

## آیا جراحی سندرم تونل کارپ در قدرت دست تاثیر می گذارد؟

دکتر احمدرضا افشار<sup>۱</sup>، دکتر اردشیر اعتمادی<sup>۲</sup>، دکتر فردین میرزاطلوعی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت 86/2/12، تاریخ پذیرش 86/4/20

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** جراحی سندرم تونل کارپ شایع ترین عمل جراحی دست می باشد و طی جراحی لیگامان عرضی مچ دست قطع می شود. این لیگامان نقش مهمی در قدرت دست دارد. ارزیابی ابژکتیو قدرت دست نوعی قضاوت در توانایی بازگشت مجدد به سطح فعالیت قبلی بیمار می باشد. هدف این مطالعه تاثیر عمل جراحی سندرم تونل کارپ در قدرت دست بیماران می باشد.

**مواد و روش کار:** طی مطالعه آینده نگر بیمارانی که با علائم ساینزکتیو، ابژکتیو و مطالعه الکتروفیزیولوژی مبتلا به سندرم تونل کارپ ایدیوپاتیک بودند و مورد عمل جراحی قرار گرفتند. قبل و ۶ ماه پس از عمل مورد ارزیابی قدرت دست (Power & Pinch grip) قرار گرفتند. از آزمون Paired t test با سطح اطمینان ( $P < 0.05$ ) جهت مقایسه میانگین مقادیر پارامترها استفاده شد.

**یافته ها:** از ۱۰۳ بیمار که به علت سندرم تونل کارپ مورد عمل جراحی قرار گرفتند، ۶۶ بیمار با متوسط سن ۴۸/۹۸ سال و متوسط زمان علائم بالینی ۴/۳ سال وارد مطالعه شدند. قدرت گریپ قبل و ۶ ماه بعد از عمل به ترتیب  $۱۶/۰۹ \pm ۵۲/۲۱$  و  $۱۳/۹۸ \pm ۴۸/۱۱$  پوند بود. قدرت پینچ قبل و ۶ ماه بعد از عمل به ترتیب  $۳/۳۴ \pm ۱۴/۱۶$  و  $۳/۳۰ \pm ۱۵/۲۴$  پوند بود. تفاوت معنی دار آماری بین میانگین مقادیر پارامترهای قبل و ۶ ماه بعد از عمل وجود نداشت.

**بحث و نتیجه گیری:** عمل جراحی سندرم تونل کارپ و قطع لیگامان عرضی مچ دست تاثیر منفی در قدرت دست نداشته و بیماران تا ۶ ماه پس از عمل قابلیت بازگشت به سطح قبلی فعالیت خود را دارند.

**کل واژگان:** سندرم تونل کارپ، جراحی سندرم تونل کارپ، قدرت دست، لیگامان عرضی مچ دست

مجله پزشکی ارومیه، سال نوزدهم، شماره اول، ص ۱۸-۱۵، بهار ۱۳۸۷

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، بیمارستان شهید مطهری بخش ارتوپدی، شماره تماس: ۰۹۱۲۳۱۳۱۵۵۶

Email: afshar@umsu.ac.ir

### مقدمه

سندرم تونل کارپ شایع ترین درگیری (entrapment) اعصاب محیطی است و در اثر تحت فشار قرار گرفتن عصب مدیان در تونل مچ دست ایجاد می شود. عمل جراحی سندرم تونل کارپ شایع ترین عمل جراحی دست است. در طی عمل جراحی لیگامان عرضی مچ دست (Transverse Carpal Ligament) قطع می شود و در محل قطع بین دو سر لیگامان فاصله ایجاد

می شود. لیگامان عرضی مچ دست مبدا عضلات تنار و هیپوتنار است و از نظر مکانیکی به عنوان یک پلی برای تاندون های فلکسور انگشتان مطرح می باشد. قطع لیگامان عرضی مچ دست روی قدرت دست به صورت حاد تاثیر می گذارد. مولفین تجربیات متفاوتی در مورد این که این تاثیر چقدر است و یا تا چه زمانی طول می کشد ارایه نموده اند برخی معتقدند که پس از چند ماه قدرت دست بهتر شده (۱،۲،۳،۴) و برخی تغییری در قدرت دست ذکر نکرده اند (۵،۶).

