

## فلپ O به T، راه کار نجات بخش در بازسازی نقص های پوستی پیشانی: گزارش یک مورد

جواد رحمتی<sup>۱و۲</sup>

حسینعلی عبدالرزاقی<sup>۳</sup>  
شهریار حدادی ایبانه<sup>۱و۲</sup>  
حجت مولائی<sup>۱و۲\*</sup>

۱. بخش جراحی پلاستیک و ترمیمی، بیمارستان امام خمینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. بخش جراحی پلاستیک و ترمیمی، بیمارستان رازی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. بخش جراحی دست و ترمیمی، بیمارستان سینا، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

نویسنده مسئول:  
حجت مولائی

تهران، خیابان باقرخان، میدان توحید  
پست الکترونیک:

hmolaiei@sina.tums.ac.ir

تعارض منافع: اعلام نشده است.

**مقدمه:** توده‌ها و ضایعات پوستی پیشانی از چالش‌های پیش رو در بازسازی‌ها محسوب می‌شود. استفاده از گرافت پوستی و فلپ‌ها جایگاه قابل ملاحظه‌ای در پرکردن نقص‌های پوستی این منطقه دارد. با اجرای فلپ‌هایی با طراحی مناسب خط رویش موهی سر به هم نمی‌خورد و ابروها غیرقرینه نمی‌شوند.

**گزارش مورد:** مورد معرفی شده خانم جوانی است که با یک خال مادرزادی وسیع قسمت میانی پیشانی - خال سباسه Jadassohn - مراجعه کرده بود که پس از برداشتن ضایعه، یک نقص پوستی به اندازه قطر ۴ سانتی‌متر باقی ماند. با استفاده از فلپ دوطرفه پوستی O به T با برش در محاذات خط رویش موها نقص پوستی پوشانده شد بدون آنکه به هم‌ریختگی در این قسمت ایجاد شود.

**نتیجه‌گیری:** فلپ‌های چرخشی ادوانسمنت از فلپ‌های قابل اعتماد برای بازسازی‌های پیشانی محسوب می‌شوند. فلپ O به T از این دسته است که در بیماران ترومایی و بعد از برداشتن توده‌ها کاربرد مؤثری دارد.

**کلیدواژه‌ها:** فلپ O به T، فلپ چرخشی - ادوانسمنت، نقص پوستی پیشانی، بازسازی

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۵/۲۰ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

پوست و زیبایی: تابستان ۱۴۰۲، دوره ۱۴ (۲): ۱۳۴-۱۳۰

### مقدمه

نقص‌های پیشانی تعریف و ارائه شده‌اند. معمولاً زخم‌های با قطر کمتر از ۳ سانتی‌متر شانس این را دارند که اولیه بسته شوند؛ ولی باز بزرگ‌تر شدن نقص باید سراغ راه‌های دیگر مثل بسته‌شدن ثانویه، گرافت پوستی - با ضخامت ناکامل یا کامل پوستی - و انواع فلپ‌های پوستی رفت؛ هرچند در طراحی این فلپ‌ها توجه بسیاری معطوف حفظ خط رویش مو می‌شود تا ظاهر مطلوبی به دست آید<sup>۱</sup>.

در این بین فلپ‌های ادوانسمنت که از نسج‌های سالم پیرامونی استفاده می‌کنند، از گزینه‌های در

پیشانی از نواحی مستعد بروز سرطان‌های پوستی است که به گستردگی سطح آن، تماس بیشتر در مقابل نور آفتاب و برخی علل دیگر برمی‌گردد. از سویی دیگر در سوانح رانندگی و نزاع‌ها، موارد آسیب پوستی پیشانی بیشتر نمود پیدا می‌کند. ارتباط پیشانی با ابروها و موقیت آن‌ها هم بر اهمیت ترمیم مناسب زخم‌های پیشانی صحنه می‌گذارد. هرچه وسعت نقص پوستی بیشتر باشد، تبعات زیبایی ظاهری بیشتر می‌شود و به همان میزان بازسازی این نقص چالش برانگیز می‌شود. روش‌های متفاوتی در ترمیم

بررسی اولیه ضایعه به شکل پلاک حاوی پاپول‌هایی به رنگ قهوه‌ای روشن بود که بدون پوسته‌ریزی و خارش بود (شکل ۱).

