

گزارش یک مورد قطع کامل اندام فوقانی در مچ دست و پیوند مجدد آن

کیخسرو مردانپور^۱؛ مهتاب رهبر^۲

چکیده

زمینه: قطع تروماتیک کامل اندام فوقانی در ناحیه مچ دست، نسبتاً کمیاب است. در خلال سال‌های گذشته با پیشرفت علم در روش‌های جراحی میکروسکوپی دست و اعصاب محیطی، میزان موفقیت جراحی‌های پیوند اعضا افزایش یافته است.

معرفی بیمار: آقای ۱۸ ساله در زمستان ۱۳۸۷ با قطع کامل دست چپ از ناحیه مچ به اورژانس بیمارستان طالقانی کرمانشاه آورده شد. ضایعه در اثر تصادف با ماشین در استان همجوار ایجاد شده و در زمان پذیرش، ۶ ساعت از وقوع حادثه گذشته بود. بیمار هوشیار و بی‌قرار بود. فشارخون، ۹۰/۵۰ میلی‌متر جیوه و نبض، ۱۲۰ در دقیقه بود. به همراه بیمار، عضو قطع شده با لبه‌های لشدگی آلوده به خاک در پارچه‌ای پیچیده شده و به مرکز درمانی ارسال شده بود.

نتیجه‌گیری: در پیگیری‌های ۲۴ ماهه از بیمار، حس لمس، حرارت و فشار در دیستال اندام فوقانی وجود داشت و میزان موفقیت بسیار عالی بود.

کلیدواژه‌ها: پیوند عضو، قطع مچ دست

«دریافت: ۱۳۹۰/۷/۲۶ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۲/۱۶»

۱. گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲. گروه آسیب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

* عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، بیمارستان امام رضا (ع)، تلفن: ۷۲۵۹۴۸۱

Email: kmardanpour@yahoo.com

Email: mahtabrahbar@yahoo.com

مقدمه

قطع عضو یا به‌صورت لشدگی است یا به‌صورت گیوتینی نتایج مطالعات مختلف نشان می‌دهد که میزان موفقیت حاصل از پیوند عضوی که به‌صورت گیوتینی که قطع شده است بسیار مطلوب‌تر خواهد بود تا زمانی که قطع عضو به‌صورت لشدگی باشد (۶). پیوند مجدد عضو قطع شده بر اساس پروگزیمال و یا دیستال بودن محل قطع‌شدگی در هر اندام به دو نوع پیوند بزرگ (major reimplantation) و پیوند کوچک (minor reimplantation) تقسیم می‌شود.

در پیوند بزرگ، قطع‌شدگی اندام در قسمت پروگزیمال است و چون در آن ناحیه توده عضلانی بیشتری وجود دارد لذا میزان موفقیت پیوند کم‌تر است. بر عکس در پیوند کوچک که قطع‌شدگی اندام در ناحیه

پیوند اندام قطع شده در دهه‌های اخیر با پیشرفت جراحی میکروسکوپی عروق و اعصاب، ارتقاء چشم‌گیری یافته است. اولین عمل پیوند مجدد دست در سال ۱۹۶۳ میلادی گزارش گردید (۱). پس از آن میزان موفقیت‌های پیوند عضو افزایش یافت (۲ و ۳). عوامل مؤثر در میزان موفقیت پیوند عضو به نوع آسیب، محل آسیب، مدت‌زمان گذشته از قطع عضو تا پیوند (دوره آنوکسی عضو قطع شده)، سن بیمار و بیماری‌های زمینه‌ای بستگی دارد. وقت طلایی جهت پیوند عضو قطع شده از زمان قطع عضو تا پیوند آن بسیار پراهمیت است. بهترین زمان ۶-۵ ساعت است. البته این زمان بستگی به محل عضو قطع شده هم دارد (۴ و ۵). نوع صدمات منجر به