<sup>۱</sup> متخصص ارتوپدی و جراح دست، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> متخصص طب فیزیکی و توانبخشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>۳</sup> متخصص ارتوپدی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

از آزمون Paired t test جهت بررسی آماری استفاده شد. سطح اطمینان ( $P < 0.05$ ) در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در طی زمان اجرای طرح ۱۰۳ بیمار به علت سندرم تونل کارپ به درمانگاه ارتوپدی مراجعه نمودند و مورد عمل جراحی ریلیز قرار گرفتند.

از بیماران فوق ۴ بیمار به علت سندرم تونل کارپ ثانویه (۲ دیابت، ۱ اختلال تیروئید، ۱ بیماری روماتولوژی) از مطالعه حذف شدند. ۲۲ بیمار به علت پیگیری کمتر از ۶ ماه از مطالعه حذف شدند. ۱۱ بیمار به علت عدم مراجعه یا به میل شخصی از مطالعه حذف شدند. این مطالعه در ۶۶ بیمار که جهت پیگیری پس از ۶ ماه مراجعه نمودند انجام شد.

تمام بیماران عمل شده زن بودند. متوسط سن ۴۸/۹۸ (از ۲۷ تا ۷۱) سال متوسط زمان علائم بالینی ۴/۳ (از ۶ ماه تا ۲۰) سال بود. ۶۲ بیمار راست دست و ۴ بیمار چپ دست بودند و ۴۶ عمل روی دست راست و ۲۰ عمل روی دست چپ انجام شد تمام بیماران از دست عمل شده رضایت داشتند. از ۶۶ بیمار ۴۸ نفر خانه دار، ۹ نفر معلم، ۴ نفر کارمند، ۳ نفر کارگر، ۱ نفر آرایشگر و ۱ نفر نانوا بودند.

قدرت گریپ قبل از عمل  $۵۲/۲۱ \pm ۱۶/۰۹$  پوند بود که ۶ ماه پس از عمل  $۴۸/۱۱ \pm ۱۶/۹۸$  پوند شد.

قدرت Pinch قبل از عمل  $۱۴/۱۶ \pm ۴/۳۴$  پوند بود که ۶ ماه پس از عمل  $۱۵/۲۴ \pm ۳/۳۵$  پوند شد.

از آزمون Paired t test جهت مقایسه میانگین مقادیر Pinch & Power grip قبل و ۶ ماه بعد از عمل جراحی استفاده شد که تفاوت معنی دار آماری بین میانگین مقادیر پارامترهای قبل و ۶ ماه بعد از عمل وجود نداشت.

### بحث

ارزیابی قدرت دست در سندرم تونل کارپ از حساسیت و ویژگی پایینی برخوردار است زیرا در بسیاری از بیماری‌ها قدرت دست کاهش می‌یابد اما ارزیابی ابژکتیو قدرت دست در پی گیری follow up بیماران مهم است و می‌تواند معیاری برای پیشرفت بهبودی بیمار باشد (۸). یکی از مزایای ارزیابی قدرت دست قضاوت در مورد زمان توانایی بازگشت مجدد به کار است (۷،۱). از آنجایی که شغل و فعالیت در بروز سندرم تونل کارپ موثر است، در جوامعی که بیمه دوران استراحت و نقاهت پس از عمل جراحی را

سندرم تونل کارپ به عنوان یک بیماری وابسته به شغل مطرح می‌باشد. احتمال دارد برخی بیماران با ابراز عدم توانایی در بازگشت مجدد به کار و افزایش زمان استراحت پس از عمل سعی در استفاده بیشتر از پوشش بیمه داشته باشند. اهمیت ارزیابی ابژکتیو قدرت دست در این است که نوعی قضاوت در مورد زمان توانایی بازگشت مجدد بیماران به کار است. این نکته در جوامعی که سیستم‌های بیمه زمان بیکاری پس از عمل را پوشش می‌دهند اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (۷،۱). در این مطالعه طی یک بررسی آینده نگر تاثیر جراحی سندرم تونل کارپ را بر روی قدرت دست شش ماه پس از عمل جراحی ارزیابی نموده ایم.