در بررسی اولیه ضایعه ۴ سانتی‌متر قطر داشت و امکان ترمیم اولیه دیفکت احتمالی وجود نداشت. پس در مورد استفاده از فلپ اولیه با بیمار صحبت شد و برنامه‌ریزی برای عمل اکسزیون و ترمیم با فلپ صورت گرفت. ضایعه با مارژین ۱ تا ۲ میلی‌متر برداشته شد و یک نقص پوستی به قطر حدود ۴ سانتی‌متر باقی ماند. با در نظر گرفتن امکان جابه‌جایی خط رویش موها، فلپ ادوانسمنت دوطرفه با پایه تحتانی و لترال انتخاب شد. برش در خط رویش موها به دو سمت - هر طرف تقریباً معادل دوبرابر قطر دیفکت (حدود ۸ سانتی‌متر) در فضای زیر گاله آل بلند شده و دو فلپ ادوانسمنت و چرخشی گسترش داده شد. دو فلپ در خط وسط نقص محل ضایعه به هم رسانده شدند و ترمیم در دو لایه انجام شد (شکل ۲).

در این روش بازسازی، علاوه بر اینکه در دیفکت گسترده پیشانی پوشانیده شد، هیچ‌گونه بافت اضافی هم در لبه‌های زخم تشکیل نشد. خط رویش مو در پوست سر جابه‌جایی پیدا نکرد و بیمار دوره نقاهت خوبی را طی کرد و در ویزیت‌های بعدی از وضعیت زخم رضایت کامل داشت. برای بهتر شدن اسکار نهایی هم برای انجام جلسات لیزر راهنمایی شد.



شکل ۱: خال سباسه Jadassohn.

دسترس و مؤثر محسوب می‌شوند.<sup>۲</sup> انجام این فلپ‌ها نیازمند آشنایی با جزییات ساختار آناتومیکی این ناحیه است. خون‌رسانی پیشانی از شریان‌های سوپرا اوربیتال، سوپرا تروکله آ، شاخه فرونتال، شریان تمپورالیس سطحی و بخش انتهایی شاخه شریانی زایگوماتیکو اوربیتال می‌باشد. با در نظر گرفتن محل آناتومیکی عروق فلپ‌هایی طراحی می‌شوند. فلپ ادوانسمنت مستطیلی متقابل، Double Opposing Rectangular Advancement از جمله این فلپ‌ها است که به شکل اچ می‌باشد و معمولاً برش‌ها را موازی خطوط پیشانی می‌دهند تا حداقل اسکار بماند.<sup>۳</sup>

البته غیر از این، عروق اصلی شاخه‌های انتهایی کوچکتری با انتشارهای متفاوت هم در پیشانی وجود دارند که فلپ‌های موضعی کوچکی بر پایه آن‌ها تعریف شده‌اند. از این شاخه‌های عروقی می‌توان به شاخه مرکزی منشأ گرفته از دورسال بینی و شاخه پاراستنرال از شریان آنگولار را نام برد که اغلب در یک سوم تحتانی بخش مرکزی پیشانی واقعند.<sup>۴</sup>

خال مادرزادی Jadassohn از جمله ضایعات پلاک مانند است که در سر و صورت بیشتر دیده می‌شود و به شکل و قوام متفاوت از بافت‌های پیرامونی دیده می‌شود از این رو، برداشتن کامل آن توصیه می‌شود که در موارد بزرگتر چالشی برای بازسازی محل نقص پوستی محسوب می‌شود.<sup>۵</sup> در این نگارش قصد داریم موردی را معرفی کنیم که یک خال سباسه با اندازه قابل ملاحظه در قسمت میانی پیشانی برداشته و با یکی از فلپ‌های شناخته‌شده O to T Advancement Flap بازسازی انجام می‌شود و با یادآوری آن می‌توان برای موارد مشابه از این تکنیک استفاده کرد.

## گزارش مورد

دختر ۹ ساله‌ای با شکایت از ضایعه پیشانی و بخشی از خط موهای جلوی سرمراجعه کرده بود. در

راه‌کار تلاش بر آن است که حداکثر طول از بافت موجود به محل دیفکت برده شود و آنرا بپوشاند، به قسمی که کمترین جابه‌جایی در بافت‌های مجاور ایجاد شود و خط رویش موها هم حتی‌الامکان به‌هم نخورد. از این فلپ‌ها می‌توان انواع فلپ H، فلپ A به T، فلپ O به T و O به Z اشاره کرد<sup>۲</sup>. همه این فلپ‌ها براساس شمای گرافیکی مشابه این حروف تعریف می‌شوند؛ به عبارتی در فلپ O به T دیفکت دایره‌ای ایجاد شده بعد از پیش‌آوردن و چرخش فلپ‌های دو طرف در نهایت به شکل T انگلیسی دیده خواهد شد (شکل ۲).

