک جنگی به ناحیه صورت موجب اختلالات شدید در شکل ظاهری، تنفس، جویدن (Mastication)، بلع و تکلم (Articulation)، ترومای فیزیولوژیک و حتی تهدید حیات مجروحین می‌شود (۱). درمان این صدمات در مراحل حاد و بحرانی اولیه از طرفی با نجات جان مجروحین و از سوی دیگر با جبران نواقص عضوی، حفظ سیمای ظاهری و پیشگیری از معلولیت‌های بعدی گره خورده است. در جنگ‌های جدید بروز ترومای سروگردن رو به افزایش است. از ۲۱-۱۶٪ در جنگ‌های کره و جنگ جهانی دوم به ۴۳-۲۱٪ در جنگ‌های سومالی و آمریکا علیه عراق، افزایش یافته است. در این افزایش بروز عواملی نظیر استفاده وسیع از سلاح‌های انفجاری مدرن ( Improvised explosive devices)، استفاده از البسه مدرن محافظ بدن ( Modernized body armor)، تخلیه سریع‌تر مجروحین، آموزش بهتر امدادگران صحنه‌های نبرد و امکانات و فرآورده‌های مؤثرتر هموستاتیک، دخیل بوده‌اند (۲).

پروژه J-FAINT، در بانک ثبت مجروحین جنگ اشغال عراق توسط آمریکا در دوره طولانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۱، نشان داد که شکستگی‌های قسمت‌میانی صورت، فراوان‌ترین زیرمجموعه صدمات اسکلت صورت در مجروحین جنگی است (۳). مطالعه دیگر توسط Lew و همکارانش در محدوده سالهای ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۷ میلادی نشان داد که در تروماهای جنگی بیشترین شکستگی استخوانی در ثلث تحتانی صورت، شامل فک اسفل (Mandible)، بروز می‌نماید (۴).

### گزارش مورد

سرباز ۳۰ ساله‌ای به‌دنبال درگیری با تروریست‌ها در عراق (اواسط سال ۲۰۱۶)، مورد اصابت گلوله صورت و گردن قرار گرفت. گلوله از قسمت فوقانی راست گردن وارد و از قسمت تحتانی چپ صورت خارج شده و در مسیر خود موجب صدمه شدید فک و صورت و گردن شده بود. اقدامات اولیه اورژانس توسط همکاران جراح در محل وقوع حادثه انجام و به بیمارستان منتقل شد. در اورژانس بیمارستان عراق، در بدو حادثه اقدامات احیاء شامل برقراری راه هوایی مطمئن به‌صورت تراکتوستومی، کنترل خونریزی، تجویز مایعات و خون انجام شد (شکل-۱). سپس با توجه به شدت جراحی جهت درمان تخصصی لازم به این مرکز در ایران اعزام شد. در معاینه زمان بستری در این مرکز، تخریب شدید و گسترده صورت، فک تحتانی، لب پائین، حفره دهان، قدام زبان، کف دهان و قسمت فوقانی گردن داشت (شکل-۲). وسعت تخریب استخوانی و شکستگی متعدد ماندیبول در سی‌تی‌اسکن سه بعدی صورت ملاحظه گردید (شکل-۳). شکستگی‌ها و تخریب استخوانی، موجب ناپایداری فک و اشکال تنفسی شده بود.