### مواد و روش کار

طی مطالعه آینده نگر بیمارانی که با علائم سندرم تونل کارپ ایدیوپاتیک به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان شهید مطهری طی زمان طرح مراجعه نمودند و بر حسب معاینه بالینی، ارزیابی سابژکتیو، ابژکتیو و مطالعه الکترو دیاگنوزیس کاندید عمل جراحی بودند مورد عمل جراحی قرار گرفتند.

تشخیص بالینی سندرم تونل کارپ براساس درد، پارستزی شبانه یا پاراستزی بعد از فعالیت، اختلال حس انگشتان در منطقه ۳/۵ انگشت رادیال مربوط به منطقه عصب مدیان، علامت Tinel و تست Phalen و آتروفی عضلات تنار می‌باشد.

بیماران قبل و ۶ ماه پس از عمل مورد ارزیابی قدرت Pinch & Power grip در دست عمل شده قرار گرفتند ارزیابی Pinch & Power grip به وسیله دینامومتر Jamar (Asimov; Engineering, Los Angeles, CA) انجام شد. مقدار قدرت بر حسب پوند سنجیده شد. براساس سایر مطالعات، در این مطالعه زمان ارزیابی مجدد و پیگیری بیماران ۶ ماه در نظر گرفته شد (۶).

در این مطالعه چون تعداد چپ دست‌ها کم بوده و تاثیر مهم آماری نداشته است و ثانیاً مطالعاتی وجود دارد که قدرت دست غیر غالب علی رغم انتظار از دست غالب بیشتر بوده است، (۷) میانگین مقادیر قدرت Pinch & Power grip صرف نظر از راست دست یا چپ دست بودن و دست غالب و غیر غالب محاسبه شده است. عمل جراحی به روش جراحی باز با انسزیون کوچک کف دست توسط یک نفر جراح انجام شد و بیماران توصیه‌های پس از عمل یکسان دریافت نمودند.

چنانچه در حین جراحی و یا پروسه درمانی بیمار، با سندرم تونل کارپ ثانویه مواجه شدیم یا بیمار بنابه میل شخصی راضی نبود از مطالعه حذف شد.

طی مطالعه Weber و همکاران قدرت گریپ قبل از عمل  $21/2 \pm 10/2$  کیلوگرم و بعد از عمل  $22/1 \pm 10/6$  کیلوگرم بوده است قدرت Pinch  $5/9 \pm 2/8$  قبل از عمل و  $6/5 \pm 2/5$  بعد از عمل بوده است (۳).

Wang و همکاران مشاهده نمودند که مقادیر Power & Pinch grip سه ماه پس از عمل به مقادیر قبل از عمل رسیده و در پی گیری یکساله قدرت گریپ و پینچ بهتر شد (۴).

در مطالعه Wilgis و همکاران قدرت Pinch & Power ۶ ماه پس از عمل در مقایسه با قبل از عمل تفاوتی نداشته است (۶). Leit و همکاران طی مطالعه آینده نگر در ۸۲ دست مشاهده نمودند که قدرت grip یکسال پس از عمل در مقایسه با قبل از عمل تغییری نداشته و متوسط ۲۴ کیلوگرم بوده است (۵). به طور کلی با در نظر گرفتن گزارش‌های فوق بین مقادیر قدرت دست قبل از عمل و سه تا شش ماه پس از عمل با اختلاف وجود ندارد یا اختلاف جزئی دارد که از نظر آماری معنی دار نیست.

در مطالعه حاضر نیز علی‌رغم این‌که متوسط مقدار Power grip ۶ ماه پس از عمل کمتر از مقدار قبل از عمل بوده و مقدار pinch ۶ ماه پس از عمل بیشتر از مقدار قبل از عمل بوده است اما این اختلافات از نظر آماری معنی دار نبوده است. لذا به نظر می‌رسد که در بیماران ما نیز عمل جراحی سندرم تونل کارپ تاثیر منفی در قدرت دست نداشته است و بیماران قابلیت بازگشت به سطح قبلی فعالیت خود را ۶ ماه پس از عمل دارند.

### تقدیر و تشکر

این مقاله از طرح تحقیقاتی ۴۱۹ معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه استخراج شده است بدین‌وسیله از مسئولین و دست‌اندرکاران ذریبط تشکر می‌شود.