فلپ O به T برای قسمت وسط پیشانی که جابه‌جایی فلپ از دو طرف مقدور است، گزینه مناسبی به‌شمار می‌رود. گوش و همکاران برای بازسازی‌های قسمت مرکزی پیشانی، مفهوم مرحله‌ای بازسازی را بسته به قطر نقص برجای مانده، مطرح کردند و این فلپ را هم جزئی از سیستم طبقه‌بندی شده خود آوردند. مواردی که نقص قطری بیشتر از ۳ سانتی‌متر داشت و امکان بسته اولیه نبود، از این فلپ برای بستن زخم استفاده کردند. فلپ از فضای ساب‌گالئال بلند شده و به ابعاد تقریبی دو برابر قطر نقص از هر طرف گسترش داده شدند<sup>۷</sup>.

به‌طور کلی فلپ‌های چرخشی ادوانسمنت براساس خونرانی نسج زیرجلدی مشروب می‌شوند و رگ آگزیا ل خاصی در فلپ طراحی نمی‌شود؛ با این حال با شناخت آناتومیکی عروق اصلی پیشانی، در صورت وجود ترومای وسیع می‌توان مانع از ایسکمی و نکروز احتمالی فلپ شد<sup>۳</sup>. جنکینز و همکاران (۲۰۱۲) برای بازسازی‌های نقص‌های ۴ سانتی‌متری ناحیه چانه استفاده از فلپ O به Z را معرفی کرده بودند که البته پیروا ضح است که نسج زیرجلدی در صورت و چانه امکان جابه‌جایی بیشتر دارد<sup>۸</sup>. از سویی دیگر با این جابه‌جایی امکان به‌هم خوردن خط رویش مو وجود دارد که در صورت قراردادن خط برش به محاذات خط رویش موها، این به‌هم خوردگی به حداقل می‌رسد و در مورد بیمار ما



شکل ۲: بازسازی نقص پوستی وسط پیشانی با فلپ ادوانسمنت O به T.

## بحث

توده‌ها و ضایعات مادرزادی سر و صورت بخش زیادی از چالش‌های مادرزادی جراحان ترمیمی را تشکیل می‌دهند. بسته به وسعت و نوع این ضایعات و محل نقص برجای مانده، راه‌کارهای متعددی معرفی شده‌اند. گرافت پوستی از روش‌های ساده و متداول مورد استفاده است که البته نتایج زیبایی آن چندان خوشایند نیست، به‌ویژه در جایی مثل پیشانی که همیشه دیده می‌شود. از سویی دیگر پیشانی که ثلث فوقانی چهره را تشکیل می‌دهد، خودش مرز بین دو خط رویش مو - در بالا موی سر و در پایین ابروها - است که هرگونه به‌هم‌ریختگی یا غیرقرینگی زود به چشم می‌آید از این‌رو، حداکثر تلاش بر این است که در صورت استفاده از فلپ‌هایی با چرخش یا گسترش طولی، برش‌ها در راستا و مجاور خطوط رویش مو یا در داخل چین‌های پیشانی قرار گیرند تا بعداً با گذشت زمان محو شوند<sup>۹</sup>.

فلپ‌های Rotation-Advancement از فلپ‌های مرسوم در ناحیه پیشانی محسوب می‌شوند. در این

هم همین وضعیت انجام شد.

در یک مطالعه که توسط ژو و همکاران معرفی شد، آن‌ها اصلاحیه‌ای در فلپ O به T انجام دادند؛ به این نحو که بعد از مشخص شدن نقص پوستی (ترجیحاً بیضوی) خطی را در امتداد قطر کوچکتر نقص به سمت بیرون امتداد داده و آن را برش دادند و حال دو انتهای فلپ‌های ایجادشده را با چرخش و ادوانسمنت به قسمت مقابل این قطر کوچکتر رسانیده و به تدریج، لبه‌های زخم را به هم نزدیک کردند<sup>۱</sup>. نتایج نهایی حاکی از کم‌شدن طول اسکار ناشی از بلند کردن فلپ‌ها است و در بخش‌های دیگر بدن جایگاه مناسبی دارد؛ ولی در پیشانی باعث گسترش خط عمودی به روی بینی و حتی صورت می‌شود که زیبا نخواهد بود. مارتینز و همکاران (۲۰۲۱) در این راستا فلپ مرد

