

## استفاده از فلپ انتوم در بازسازی ضایعات و نقایص وسیع جدار قفسه صدری

علی عرب خردمند (M.D)، رامش عمرانی پور\* (M.D)، محمدرضا فرهنگد (M.D)

دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان امام خمینی، انستیتوکانسر

### چکیده

سابقه و هدف: کاربرد فلاپ‌های لوکوژینال پوستی - عضلانی و پروتزهایی مانند گورتکس در بازسازی ضایعات وسیع جدار قفسه صدری به خوبی شناخته شده است، اما گاه به دلیل شرایط خاص و یا وسعت نقص این فلاپ‌ها کارآمد نیستند. هدف از معرفی بیماران در مقاله حاضر ارائه روشی است که در آن از فلاپ پدیکوله انتوم برای بازسازی نقایص وسیع جدار قفسه صدری استفاده می‌شود.

مواد و روش‌ها: سه بیمار که به دنبال رزکسیون رادیکال تومورهای جدار قفسه صدری دچار نقائصی به ابعاد ۳۰×۲۵ تا ۵۰×۳۵ بودند، به وسیله فلاپ انتوم با یا بدون مش ترمیم شدند. انتوم از طریق انسزیون میدلاین شکم، آزاد و سپس روی پایه گاسترواپیلوئیک چپ از طریق تونلی زیرجلدی به محل نقص آورده و ثابت شد.

یافته‌ها: هیچ عارضه‌ای رخ نداد، نقائص به خوبی پوشیده شدند و ترمیم زخم‌ها عالی بود. بیماران ۲ سال پی‌گیری شدند و هیچ نوع عود یا اشکال تأخیری در ترمیم رؤیت نشد.

نتیجه‌گیری: فلاپ انتوم، آلترناتیو مناسبی برای ترمیم نقایص بزرگ جدار قفسه صدری است، به خصوص مواقعی که فلاپ‌های موضعی دیگر در دسترس نبوده و یا قابل استفاده نباشند و یا نقصی در جریان ترمیم زخم موجود باشد.

واژه‌های کلیدی: فلاپ انتوم، نقص جدار قفسه صدری

### مقدمه

از فلپ‌های موضعی، کیفیت مناسب نداشته و حتی گاهی دسترسی به پایه عروقی مناسب خارج از منطقه رادیوتراپی برای آنستوموز عروقی در فلپ آزاد امکان‌پذیر نیست. در این گونه موارد استفاده از فلپ پدیکوله انتوم انتخاب مناسبی در جهت پوشش نقصان بافتی می‌باشد [۱]. انتوم علاوه بر وسعت زیاد، یک بستر هیپروواسکولر دارای خواص ایمونولوژیک را فراهم کرده و در صورت لزوم بسترمناسبی را جهت انجام گرافت پوستی فراهم می‌سازد. زمانی که انتوم در بستر زخم قرارگیرد، به علت توانایی جذب و چسبندگی شدید، ایجاد عروق خونی جدید و مکانیسم دفاعی، ترمیم زخم را تسریع می‌کند و میزان عوارض را کاهش می‌دهد.

جهت بازسازی نقایص وسیع جدار قفسه‌سینه، روش‌های مختلفی از جمله فلپ‌های پوستی - عضلانی پکتورالیس بزرگ و لاتیسیموس دورسی و یا رکتوس ابدومینوس به کار می‌روند. گاهی در نقایص بسیار بزرگ و پیچیده، استفاده از دو یا چند فلپ پایه‌دار و حتی فلپ آزاد به صورت هم‌زمان ضرورت می‌یابد؛ ولی ترمیم با این نوع فلپ‌های پیچیده علاوه بر نیاز به مهارت کافی و امکانات جراحی میکروواسکولر، گاه به علت شرایط خاص بیمار امکان‌پذیر نمی‌باشد.

