

## Case Report

### Transposition of latissimus dorsi to the elbow in order to elbow make extension and homeros coverage

**Mohammadreza Moharrami\* , Ali Sadighi, Alirerza Sadegpour**

Department of Orthopedic surgery, Shohada Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

\*Corresponding Author; E-mail: mohammadpur56@gmail.com

Received: 25 May 2014    Accepted: 18 July 2014    First Published online: 26 February 2017

Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. 2017 April;39(1):92-95.

#### Abstract

Because of some reasons local flaps are not suitable in the cases with upper extremity injuries. latissimus dorsi flaps are recommended in these cases. We present a twenty eight years old male with upper extremity trauma with type 3C left humerus fracture and destruction of triceps. Reconstruction made using latissimus dorsi flap and in a two month follow up we find a 30° Extension lag comparing to the right elbow while the patient had cosmetically satisfaction.

**Keywords:** Latissimus Dorsi, Local Flap, Upper Extremity Injury

**How to cite this article:** Moharrami M R, Sadighi A, Sadegpour A R. [Transposition of latissimus dorsi to the elbow in order to elbow make extension and homeros coverage]. Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. April 2017;39(1):92-95. Persian.

## گزارش موردی

### انتقال عضله لاتیسیموس دورسی به همراه بافت نرم و پوست به ناحیه بازو جهت ایجاد اکستانسیون آرنج و پوشش هومروس

محمدرضا محرمی\*، علی صدیقی، علیرضا صادقیپور

بخش ارتوپدی، بیمارستان شهداء، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران  
\* نویسنده رابط؛ ایمیل: mohammadpur56@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۳/۳/۴ پذیرش: ۱۳۹۳/۴/۳۷ انتشار برخط: ۱۳۹۵/۱۲/۸  
مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز، فروردین ۱۳۹۶؛ ۳۹(۱): ۹۲-۹۵

#### چکیده

در آسیب‌های اندام فوقانی به علل گوناگون استفاده از فلپ‌های موضعی ممکن است امکان پذیر نباشد. استفاده از فلاپ عضله لاتیسیموس دورسی به عنوان راه حل مناسب در این گونه بیماران مورد توجه قرار گرفته است. بیمار مورد بحث ما آقای ۲۸ ساله با سابقه تروما (Accident Car) بود که دچار شکستگی باز هومروس تیپ (C۳) سمت چپ به همراه تخریب کامل عضله تری سپس و Defect شدید بافت نرم شده بود که با استفاده از فلاپ عضله لاتیسیموس دورسی تحت ترمیم قرار گرفت. در پیگیری پس از گذشت دو ماه، از نظر عملکرد، در مقایسه با آرنج مقابل ۳۰ درجه Extention lag پدیدآمده و از نظر Cosmetic بیمار کاملاً رضایت داشت.

کلید واژه‌ها: لاتیسیموس دورسی، فلاپ موضعی، آسیب اندام فوقانی

نحوه استناد به این مقاله: محرمی م، صدیقی ع، صادقیپور ع. انتقال عضله لاتیسیموس دورسی به همراه بافت نرم و پوست به ناحیه بازو جهت ایجاد اکستانسیون آرنج و پوشش هومروس. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز. ۱۳۹۶؛ ۳۹(۱): ۹۲-۹۵.

حق تألیف برای مؤلفان محفوظ است.

این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز تحت مجوز کپی‌رایت کامنز (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده  
که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

## مقدمه

آسیب‌های اندام فوقانی که در اثر سوانح رانندگی ایجاد می‌شوند می‌توانند با از بین رفتن وسیع نسج نرم ساختارهای عروقی، عضلانی-اسکلتی و عصبی همراه باشند. در این بیماران مداخله فوری به منظور پوشش نسج نرم بوسیله بافتی که به خوبی خون‌رسانی دارد ضروری است. با این عمل می‌توان زخم را به نحو قابل قبولی پوشاند و عناصر حیاتی اندام را حفظ نمود و در عین حال زمینه حفظ عملکرد اندام را فراهم آورد. نیاز به باز گرداندن عملکرد آندسته از عضلاتی که در اثر تروما آسیب دیده‌اند اهمیت برنامه باز سازی را بیشتر می‌نماید (۲،۱).

در آسیب‌های اندام فوقانی استفاده از فلپ‌های موضعی شامل پوست، عضله و ساختارهای عروقی ممکن است به علت وسیع بودن میزان آسیب امکان پذیر نباشد. همچنین احتمال دارد به علت آسیب شریانی ایجاد شده در اثر تروما، ایسکمی دیستال رخ دهد و در نتیجه استفاده از فلاپ موضعی با مشکل مواجه گردد (۳،۲).