گزارش بیمار

بیمار آقای ۱۸ ساله‌ای بود که دست چپ او از ناحیه مچ به دنبال تصادف با ماشین پس از ۶ ساعت از وقوع ضایعه، قطع کامل شده بود. قطع دست از نوع له‌شدگی بود. بیمار به همراه عضو قطع‌شده آلوده به خاک داخل پارچه که کیسه پر از یخی روی آن قرار داشت، به اورژانس بیمارستان طالقانی کرمانشاه منتقل شد، بیمار بی‌قرار و در حالت شوک هیپولمیک ناشی از خونریزی و درد بود. در ابتدا بیمار احیاء شد و اقدامات لازم جهت ثبات وضعیت همودینامیک بیمار به عمل آمد. سپس با مسکن، درد بیمار را کاهش داده و آمپول تتابولین تجویز شد و بعد بیمار به اتاق عمل منتقل شد. عضو قطع‌شده، بلافاصله از پارچه خارج شده و با سرم فیزیولوژیک و محلول بتادین رقیق، ابتدا پاک و سپس شسته شد و ارگان‌های آناتومیک آن شناسایی و مشخص شد. دربریدمان نسوج له‌شده انجام گردید و بدین‌صورت عضو قطع‌شده جهت پیوند مجدد آماده‌سازی شد.

با توجه به گرافی‌های به‌عمل‌آمده از دست آسیب‌دیده بیمار، شکستگی پارشیال انتهایی دیستال رادیوس و اولنار هم مشهود بود (تصویر ۱ و ۲).

عمل جراحی، ۶ ساعت بعد از حادثه شروع شد. در ابتدا دربریدمان کامل قسمت‌های له‌شده و نکروتیک مچ دست بیمار انجام شد. عناصر آناتومیک مشخص گردید. استخوان‌های رادیوس، اولنار و مچ دست با پین ثابت شدند و سپس کیسول مفصلی با نخ نایلون ۴ صفر دوخته شد.



تصویر ۱- بیمار آقای ۱۸ ساله با قطع دست از ناحیه مچ دست

دیستال است چون توده عضلانی کم‌تر است لذا میزان موفقیت پیوند بیشتر خواهد شد (۲ و ۷).

در قطع عضو از نوع له‌شدگی، پس از دربریدمان نسوج بافتی له‌شده باید استخوان‌های قطع‌شده با پیچ و پلاک و گاه‌آ پین ثابت شوند. سپس عضلات و تاندون‌ها دوخته شوند. قدم بعدی آناستوموز شریان‌ها و وریدهای اصلی به‌صورت انتها به انتها می‌باشد. پس از اطمینان از حضور یک جریان خون مناسب، نورورافی اعصاب قطع‌شده صورت می‌گیرد و نهایتاً فاشیوتومی و ترمیم پوست انجام می‌شود (۲، ۶ و ۷).

پیش‌آگهی عملکرد خوب در پیوند اندام قطع‌شده به محل قطع عضو، نوع قطع عضو (گیوتینی یا له‌شدگی)، مدت زمان ارسال عضو قطع‌شده تا پیوند آن و عوامل محیطی دیگر همچون سن بیمار، وضعیت جسمانی بیمار و آسیب‌های همراه در زمان قطع عضو و نهایتاً به عوامل اقتصادی بستگی دارد (۲، ۵ و ۶).

در این گزارش تجربی، یک مورد پیوند کوچک (minor reimplantation) در ناحیه مچ دست را به مدت ۲۴ ماه پیگیری و مرور خواهیم کرد. ارزیابی عملکرد عضو پیوندشده بر اساس معیارهای Chen صورت گرفت (جدول ۱).

جدول ۱- معیارهای Chen برای ارزیابی عملکرد عضو پیوند شده

سطح‌بندی	عملکرد عضو پیوند شده
سطح اول	قادر به انجام کارهای معمولی و میزان حرکت و جنبش ۶۰٪ نرمال و بازگشت حس به صورت کامل و تقریباً کامل و قدرت عضلانی سطح ۴ و ۵
سطح دوم	قادر به انجام کارهای معمولی و میزان حرکت و جنبش ۴۰٪ نرمال و بازگشت حس تقریباً کامل و قدرت عضلانی سطح ۳ و ۴
سطح سوم	قادر به انجام کارهای معمولی و میزان حرکت و جنبش ۳۰ درصد نرمال و بازگشت حس به صورت نسبی و قدرت عضلانی سطح ۳
سطح چهارم	تقریباً اندام باقیمانده عملکرد استاندارد ندارد