با وجود سابقه رادیوتراپی در موضع جراحی و اسکار سوختگی و فیبروز شدید ناشی از آن، بسترزخم برای استفاده

\* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۲۳۴۱۰، نمابر: ۰۲۱-۸۸۷۲۳۴۱۰، E-mail: omranipour@sina.tums.ac.ir



شکل ۱. الف) ضایعه اولسراتیو و نکروتیک شانه بیمار که به علت اسکواموس سل کارسینوما در زمینه سوختگی، آمپوتاسیون شده است. ب) آزاد کردن انتوم روی پایه شریان گاسترواپیلوییک چپ. ج) انتقال انتوم از طریق تونل زیرجلدی و بهن کردن آن روی نقص. د) پوشاندن انتوم با گرافت پوستی با ضخامت ناکامل. ه) بهبود زخم یک هفته پس از عمل.

در این جا شرح حال سه بیمار که به علت شرایط خاص، امکان استفاده از فلاپ‌های پوستی عضلانی موضعی برای آن‌ها مقدور نبوده و نقص جدار آن‌ها با فلاپ انتوم بازسازی شده آورده شده است.

## معرفی موارد

### مورد اول.

بیمار خانم ۴۰ ساله‌ایست که در دوران کودکی دچار سوختگی اندام فوقانی چپ، شانه و همی‌توراکس چپ شده و درمان شده بود. وی ۴ سال قبل از مراجعه به انستیتوکانسر، دچار اسکواموس سل کارسینوما (Marjolin's ulcer) در ناحیه سوختگی در شانه چپ می‌شود. بیمار در مرکز دیگری تحت رزکسیون وسیع و رادیوتراپی موضعی قرار گرفته و به دلیل عودهای مکرر چندین بار رزکسیون شده بود، در نهایت به علت درگیری باندل نوروواسکولر و مفصل شانه تحت عمل جراحی آمپوتاسیون فوروکوارتر اندام فوقانی چپ و دیسکسیون غدد لنفاوی گردن و آگزینا قرار گرفته بود. استامپ ناحیه آمپوته به‌طور اولیه بسته شده بود، ولی به‌علت اسکار سوختگی و رادیوتراپی قبلی و کیفیت نامناسب زخم، استامپ باز شده و بازسازی با فلاپ‌های موضعی هم با شکست مواجه شده بود. بیمار در این شرایط به بخش سه انستیتوکانسر بیمارستان امام خمینی تهران ارجاع داده شد. در زمان پذیرش یک زخم وسیع عفونی و نکروتیک در شانه چپ بیمار وجود داشت که در چند مرحله دبریدمان نسوج نکروتیک و عفونی انجام شد. پس از دبریدمان کامل و تمیزشدن زخم، بیمار لاپاروتومی و انتوم روی پایه شریان گاسترواپیلوییک چپ از طریق تونل زیرجلدی به محل ضایعه منتقل شد و روی منطقه دبریدمان شده بهن گردید و با نخ سیلک ۳/۰ به لبه‌های زخم فیکس شد و روی انتوم با گرافت پوستی با ضخامت ناکامل (Split thickness skin graft) پوشانده و پانسمان شد. پنج روز بعد از عمل، پانسمان باز و پس از اطمینان از وضعیت گرافت، بیمار مرخص شد. در پی‌گیری‌های بعدی بیمار مشکلی در محل عمل نداشت (شکل ۱ الف تا ه).

## مورد دوم.

در CT Scan تومور بزرگی در ناحیه اینترنال مامری با درگیری عروق اینترنال مامری همراه با خوردگی سطح مدیال دنده‌های سوم تا پنجم مشخص شد. بیمار کاندید جراحی گردید و در حین عمل مشخص شد که تومور به پریکارد هم دست‌اندازی کرده است. لذا اکسیژن تومور به همراه رزکسیون وسیع جدار قدامی قفسه‌سینه، استرنوم، تیموس، عروق پستانی داخلی، قسمتی از پریکارد و قدام دنده‌های دوم تا ششم و با اطمینان از حاشیه سالم تومور انجام شد. دیفکت جدار قفسه‌سینه با مش پرولن ترمیم و روی سطح داخلی آن امتنوم با پایه شریان گاسترواپی‌پلوئیک چپ فیکس شد. بیمار بعد از یک هفته با حال عمومی خوب مرخص گردید و در طول دو سال پی‌گیری، عود لوکال یا عارضه‌ای نداشت.