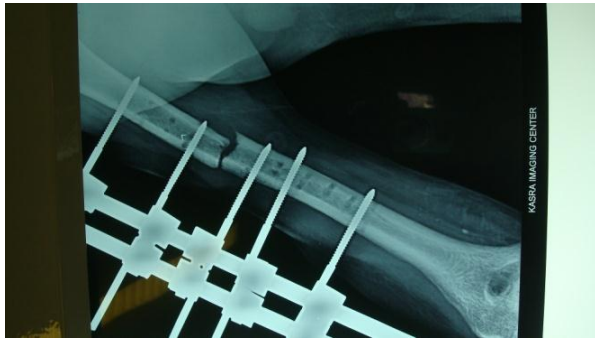
استفاده از فلاپ عضله لاتیسیموس دورسی به عنوان راه حل مناسب در این گونه بیماران مورد توجه قرار گرفته است. فلاپ لاتیسیموس دورسی پوشش قابل اطمینان همراه با خون‌رسانی مناسب نسج نرم را فراهم می‌آورد و از نظر عملکردی نیز می‌تواند جهت فلکسیون و اکستانسیون آرنج که در اثر تروما از بین رفته است بکار گرفته شود و نیروی لازم جهت فلکسیون یا اکستانسیون آرنج را تامین نماید.

## معرفی بیمار (گزارش مورد)

بیمار آقای ۲۸ ساله با سابقه تروما (Car Accident) بود که دچار شکستگی باز همروس تیپ (C3) سمت چپ به همراه تخریب کامل عضله تری سپس و Defect شدید بافت نرم شده بود (تصویر ۱). پس از تعبیه فیکساتور خارجی چندین بار تحت دبریدمان و شستشو قرار گرفت. و پس از حصول اطمینان از عدم عفونت فیکسسیون داخلی با میله‌های داخل کانالی همروس انجام شد (تصویر ۲).



تصویر ۱: نمای بالینی آسیب اولیه در بازوی بیمار



تصویر ۲: نحوه پایدارسازی اولیه شکستگی در بعد از تروما

## روش عمل جراحی

پس از بیهوشی عمومی بیمار در حالت Lateral Decubitus قرار داده شد و بعلت طولانی بودن زمان جراحی تمام نواحی با برجستگی استخوانی و عصب پروئال باویریل پوشانده شد. انسیزیون اولیه روی ناحیه توراسیک و پشت بر اساس Planing صحیح Defect صورت گرفت (تصویر ۳). انسیزیون بطور مستقیم تا روی عضله لاتیسیموس دورسی بدون جدا کردن جلد و فاسیا انجام گرفت. سپس پوست و زیر جلد به فاسیا و عضله با نخ قابل جذب بصورت جداگانه دوخته شد. این عمل احتمال کنده شدن لایه پوست و بافت زیر جلدی از عضله را از بین می‌برد و از نكروز پوست و زیر جلد جلوگیری می‌کند. لبه قدامی عضله لاتیسیموس دورسی و همچنین لبه‌های خلفی و تحتانی با دقت از اطراف جدا شده و در قسمت قدام روی عضله سراتوس قدامی در ناحیه پشت از مجاورت عضله تراپزیوس و فاسیای توراکولومبار و در قسمت تحتانی از روی کرست ایلپاک (محل Insertion) آزاد شد. تمام ارتباطات عروقی بزرگ با نخ هشت- صفر لیگاتور شده و عروق ریز با کوتر دو قطبی لیگاتور گردیدند. در تمام مدت جراحی عضله با استفاده از سرم نرمال سالین مرطوب نگه داشته شد. آزاد سازی عضله با چشم مسلح و با استفاده از لوپ چهارپلاس انجام و از دستکاری نابجا پرهیز شد. آزادسازی تا محل عروق خونی تغذیه کننده فلپ انجام گردید. سپس با توجه به اینکه عضله لاتیسیموس دورسی شکل پهن و نازکی دارد از طرفین سمت دیستال با استفاده از کوخر گرفته و بشکل لوله چرخانده شد و در قسمت سطح با نخ غیر قابل جذب هر دو لبه به هم نزدیک گردید تا عضله نهایتاً شکل دو بطنی پیدا کند. پس از ایجاد برش روی بازو، عضله و پوست و بافت زیر جلد را روی بازو چرخانده و امتداد عضله به تاندون تری سپس متصل گردید و پوست نیز به لبه‌های پوست بازو سوچور زده شد (تصویر ۴). کل مدت جراحی چهار ساعت طول کشید.