پوشش می‌دهد تصمیم در مورد زمان توانایی بیمار در شروع مجدد به کار اهمیت دارد. قدرت دست در مردان بیشتر از زنان است و دست غالب ۵ تا ۱۰٪ قدرت بیشتری نسبت به دست غیر غالب دارد. سن در قدرت دست موثر است به نحوی که هر چه سن بالاتر می‌رود قدرت دست کمتر می‌شود. در دهه هشتم زندگی قدرت دست نصف مقدار دوران جوانی است. معمولاً افراد مسن به سایر ناراحتی‌های دست مثل آرتروز مبتلا می‌باشند که در کاهش قدرت دست موثر است. شغل و ورزش نیز در قدرت دست موثر می‌باشند (۹). روش جراحی در سرعت بهبودی قدرت دست در بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ تاثیر دارد. در مطالعات مقایسه‌ای که بین روش اندوسکوپیک و جراحی به روش باز انجام شده است، سرعت بهبودی قدرت دست را در سه ماه اول پس از جراحی در روش اندوسکوپیک سریع‌تر گزارش نموده اند اما بهبودی قدرت دست در هر دو روش پس از سه ماه از نظر مقدار یکسان بوده است. علت این امر آن است که در روش اندوسکوپیک فقط لیگامان عرضی مچ دست قطع می‌شود و پوست و فاسیای سطحی سالم می‌ماند و لذا سرعت بهبودی سریع‌تر است (۱۱،۱۰).

مؤلفینی که قدرت دست را پس از عمل جراحی سندرم تونل کارپ ارزیابی نموده اند یافته‌های متفاوتی داشته اند Wilgis و Guyette در مطالعه خود روی ۵۲ بیمار مشاهده نمودند که قدرت دست ۶ تا ۱۲ ماه پس از عمل به میزان ثابتی (حالت کفه) می‌رسد (۱۲). در تجربه Gellman و همکاران قدرت Power & Pinch grip ۳ ماه پس از عمل به مقدار قبل از عمل رسید (۱).

MacDermid و همکاران که ۱۲۳ بیمار را مورد عمل جراحی سندرم تونل کارپ قرار دادند گزارش نمودند که قدرت دست سه ماه پس از عمل بیشتر از مقادیر قبل از عمل شده بود (۲).

### References:

- Gellman H, Kan D, Gee V, Kushner SH, Botte MJ. Analysis of pinch and power strength after carpal tunnel release. *J Hand Surg* 1989; 14A: 863-4.
- MacDermid JC, Richards RS, Roth JH, Ross DC, King GI. Endoscopic versus open carpal tunnel release: a randomized trial. *J Hand Surg* 2003; 28A: 475-80.

- Weber RA, Rude MJ. Clinical outcomes of carpal tunnel release in patients 65 and older. *J Hand Surg* 2005; 30A: 75-80.
- Wang AA, Hutchinson DT, Vanderhoft JE. Bilateral simultaneous open carpal tunnel release: a prospective study of postoperative activities of daily living and patient satisfaction. *J Hand Surg* 2003; 28A: 5:845-8.
- Liet ME, Weiser RW, Tomaino MM. Patient-reported outcome after carpal tunnel release for advanced disease: a prospective and longitudinal

- assessment in patients older than age 70. *J Hand Surg* 2004; 29A: 379-83.
6. Wilgis EFS, Burke FD, Dubin NH, Sinha S, Bradley MJ. A prospective assessment of carpal tunnel surgery with respect to age. *J Hand Surg* 2006; 31B: 401-6.
  7. Mathiowetz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength: normative data for adults. *Arch Phys Med Rehab* 1985; 66: 69-74.
  8. Szabo RM, Slater RR, Farver TB, Stanton DB, Sharman WK. The value of diagnostic testing in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1999; 24A:704-14.
  9. Reinstein L. Hand dominance in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehab* 1981; 62: 202-3.
  10. Ferdinand RD, Maclean JGB. Endoscopic versus open carpal tunnel release in bilateral carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 2002; 84B: 375-9.
  11. Chow JCY, Hantes ME. Endoscopic carpal tunnel release: thirteen years experience with the Chow technique. *J Hand Surg* 2002; 27A: 1011-8.
  12. Guyette TM, Wilgis EFS. Timing of improvement after carpal tunnel release. *J Surg Orthop Adv* 2004; 13: 206-9.