## بحث

نقش امتنوم در حفاظت از آناستوموزهای داخل شکم از مدت‌ها قبل شناخته شده بود. اولین بار Senn [۲] در سال ۱۸۸۰ پیچاندن امتنوم به دور آناستوموزهای روده‌ای را مطرح کرد. در مطالعه دیگری Graham [۳] تأثیر امتنوم در ترمیم اولسریپتیک پرفوره را بیان نمود. پس از آن امتنوم به شکل آزاد یا پدیکوله در بازسازی زخم‌های ایسکمیک و نکروزه مقاوم به درمان در مناطق توراکس و سروگردن استفاده شد. O'Shaughnessy در سال ۱۹۳۷ با پیچاندن امتنوم به دور قلب، از آن به‌طور غیرمستقیم جهت ری‌واسکولاریزاسیون قلبی استفاده نمود [۴]؛ همچنین Thompson و همکارانش از امتنوم در درمان فیستول‌های برونکوپلورال استفاده کردند [۵]. در طی سال‌های اخیر، امتنوم در درمان آمپیم و عفونت پروتز آئورت، دیفکت‌های بزرگ اسکالپ به‌دنبال رزکسیون تومورهای آن [۶]، لیک‌های آناستوموز بعد از ازوفازکتومی و لارنژکتومی و حتی برای افزایش نسج صورت، در سندرم رومبرگ و آتروفی همی‌فاسیال [۷] و درمان سندرم Freys پس از پاراتیروئیدکتومی [۸] استفاده شده است.

نقش درمانی امتنوم در مدیاستینیت پس از جراحی باز قلب اثبات شده است. از طرفی در ترمیم ضایعات جدار

بیمار کودک ۱۳ ساله‌ایست که به‌علت تومور سارکوم بافت نرم در قسمت قدام استرنوم و گزیفوئید و ناحیه اپی‌گاستریک جدار قدامی شکم تحت بیوپسی انسیزیونال قرار گرفته که نتیجه آسیب‌شناسی آن رابدومیوسارکوما بوده است. بنابراین بیمار یک دوره کامل شیمی‌درمانی دریافت کرده بود، ولی علی‌رغم آن حجم زیادی از تومور در قسمت گزیفوئید و اپی‌گاستریک جدار شکم باقی مانده بود و به همین دلیل به انستیتوکانسر بیمارستان امام خمینی تهران ارجاع داده شد. در بررسی‌های انجام شده از بیمار مشخص شد که قسمتی از دیافراگم و پریکارد هم توسط تومور درگیر شده، ولی بافت ریه و مدیاستن سالم است. لذا بیمار کاندید جراحی شد و در عمل جراحی، قسمت تحتانی استرنوم، قسمتی از جدار فوقانی شکم به‌همراه بخشی از دیافراگم و پریکارد با حاشیه سالم برداشته شد. دیافراگم و دیفکت جدار قدامی قفسه‌سینه با استفاده از یک مش پرولن پوشانده شد و روی آن امتنوم با پایه شریان گاسترواپی‌پلوئیک چپ در سطح داخلی مش قرار گرفت. امتنوم به انتهای استرنوم و لبه‌های دیافراگم سوچور و پوست اطراف منطقه رزکسیون به‌طور اولیه بسته شد. کودک یک هفته بعد از عمل با حال عمومی خوب مرخص گردید. در پی‌گیری‌های بعدی هم تا دو سال مشکلی نداشت.