در معاینات به عمل آمده پس از ۲۴ ماه، حس حرارت، لمس و proprioception در تمام انگشتان دست چپ بیمار مناسب بود و درد نداشت. فلکشن میچ دست و انگشتان (کارکرد عصب مدیان و اولنا) I طبق جدول chen در حد قدرت بود. قدرت عضلات عصب رادیال در حد قدرت II بود. حرکت متقابل انگشت شست به دلیل آتروفی عضلات تنار در حد قدرت I بود که جهت ترمیم آن انتقال تاندون فلکسور سطحی انگشت چهارم دست پس از ۶ ماه انجام شد. حرکات opposition و pinch انگشت شست در حد قدرت II بود (کارکرد شاخه‌ای از عصب مدیان) (تصویر ۶-۴).



تصویر ۴، ۵ و ۶- عملکرد دست پس از دو سال



تصویر ۲- دست قطع شده آماده سازی شده جهت پیوند

در مرحله دوم، عضلات و تاندون‌ها نیز با نخ نایلون ۴ صفر دوخته شدند (ابتدا تاندون‌های اکستانسور و سپس تاندون‌های فلکسور). در مرحله سوم باید شریان و وریدهای اصلی آناستوموز شوند ولی به دلیل له شدگی لبه‌های آمپوتاسیون، مقداری از عروق از بین رفته بود. لذا مجبور به گرافت وریدی شریان اولنا با استفاده از ورید صافن اندام تحتانی شدیم. عروق انتها به انتها با نخ پرولن ۸ صفر آناستوموز شدند. پس از اطمینان کامل از برقراری جریان خون و تغییر رنگ عضو قطع شده و گرم شدن آن، اقدام به نورورافی اعصاب مدیان، رادیال و اولنار با نخ پرولن ۸ صفر به کمک میکروسکوپ شدیم. در انتها فاسیوتومی ساعد جهت جلوگیری از سندرم کمپارتمنت انجام شد و سپس ترمیم پوست محل ضایعه صورت گرفت. عمل جراحی بیمار پس از ۳ ساعت به پایان رسید. اندام پیوند شده پس از پانسمان حجیم، آتل گذاری شد و به بخش جراحی منتقل گردید (تصویر ۳). در بخش برای بیمار آنتی‌بیوتیک و هیپارین جهت جلوگیری از عفونت ثانویه و ترومبوز عروقی تجویز شد.



تصویر ۳- زمان کامل شدن پیوند دست پس از سه ساعت

بحث

بازگشت مجدد عملکرد اندام فوقانی به میزان ۶۲ درصد دست یافتند (۱۲).

مطالعاتی مشابه در کشور ما در خصوص پیوند مجدد و موفق اندام فوقانی انجام شده است.

دکتر علیزاده و همکارانش در سال ۱۳۸۳ میزان موفقیت خود را در پیوند مجدد اندام فوقانی در ناحیه بازو در سطح سوم جدول Chen اعلام نمودند (۱۳).

دکتر مظفریان و همکارانش در سال ۱۳۸۴، نتایج موفقیت پیوند اندام تحتانی را خوب تا عالی گزارش کردند (۱۴).

در پایان، نکته حایز اهمیت، دادن آگاهی عمومی به مردم در برخورد با عضو قطع شده و حفظ آن تا زمان رساندن آن به مرکز درمانی است که خود امری اجتناب ناپذیر در میزان موفقیت عضو پیوند شده خواهد بود. همان طوری که ذکر شد عضو قطع شده که در پارچه استریل یا غیراستریل پیچیده شده باید در مجاورت کیسه یخ ارسال شود تا دمای مناسب ۴ درجه سانتی گراد حرارت برقرار شود. از طرفی به نظر می رسد که با ارتقاء سطح آگاهی مردم و تجربیات مناسب و پیشرفت تکنیک های جراحی میکروسکوپی عروق و اعصاب بتوان میزان موفقیت پیوند را به طور چشم گیری ارتقاء داد.

تشکر و قدردانی

از زحمات پرسنل بیمارستان طالقانی، خصوصاً پرسنل اتاق عمل، نهایت تشکر و سپاسگزاری را داریم.

