



## Complex Reconstruction of Severe Hemifacial Firearm Injury

Ali Ebrahimi<sup>1\*</sup>, Negar Ebrahimi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associate professor of plastic surgery, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Dentistry Student, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 6 September 2018 Accepted: 20 September 2018

### Abstract

Our hospital is a referral center for trauma management; firearm injuries continue to be a major public health problem. The management of patients with facial gunshot wounds varies and involve four main steps namely securing an airway, control of haemorrhage, identifying concomitant injuries and finally definitive repair of the facial deformity. In this case report, a young man from Iraq with severe explosive injury to right face and destruction of soft tissue and bones of upper and lower jaws referred for multiple stage reconstructions. Primary survey was done at another center in Iraq. His facial trauma was reconstructed in four stage during two years; we used a delto-pectoral flap from the chest wall for soft tissue reconstruction and bone grafting and miniplates for bone reconstruction.

**Keywords:** Maxillofacial trauma, Blast injuries, 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)



## بازسازی ترومای شدید نیمه راست صورت ناشی از صدمه انفجاری

علی ابراهیمی<sup>۱\*</sup>، نگار ابراهیمی<sup>۲</sup>

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

<sup>۲</sup> دانشجوی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۶/۲۹

### چکیده

در این مقاله ترومای شدید نسج نرم و سخت فک فوقانی و تحتانی در طرف راست صورت در جوان ۲۸ ساله عراقی معرفی می‌شود. درمان این بیماران شامل چهار مرحله می‌شود: راه هوایی مناسب - کنترل خونریزی - شناسایی صدمات همزمان و نهایتاً درمان قطعی صدمه صورت. این بیمار به دنبال صدمه انفجاری شدید به صورت و گردن و انجام اقدامات اولیه اورژانسی، از عراق اعزام و در بیمارستان بستری شد. در مجموع، طی چهار نوبت عمل جراحی نیمه راست صورت، شامل نسج نرم، استخوان‌های فک بالا و فک پایین بازسازی شد. در دوره پیگیری، در فاصله زمانی یک سال و نیم زندگی قابل قبولی داشت.

**کلیدواژه‌ها:** ترومای صورت، صدمات انفجاری، بازسازی، ترومای جنگی، سر و گردن، نیمه راست صورت، ماگزیلا، ماندیبول، پرتابه‌های پرسرعت

\* نویسنده مسئول: علی ابراهیمی

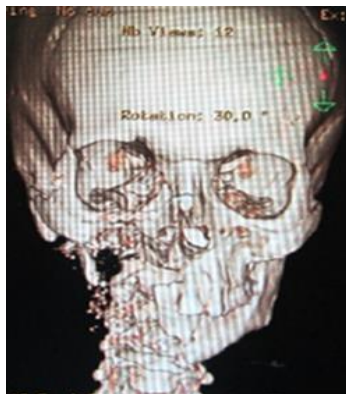
آدرس: فوق تخصص جراحی پلاستیک و ترمیمی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله، تهران، ایران

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

تلفن: -



شکل-۱. مجروح پس از اقدامات اولیه و اعزام به بیمارستان



شکل-۲. نمای سی تی اسکن اولیه صدمات شدید صورت در طرف راست

### اقدامات درمانی

با بررسی تصاویر رادیولوژی، طراحی درمانی جراحی، شامل بازسازی نواحی آسیب دیده نیمه راست صورت ( فک پایین و بالا، لب‌ها، بینی، گونه، زبان، استخوان فک پایین، اربیت و بخش آسیب دیده حفره دهان) در ۴ مرحله درمانی انجام شد. در بررسی دقیق، مشخص شد، بدلیل ترکشهای متعدد گردن و سوختگی و التهاب شدید، عملاً امکان انتقال فلاپ های آزاد ( Free flap ) و آناستوموز عروقی میکرووسکولار در طرف آسیب دیده گردن وجود نداشت. گزینه بعدی استفاده از فلپ رژیونال ( Regional flap ) بود.