## مورد سوم.

بیمار خانم ۳۰ ساله‌ایست که قبلاً به‌علت کانسر مهاجم پستان (Invasive ductal carcinoma) در قسمت ساتترال پستان چپ و در مرحله  $T_2N_1M_0$  تحت عمل جراحی رادیکال ماستکتومی مدیفیه (MRM)، شیمی‌درمانی و رادیوتراپی ادجوانت قرار گرفته بود. پس از ۱۸ ماه بیمار به‌علت احساس توده و درد زوایای کوستوکوندرال چپ مراجعه نمود و در طی این مدت، مراجعه پزشکی و پی‌گیری نداشتند.

قبلی مثل مדיاستینیت ناشی از جراحی قلب، شرایط بیمار بحرانی بوده و انجام اعمال جراحی طولانی مدت با افزایش خطر همراه خواهد بود. امروزه با استفاده از لاپاروسکوپی [۱۷، ۱۶، ۱۵] می‌توان به راحتی امتنوم را آزاد کرد و به محل نقص منتقل نمود و عوارض لاپاروتومی هم‌زمان را کاهش داد. بنابراین در ترمیم ضایعات وسیع سر و گردن یا جدار قفسه‌صدری به هر دلیل که استفاده از فلپ‌های رایج امکان‌پذیر نباشد و یا جهت پوشاندن نقص، کافی نباشند و تجربه و امکانات انجام فلپ آزاد وجود نداشته باشد، امتنوم یکی از بهترین انتخاب‌ها خواهد بود.

### منابع

- [1] Liebermann-Meffert D. The greater omentum. Anatomy, embryology, and surgical applications. Surg Clin North Am, 2000; 80(1):275-93, xii.
- [2] Senn EJ. Transplantation of omentum in the operative treatment of intestinal defect: a clinical and experimental contribution. JAMA, 1903; 40:1070.
- [3] Bloomhardt SL, Andrews CF, Hetherington RR. Surgical research of the great omentum. Surg Gynecol Obstet, 1917; 24:474-9.
- [4] O'Shaughnessy L. Surgical treatment of cardiac ischemia. Lancet, 1937; 23:185-94.
- [5] Thompson SA, Pollock B. The use of free omental grafts in the thorax: An experimental study. Am J Surg, 1945; 70:227-31.
- [6] Lengele B, Poncelet A, Meunier D, Elias B, El Fouly PE, Willemart G, et al. About the rational use of intrathoracic transfers. Anatomical and surgical bases for the selection of twelve different muscular and omental flaps. Ann Chir Plast Esthet, 2003; 48(2):99-114.
- [7] Jurkiewicz MJ, Nahai F. The use of the free revascularised grafts in the amelioration of hemifacial atrophy. Plast Reconstr Surg, 1985; 76:49-54.
- [8] Nishimura T, Kanchira E. Soft tissue augmentation with laparoscopically harvested omentum. British Assoc Plast Surg, 2004; 57:369-76.
- [9] Reade CC, Meadows WM Jr, Bower CE, Lalikos JF, Zeri RS, Wooden WA. Laparoscopic omental harvest for flap coverage in complex mediastinitis. Am Surg, 2003; 69(12):1072-6.
- [10] Ellis H. The aetiology of post-operative abdominal adhesions. An experimental study. Br J Surg, 1962; 50:10-6.
- [11] Losken A, Carlson GW, Culbertson JH, Scott Hultman C, Kumar AV, Jones GE, et al. Omental free flap reconstruction in complex head and neck deformities. Head Neck, 2002; 24(4):326-31.
- [12] Hakelius L. Fatal complication after use of the greater omentum for reconstruction of the chest wall: case report. Plast Reconstr Surg, 1978; 62(5):796-7.
- [13] Yuen JC, Zhou AT, Serafin D, Georgiade GS. Long-term sequelae following median sternotomy wound infection and flap reconstruction. Ann Plast Surg, 1995; 35(6):585-9.
- [14] Lopez-Monjardin H, de-la-Pena-Salcedo A, Mendoza-Munoz M, Lopez-Yanez-de-la-Pena A, Palacio-Lopez E, Lopez-Garcia A. Omentum flap versus pectoralis major flap in the treatment of mediastinitis. Plast Reconstr Surg, 1998; 101(6):1481-5.
- [15] Domene CE, Volpe P, Onari P, Szachnowicz S, Birbojm I, Barreira LF, et al. Omental flap obtained by laparoscopic surgery for reconstruction of the chest wall. Surg Laparosc Endosc, 1998; 8(3):215-8.
- [16] Corral CJ, Prystowsky JB, Weidrich TA, Harris GD. Laparoscopic-assisted bipedicle omental flap mobilization for