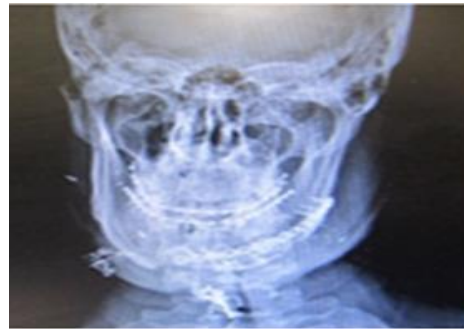
اسفل مخاطرات حیاتی فوری به دنبال دارد. سریع ترین تهدید حیاتی انسداد تنفسی ناشی از صدمات مستقیم راه های هوایی فوقانی و انسداد بعدی ناشی از تورم نسوج نرم مانند قاعده زبان، آسپیراسیون، اجسام خارجی، لخته های خون و مانند آنها است. فوری ترین اقدام تراکتوستومی است و باید در نزدیک ترین محل مناسب نسبت به محل حادثه انجام شود. اقداماتی نظیر لوله گذاری آندوتراکتال معمولاً در این شرایط امکان پذیر نیست و نباید انجام شود. بعد از تراکتوستومی کنترل خونریزی های شدید حائز اهمیت است که اغلب با اقدامات ساده مانند پانسمان های مناسب قابل انجام است. تثبیت گردن در زمان انتقال با توجه به شدت جراحات و بیقراری مجروحین از نکات خطیری است که در همه موارد باید به احسن وجه رعایت گردد. معمولاً ضایعات متعددی همراه این آسیب های شدید صورت موجود است که لازم است طبق اصول احیای اولیه ترومای جنگی مورد بررسی و رسیدگی قرار گیرند. ترمیم شکستگی های استخوانی می تواند با تأخیر و در شرایط مناسب تر انجام شود. ترمیم این ضایعات وسیع و پیچیده باید توسط پرسنل جراحی مجرب، و در زمان و شرایطی انجام شود که تجهیزات ضروری، تصویربرداری های مناسب و سایر امکانات تأمین شده باشد. در مورد این بیمار تنها با انتقال به یک مرکز درمانی پیشرفته در کشور دوست و همسایه، شرایط درمان و مراقبت حداکثری (Optimal care) فراهم شد.

**تضاد منافع:** در این مقاله تضاد منافی وجود ندارد.

### منابع

1. McLean JN, Moore CE, Yellin SA. Gunshot wounds to the face-acute management. *Facial Plastic Surgery*. 2005; 21(03):191-8. doi:10.1055/s-2005-922859
2. Keller MW, Han PP, Galarneau MR, Gaball CW. Characteristics of maxillofacial injuries and safety of in-theater facial fracture repair in severe combat trauma. *Military Medicine*. 2015; 180(3):315-20. doi:10.7205/MILMED-D-14-00345
3. Feldt BA, Salinas NL, Rasmussen TE, Brennan J. The joint facial and invasive neck trauma (J-FAINT) project, Iraq and Afghanistan 2003- 2011. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013; 148(3): 403-8. doi:10.1177/0194599812472874
4. Lew TA, Walker JA, Wenke JC, Blackbourne LH, Hale RG. Characterization of craniomaxillofacial battle injuries sustained by United States service members in the current conflicts of Iraq and Afghanistan. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010; 68(1):3-7. doi:10.1016/j.joms.2009.06.006

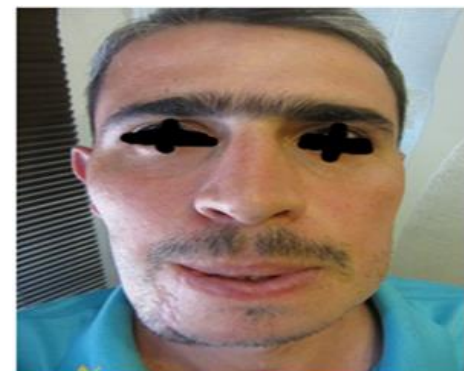
سیر بهبودی با مراقبت های بعدی مطلوب بود و سه روز بعد از عمل تراکتوستومی تیوب خارج شد. در شکل-۴ و شکل-۵ نتایج درمان و رادیوگرافی یک هفته بعد از عمل نشان داده شده است. حدود ۴۵ روز بعد از عمل، دو فک از هم باز شد. سه ماه بعد از عمل گرافت استخوان فک تحتانی با استفاده از استخوان ایلیاک نیز انجام شد. منظره نهایی درمان و بازسازی، حدود یک سال بعد از عمل در شکل-۶ نشان داده شده است.



شکل-۴. رادیوگرافی صورت، یک هفته بعد از عمل



شکل-۵. فوتوگرافی بیمار یک هفته بعد از عمل



شکل-۶. فوتوگرافی بیمار یک سال بعد از عمل

### بحث

ترومای صورت در مجروحین جنگی با مورتالیتیه و مربیدیتیه فراوان همراه است. ترومای شدید قسمت تحتانی صورت و فک