### مرحله اول

در این مرحله دبریدمان وسیع زخم و دیفکت صورت انجام و سپس بازسازی موقت استخوان ماندیبول با کمک پروتز کوندیل و پلیت، ترمیم زبان و لب بالا، و ترمیم کف اربیت به کمک مش تیتانیوم، انجام شد در نهایت فلپ دلتوپکتورال از ناحیه قفسه صدری آزاد و به منطقه دیفکت منتقل و بازسازی نسج نرم نیمه راست صورت توسط این فلپ انجام شد (شکل-۳). بازسازی استخوان‌های فک بالا و پایین به کمک انواع پلیت ها صورت گرفت. نمای رادیوگرافیک بعد از بازسازی نشان داده شده است (شکل-۴).

### مقدمه

آسیب‌های جنگی در ناحیه سر و گردن از ویژگی‌های بسیار متفاوتی، بسته به ماهیت پرتابه‌ها و مکانیسم های آسیب زائی، نسبت به ترومای غیر جنگی برخوردارند. صدمات تروماتیک انفجاری در ناحیه صورت موجب اختلالات شدید عملکردی و زیبایی میشوند. بسیاری از این مجروحین بدلیل صدمه راه هوایی و خونریزی یا صدمات مغزی همزمان در صحنه حادثه از بین می‌روند. درمان این صدمات، در مرحله بحرانی اولیه، شامل حفظ راه هوایی، کنترل خونریزی و سپس ارزیابی و کنترل صدمات همراه است. پس از رفع مخاطرات حیاتی و تثبیت شرایط عمومی، برنامه ریزی، مرحله بندی و اولویت بندی مراحل درمان در مراکز تخصصی باید انجام پذیرد. در ترومای شهری ( Civilian trauma ) در ناحیه سر و گردن، بر اساس نتایج مطالعه ملی در کشور، بیشترین صدمات وارده، شکستگی استخوان ماندیبول می باشد (۱). در تروما جنگی ( War-related trauma ) ناحیه سر و گردن، بستگی به محل اصابت گلوله یا سایر پرتابه ها، طیفی از ضایعات، در برگیرنده همه عناصر تشریحی سر، صورت و گردن در معرض آسیب های شدید قرار می‌گیرند. همزمان با پیشرفت سلاح های جنگی، که از دقت هدف گیری و قدرت تخریب بیشتر برخوردارند، میزان صدمات سر و گردن نیز رو به افزایش است. با توجه به وسعت صدمات مراحل مختلف بازسازی نسج نرم و سخت و اعضای حیاتی مستقر در صورت ضرورت دارد.

### گزارش مورد

در این گزارش، صدمه شدید نیمه راست فک و صورت در یک مجروح عراقی که به دنبال صدمه جنگی به بیمارستان اعزام شده بود، معرفی می شود. صدمات وسیع و شدیدی ناشی از اصابت پرتابه های جنگی پر سرعت ( High velocity missile )، شامل تخریب شدید طرف راست صورت (فک پایین و بالا، گونه، قسمتی از بینی، عصب صورتی، حفره دهان و زبان) در بیمار عارض گردید (شکل-۱). ترکش های انفجاری، از فاصله نزدیک در واقع نیمه راست صورت مریض را نابود کرده بود. پس از انجام اقدامات اولیه احیاء و پایدار نمودن وضعیت تنفسی و قلبی- عروقی، بیمار از عراق اعزام و در این مرکز درمانی بستری شد. در معاینه تخریب شدید نیمه راست صورت، از بین رفتن نسج نرم و سخت، آثار اصابت ترکش های متعدد، در نواحی صورت و گردن، و سوختگی انفجاری گردن و دستها مشاهده شد. در سی تی اسکن انجام شده (شکل-۲) شدت صدمات واضح می باشد. بعد از دبریدمان اولیه و مراقبت از زخم ها، بررسی ها و مشاوره های ضروری انجام و بیمار برای شروع اقدامات بازسازی آماده شد.