تشکیل می‌شود که پس از عبور از پشت زاویه تحتانی استخوان کف و عبور از زیر و بعد جلوی عضله ترس ماژور، تبدیل به یک تاندون پهن به عرض تقریبی ۷ سانتی‌متر می‌گردد که به قعر ناودان ایترتوبرکولار استخوان بازو می‌چسبد (۱). عضله لاتیسیموس دورسی در جراحی‌هایی که به منظور بازسازی انجام می‌گیرند کاربرد فراوانی دارد. فلاپ لاتیسیموس دورسی از نظر حمایت عروقی قابل اعتماد بوده و با توجه به ساختار آناتومیک آن و قابلیت تا شدن در ناحیه آگزیلا می‌توان به راحتی آن را به اندام فوقانی تا حدود ۱۰ سانتی‌متری دیستال اوله کرانون رساند و استفاده نمود (۲،۱). مقالات متعددی در خصوص استفاده از فلاپ لاتیسیموس دورسی در آسیب‌های اندام فوقانی وجود دارد که در آنها استفاده موفقیت‌آمیز از این فلاپ در آسیب‌های گوناگون اندام فوقانی گزارش شده است. Stem و همکاران از فلاپ لاتیسیموس دورسی در بازگرداندن فلکسیون آرنج استفاده نموده‌اند (۳) Steindler و همکاران همچنین Chuang و همکاران موارد مشابهی را گزارش کرده‌اند (۴،۵). Alnot و همکاران در مقاله‌ای به معرفی پنج بیمار دچار آسیب اندام فوقانی در اثر تصادفات رانندگی پرداخته‌اند که با استفاده از فلاپ لاتیسیموس دورسی تحت بازسازی قرار گرفته و عملکرد اندام نیز حفظ شده است. از عوارض این عمل می‌توان به نکروز حاشیه‌ای فلاپ، عفونت زخم، استئومیلیت، انسداد عروقی فلاپ، تشکیل سروما و اسکار هیپرتروفیک اشاره کرد. در بیمار ما همانگونه که اشاره گردید، از بین این عوارض، تنها در محل برداشتن عضله تجمع سروما و هماتوم دیده شد که پس از یکماه بدون عارضه خاصی بهبود یافت (۶).

### نتیجه‌گیری

آسیب‌های شدید اندام فوقانی به ندرت منجر به مرگ بیمار می‌شوند اما از علل مهم ناتوانی بوده و می‌توانند منجر به از کار افتادگی فرد می‌شوند. نیاز به پوشش سریع، قابل اطمینان و پایدار زخم به همراه امکان بازتوانی بیمار از نظر عملکرد اندام ما را به سمت انتخاب بافت عضلانی پهن با حمایت عروقی موثر که در اثر تروما آسیب ندیده است هدایت می‌کند و بهترین گزینه که تمامی این شرایط را داشته باشد عضله لاتیسیموس دورسی است. لذا استفاده از این فلاپ در ترومای شدید اندام فوقانی ارجحیت دارد و توصیه می‌گردد.

### References

1. Chen WS. Restoration of elbow flexion by latissimus dorsi myocutaneous or muscle flap. *Arch Orthop Trauma Surg* 1990; **109**(3): 117-120. doi: 10.1007/BF00440569
2. Akasaka Y, Hara T, Takahashi M. Free muscle transplantation combined with intercostal nerve crossing for reconstruction of elbow flexion and wrist extension in brachial plexus injuries. *Microsurgery* 1991; **5**: 346-351. doi: 10.1002/micr.1920120506
3. Stern PJ, Carey JP. The latissimus dorsi flap for reconstruction of the brachium and shoulder. *J Bone Joint Surg Am* 1988; **70**(4): 526-535.
4. Steindler A. A muscle plasty for the relief of flail elbow in infantile paralysis. *Interstate Med J* 1918; **25**: 235-241.
5. Chuang DC. Functioning free muscle transplantation for brachial plexus injury. *Clin Orthop Relat Res* 1995; **314**: 104-111.
6. Alnot JY. Elbow flexion palsy after traumatic lesions of the brachial plexus in adults. *Hand Clin* 1989; **5**: 15-22.



تصویر ۳: وضعیت بالینی بعد از اتمام درمان اولیه



تصویر ۴: ترمیم نهایی پوست بعد از انتقال تاندون

### نتیجه عمل

پس از گذشت دو ماه، از نظر عملکرد، در مقایسه با آرنج مقابل ۳۰ درجه Extention lag پدید آمده و از نظر Cosmetic بیمار کاملاً رضایت داشت. همچنین هیچگونه ترشح یا علائم دال بر عفونت مشاهده نگردید. در محل برداشتن عضله تجمع سروما و هماتوم دیده شد که پس از یکماه بدون عارضه خاصی بهبود یافت.

### بحث

عضله لاتیسیموس دورسی نیمه تحتانی پشت را می‌پوشاند و وسیعترین عضله بدن است. مبدا این عضله نیامی است که به ترتیب به زوائد خاری و رباط سوپراسپینوس (Supraspinous Lig)، شش مهره آخر سینه‌ای، پنج مهره کمری، مهره‌های خارجی فوقانی، نیمه خلفی ستیغ خاصره (Iliac crest) و چند زبانه گوشتی بر روی ۴ دنده آخر اتصال می‌یابد. از این اتصالات وسیع، یک دسته‌ی عضلانی ضخیم