قفسه‌صدری در مواردی که عضلات پکتورالیس مازور و رکتوس ابدومینوس قابل استفاده نباشند، امتنوم آلترا تیبو مناسبی می‌باشد. به عنوان مثال اگر بیمار سابقه جراحی کله‌سیستکتومی قبلی داشته باشد، نمی‌توان از عضله رکتوس راست استفاده کرد؛ بنابراین امتنوم به علت موبیلیتی زیاد و بستر عروقی فراوان انتخاب مناسبی خواهد بود [۹].

در مواردی که از امتنوم به عنوان پوشش زخم استفاده می‌شود، امتنوم در طی سه ساعت به بستر زخم می‌چسبد و فیبروبلاست‌ها و عروق به سرعت به داخل زخم نفوذ می‌کنند [۱۰]. امتنوم Bulk زیادی ندارد و درعین حال به راحتی حاشیه‌های نامنظم دیفکت‌ها را پر می‌کند و به همین دلایل نقش آن در ترمیم ضایعات سر و گردن بیش‌تر شده است [۱۱]. از طرفی امتنوم به علت عروق خونی فراوان و خواص ایمنی‌زایی، در مقابل عفونت مقاوم است، لذا در مناطقی که ترمیم نسوج در اثر رادیوتراپی قبلی و یا عفونت مزمن مختل شده، بهبود زخم را تسریع می‌کند. بزرگی قطر عروق خونی امتنوم تا حد ۳ میلی‌متر، انجام آناستوموزهای عروقی و کاربرد آن را به شکل فلپ آزاد امکان‌پذیر ساخته است و به‌علت قابلیت جابه‌جایی زیادی که دارد، نیاز به گرافت وریدی را در فلپ‌های آزاد کاهش می‌دهد.

عوارض ناشی از برداشت امتنوم بسیار ناچیز بوده و شامل هرنی انسیزیونال، عفونت زخم، انسداد مکانیکی روده و معده و ولولوس می‌باشد [۱۲]. میزان شیوع عوارض، بستگی به مهارت و تجربه جراح دارد. در مطالعه‌ای که Yuen و همکارانش انجام دادند، در ۲/۳٪ از بیماران خود که فلپ امتنوم را از طریق لاپاروتومی انجام داده بودند، هرنی انسزیونال مشاهده شد [۱۳]. مطالعه دیگری که توسط Lopez و همکاران انجام شد، تقریباً هیچ مورد عارضه‌ای را گزارش نکردند [۱۴]. شاید تنها اشکال استفاده از امتنوم، نیاز به لاپاروتومی اضافی است که در برخی از بیماران در حضور اعمال جراحی بزرگ هم‌زمان، از جمله رزکسیون تومورهای وسیع سر و گردن یا قفسه‌سینه، زمان عمل جراحی طولانی را افزایش بیش‌تر می‌دهد و گاهی به‌دلیل عوارض اعمال جراحی

[17] Kamei Y, Torii S, Hasegawa T, Nishizeki O. Endoscopic omental harvest. *Plast Reconstr Surg*, 1998; 102(7):2450-3.

reconstruction of a chest wall defect. *J Laparoendosc Surg*, 1994; 4(5):343-6.