شکل-۵. نمای بیمار بعد از گرافت استخوانی از لگن و خارج نمودن پلیت‌ها حدود شش ماه بعد از صدمه



شکل-۳. نمای بیمار بعد از مرحله اول بازسازی صورت



شکل-۶. نمای ریویژن فلپ و تزریق چربی حدود یک سال و نیم بعد از صدمه اولیه



شکل-۴. نمای گرافی رادیولوژی بیمار بعد از بازسازی مرحله اول با انواع پلیت‌ها و پیچ

## بحث و نتیجه‌گیری

ترومای شهری و جنگی ناحیه فک و صورت، هر دو در مردان شایع‌تر است (۱). روشهای متعددی در بازسازی دیفکتهای فک و صورت وجود دارد (۲). همه روش‌ها چند مرحله‌ای است. در روش‌های چهار مرحله‌ای، (۱) برقراری راه هوایی مناسب، (۲) کنترل خونریزی، (۳) شناسایی صدمات همزمان، و نهایتاً (۴) درمان قطعی آسیب‌ها و دیفکتهای نسوج نرم و استخوانی فک و صورت به‌ترتیب انجام می‌شود (۳).

در بازسازی‌های فک و صورت یکی از گزینه‌های مناسب فلپ‌های آزاد می‌باشند. در بعضی موارد (نظیر همین بیمار)، به‌دلیل شدت انفجار و ترکش‌های متعدد و سوختگی‌های همزمان، امکان استفاده از عروق گردن برای آناستوموز فلپ وجود ندارد. گزینه جایگزین در این شرایط، استفاده از فلپ‌های ریژونال است (نظیر فلپ‌های پکتورال، لاتیسیموس دورسی، یا دلتو پکتورال). انتخاب نوع فلپ با توجه به شرایط بیمار و آناتومی نواحی طبیعی و تجربه و ترجیح جراح معالج خواهد بود. نکته مهم طولانی بودن این بازسازی‌ها و نیاز به اعمال متعدد است. لازم است بیمار نسبت به

## مرحله دوم

حدود یک ماه بعد از عمل اول، در جراحی بعدی، پایه فلپ قطع و بقیه نسج صورت و بینی و سقف دهان ترمیم شد. تراکتوستومی نیز خارج شد.

## مرحله سوم

حدود شش ماه بعد، طی سومین مرحله، گرافت استخوانی لگن از ایلیاک چپ، بازسازی ماندیبول و کف اریبیت با گرافت استخوانی انجام شد و پلیت (Plate ecostructiver) خارج شد. ضمن تکمیل بازسازی سقف دهان (شکل-۵)، تا حدودی بازسازی بینی نیز انجام شد.

## مرحله چهارم

حدود یک سال بعد فلپ بازبینی و با تزریق چربی، اکتروپیون پلک تحتانی تا حدودی اصلاح شد (شکل-۶). مراحل درمانی در مجموع یک سال طول کشید و بیمار به زندگی معمولی بازگشت.

حفظ کارکرد ارگانها و سپس زیبایی چهره است. درمان مجروحین جنگی نسبت به مجروحین ترومای شهری و جاده ای مشکل و به درجات متفاوت است و به تجربه بیشتری نیاز دارد.

**تضاد منافع:** در این مطالعه تضاد منافع وجود ندارد.

## منابع

1. Kalantar Motamedi M H, Dadgar E, Ebrahimi A, et al. Pattern of maxillofacial fractures: A 5-year analysis of 8,818 patients. *J Trauma Acute Care Surg.* 77(4): 630-634. doi:10.1097/TA.0000000000000369
2. Ebrahimi A, NejadSarvari N. Experience with cervicofacial flap in cheek reconstruction. *Journal of*

درمانها و اقدامات بازتوانی بعدی، توجیه و آمادگی‌های ذهنی لازم را پیدا نماید. بعضاً مراحل درمان، طی چندین سال باید انجام شود. این بیماران با توجه به صدمه شدید حفره دهان، در معرض عفونت‌های هوازی و بی هوازی قرار دارند. ترکیب مناسبی از آنتی‌بیوتیک‌ها که پوشش ضد میکروبی مناسبی ایجاد نماید، باید از راه مناسب و با دوز کافی تجویز شود. در بازسازی هدف اول

- Craniofacial Surgery. 2013; 24(4):e372-4. doi:10.1097/SCS.0b013e3182902f88
3. Motamedi MH, Ebrahimi A, Shams A. Current trends in the management of maxillofacial gunshot injuries: a critical review. *Ann Oral Maxillofac Surg.* 2013; 1(1):1-6. doi:10.13172/2052-7837-1-1-434