میزان موفقیت پیوند مجدد اندام فوقانی در ناحیه پروگزیمال، ۴۰ درصد (۸ و ۹) و در ناحیه دیستال ساعد، ۵۰-۸۳ درصد، در مچ دست، ۸۰ درصد و در انگشتان دست، ۳۲-۹۰ درصد گزارش شده است (۱ و ۹). میزان موفقیت پیوند مجدد اندام فوقانی در سه سطح، مورد بررسی قرار می گیرد. سطح اول، درجه برگشت خونرسانی عضو پیوند شده، سطح دوم، برگشت حس proprioception و سطح سوم، عفونت بعد از عمل است (۱۰ و ۱۱).

در آمپوتاسیون های کوچک اندام به علت داشتن توده عضلانی کم تر، حداکثر زمان طلایی جهت حفظ عضو قطع شده ۵-۶ ساعت است. در دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی گراد، نکروز عضلات در عضو قطع شده شروع خواهد شد. لذا با سرد کردن و قراردادن نایلون یخ نزدیک عضو می توان در دمای ۴ درجه سانتی گراد، عضو قطع شده را ۵-۶ ساعت حفظ کرد (۷).

آقای Chen در سال ۱۹۸۷ در گزارشی، میزان موفقیت بعد از پیوند را در سطوح مختلف تقسیم بندی نمود (۲).

بر طبق جدول Chen، میزان موفقیت درمانی بیمار ما بعد از پیوند مجدد مچ دست در سطح اول بود. در پیوند مجدد اندام فوقانی، دکتر Chen و همکارانش به ۶۷/۷ درصد نتایج خوب تا عالی رسیدند.

دکتر wei و همکارانش در سال ۱۹۸۱ به نتایج

References

- Ouriel K, Green RM. Arterial disease. In: Seymour I. Schwartz principle of surgery. 7th ed. New York: McGraw-Hill. 1999; 998-9.
- Eger M, Schmidt B, Török G, Khodadadi J, Golcman L. Replantation of upper extremities. Am J Surg. 1974;128(3):447-50.
- Matsuda M, Shibahara H, Kato N. Long-term results of replantation of 10 upper extremities. World J Surg. 1978;2(5):603-12.
- Chen C, Yin Q, Zhong Y. Results of limb transplantation. Word J Surg. 1978; 2: 513.
- D'Addato M, Pedrini L, Bertoni M, Stella A, Vitacchiano G, Sardella L, et al. Traumatic amputation of the upper limb: replantation of the arm. J Trauma. 1989;29(6):876-9.
- Harris WH, Malt RA. Late results of human limb replantation: eleven-year and six-year follow-up of two cases with description of a new tendon transfer. J Trauma. 1974;14(1):44-52.
- Mark TS, Canale TE. Campbells operative orthopedics. 10th ed. Philadelphia: Mosby. 2003: 3291-365.
- Beal SL, Blaisdell FW. Traumatic hemipelvectomy: a catastrophic injury. J Trauma. 1989;29(10):1346-51.

9. Tsai TM, McCabe S, Beatty ME. Second toe transfer for thumb reconstruction in multiple digit amputations including thumb and basal joint. *Microsurgery*. 1987;8(3):146-53.
10. Jones JW, Gruber SA, Barker JH, Breidenbach WC. Successful hand transplantation. One-year follow-up. Louisville Hand Transplant Team. *N Engl J Med*. 2000;343(7):468-73.
11. WP Andrew lee. Hand transplantation. Position Revised American Society for surgery of the and (ASSH & IFSSH) 2003 November; 87: 401-11.
12. Zhong-Wei C, Meyer VE, Kleinert HE, Beasley RW. Present indications and contraindications for replantation as reflected by long-term functional results. *Orthop Clin North Am*. 1981;12(4):849-70.
13. Alizadeh K, Khazaei AR, Dabiri M, Narouee B. [Transplantation of a Full-Cut Upper Limb from the Middle Third of the Arm: A Case Report (Persian)]. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2005; 12(49): 18.
14. Mozafari K. [A successful replantation of lower extremity(Persian)]. *Iranian Journal of Orthopaedic Surgery* 2002; 3(3): 51-3.