کتاب‌خوان (Reading Man Flap) را معرفی کردند که نوعی از فلپ چرخشی است که امکان چرخش مناسبی را برای پرکردن نقص‌های پوستی ایجاد می‌کند<sup>۱</sup>. به نظر می‌رسد این فلپ برای نقص‌های دو سمت لترال پیشانی کاربرد بیشتری داشته باشد تا بخش مرکزی پیشانی. از این مطالعه نتیجه می‌گیریم که نقص‌های بخش مرکزی پیشانی متعاقب تروما یا برداشتن تومورهای ناحیه‌ای در فراهم کردن بافت پوشش هم‌رنگ و هم‌شکل پرچالش هستند. استفاده از فلپ‌های چرخشی - ادوانسمنت از روش‌های مؤثر بازسازی محسوب می‌شوند. فلپ O به T یک راهکار همیشه در دسترس و مؤثر برای بازسازی‌های پوستی با حداقل به هم‌ریختگی خط رویش مو و یا جابه‌جایی ابروها است و نتایج زیباشناختی قابل توجهی دارد.

## References

1. Eid IN, Arosarena OA. Reconstruction of cutaneous cancer defects of the head and neck. *Otolaryngol Clin North Am* 2021;54: 379-95.
2. Shew M, Kriet JD, Humphrey CD. Flap basics II: Advancement flaps. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2017;25: 323-35.
3. Brawley CC, Sidle D. Scalp reconstructive flaps. *Plast Aesthet Res* 2022; 9:6.
4. Kleintjes WG. Forehead anatomy: Arterial variations and venous link of the midline forehead flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60: 593-606.
5. Neto MPDS, Assis BR, Andrade GR. Sebaceous nevus of Jadassohn: Review and clinical-surgical approach. *An Bras Dermatol* 2022;97: 628-36.
6. Joseph AW, Joseph SS. Mohs reconstruction and scar revision. *Otolaryngol Clin North Am* 2019;52: 461-71.
7. Ghosh A, Chakrabarti S, Rai AK, et al. O to T flap for central forehead defect reconstruction. *J Maxillofac Surg* 2020;19: 523-26.
8. Jenkins S, Lequeux-Nalovic KG. Reconstruction of chin defects using an O to Z bilateral rotation flap. *J Cosmet Dermatol* 2012;2: 41-4.
9. Li ZR, Jiang Y, Zhang JY, et al. Modified O-T advancement flap for reconstruction of skin defects. *Int J Clin Exp Pathol* 2017;10: 9158-163.
10. Ezquerro ME, Azcona Rodríguez M, Sarriugarte Aldecoa-Otalora J, et al. Colgajo del lector como alternativa reconstructiva en regiones sometidas a movimientos de flexoextensión. *Acta Dermosifiliogr* 2021;112: 563-65.

---

---

## O to T flap, lifeboat in wide forehead defect reconstruction: a case report

Javad Rahmati, MD<sup>1,2</sup>  
Hosseinali Abdolrazaghi, MD<sup>3</sup>  
Shahriar Haddady Abianeh, MD<sup>1,2</sup>  
Hojjat Molaei, MD<sup>1,2\*</sup>

1. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Imam Khomeini Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Razi Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Department of Hand & Reconstructive Surgery, Sina Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: Aug 11, 2023  
Accepted: Sep 11, 2023  
Pages: 130-134

**Corresponding Author:**  
Hojjat Molaei, MD

Towhid Sq., Bagherkhan St., Tehran, Iran  
Email: hmolaei@sina.tums.ac.ir

**Conflict of interest:** None to declare

**Introduction:** Skin lesions and masses of forehead are challenging topics in the field of reconstruction. Skin grafts and local flaps have significant role in reconstruction of skin defects of forehead. Proper design of flap can save hairline configuration and symmetry of eyebrows.

**Case report:** A young woman with congenital sebaceous nevus-Jadassohn-wanted to remove this lesion. After excision, there was skin defect of 4 cm diameter. A O to T flap designed and incisions were on bilateral hairline. The defect was covered without any disruption of hairline.

**Conclusion:** Rotational-advancement flaps are among reliable flaps in reconstruction of forehead skin defects. O to T flap belongs to this category which is effective in traumatic patients and reconstruction following tumor resections.

**Keywords:** o to t flap, rotation-advancement flap, forehead skin defect, reconstruction

