

Report of a Rare Variation in Ulnar Nerve and Its Importance in Surgery of Carpal Tunnel Syndrome

Afshar A.R., M.D., Karimipour M., Ph.D.*

** P.O.Box: 57155-1441, Anatomy Department, Medical Faculty, Nazlou, Orumieh, Iran*

Abstract

Purpose: To report a variation in ulnar nerve and its importance in carpal tunnel syndrome surgery

Case report: The case is a patient that due to pain in carpal region and parasthesia in the second and third digits of both hands had referred. In physical examination there were phalan test and tinel sign. Electromyography (EMG) and Nerve Conducting (NC) confirmed the carpal tunnel syndrome and the surgery was conducted on the left hand. During surgery an aberrant branch found on retinaculum flexore that separated from ulnar nerve in Gugon's canal. The branch crossed with retinaculum flexor and then tended toward thenar muscles Forming a neuroma.

Conclusion: Regarding the crossing of the aberrant branch with retinaculum flexor, it should be distinguished during releasing of retinaculum flexor in carpal tunnel syndrome surgery. Carelessness about this aberrant branch and its cutting leads to impairment of thumb movement.

Keywords: Variation, Ulnar nerve, Carpal tunnel syndrome, Neuroma, Thenar muscles

گزارش یک مورد واریاسیون نادر عصب اولنار در ناحیه مچ دست و اهمیت آن در جراحی سندرم تونل مچ دست

احمد رضا افشار، M.D.*، مجتبی کریمی پور، Ph.D.**

* گروه ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

** گروه علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

تاریخ وصول: دی ماه ۸۶، تاریخ پذیرش: اسفند ماه ۸۶

چکیده

هدف: گزارش یک مورد واریاسیون عصب اولنار در ناحیه مچ و اهمیت آن در جراحی سندرم تونل مچ دست
گزارش مورد: گزارش در مورد بیماری است که به علت درد مچ دست و پارستزی انگشتان دوم و سوم هر دو دست مراجعه نموده بود. در معاینه فیزیکی تست فالن و علامت تینل وجود داشت. به کمک الکترومیوگرافی (EMG: Electromyography) و Nerve conducting (NC) سندرم تونل کارپال تایید شد و جراحی روی مچ دست چپ انجام شد. روی فلکسور رتیناکولوم یک شاخه عصبی نابجا پیدا شد که از عصب اولنار جدا شده و پس از عبور از روی فلکسور رتیناکولوم به عضلات تنار رفته بود. شاخه عصبی نابجا در محل عبور از فلکسور رتیناکولوم برای رسیدن به عضلات تنار یک نوروما تشکیل داده بود.
نتیجه گیری: با توجه به عبور شاخه عصبی نابجا از روی فلکسور رتیناکولوم، بایستی در هنگام جراحی ریلیز فلکسور رتیناکولوم در سندرم تونل مچی به آن توجه شود چرا که عدم دقت و بریدن آن می تواند ضایعات جبران ناپذیری در حرکات ظریف انگشت شست بر جای گذارد.

کلید واژه ها: واریاسیون، عصب اولنار، سندرم تونل مچی، نوروما، عضلات تنار

مقدمه

کارپی اولناریس (فاسیای عمقی را سوراخ کرده و از طریق کانال گویون (Guyon's canal) وارد مچ می شود. دیواره های داخلی و خارجی این کانال به ترتیب شامل استخوان پیزیفورم و همیت است. کف آن به وسیله فلکسور رتیناکولوم و سقف آن توسط لیگامان کارپال پالمار تشکیل می شود. کانال گویون محتوی شریان، ورید و عصب اولنار است. در انتهای دیستال کانال، عصب اولنار به دو شاخه سطحی و عمقی تقسیم

علم به واریاسیونهای آناتومیک غیر قابل انتظار جراح را قادر می سازد تا یک عمل جراحی مطمئن را روی بیمار انجام دهد [۱]. عصب اولنار یکی از شاخه های جانبی شبکه براکیال است که از طناب داخلی آن جدا می شود. این عصب با عبور از پشت اپی کوندیل داخلی بازو پس از نزول در ساعد (در حد فاصل بین فلکسور دیژیتوورم پروفوندوس و فلکسور

✉ آدرس مکاتبه: ارومیه، نازلو، دانشکده پزشکی، گروه علوم تشریح، صندوق پستی: ۵۷۱۵۵-۱۴۴۱

E-mail: mojtaba_karimpour@yahoo.com

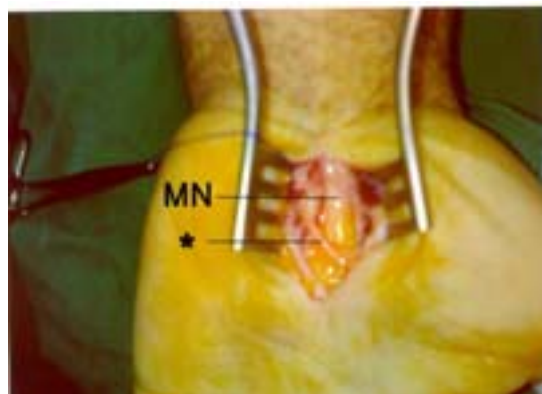
می‌شود. شاخه عمقی حرکتی بوده و به عضلات اینترنسیک دست عصب می‌دهد [۲ و ۳].

واریاسیونهای متعددی در رابطه با عصب اولنار گزارش شده است. این واریاسیونها اغلب در سطح آرنج و کانال گویون است [۳ و ۴]. از جمله این واریاسیونها می‌توان به این موارد اشاره کرد؛ شاخه دورسال حسی عصب اولنار ممکن است توسط شاخه عصبی رادیال جایگزین شود یا بر عکس، شاخه عصبی دورسال رادیال برای پشت دست ممکن است توسط شاخه دورسال اولنار جایگزین شود [۵]. یکی دیگر از واریاسیونهای گزارش شده این است که عصب اولنار ممکن است از جلوی این کوندیل داخلی عبور کند [۶]. علاوه بر این، ارتباطات غیر طبیعی عصب مدین با عصب اولنار نیز در ناحیه مچ دست گزارش شده است [۷]. هدف از مقاله حاضر گزارش یک مورد واریاسیون در عصب اولنار در ناحیه مچ دست در یک فرد بیمار است که تاکنون گزارش نشده است.

گزارش مورد

بیمار خانمی ۵۳ ساله به علت درد مچ دست و پارستزی انگشتان دوم و سوم هر دو دست به کلینیک مراجعه نموده بود. درد و پارستزی بیمار شبها و در حین خواب تشدید و باعث بیدار شدن بیمار می‌شد. بیمار سابقه بیماری دیگری نداشت. در معاینه فیزیکی تست فالن مثبت بود و علامت تینل وجود داشت. بیمار با تشخیص بالینی سندرم تونل کارپال برای بررسی الکترو دیاگنوزیس (EMG و NC) معرفی شد که سندرم تونل کارپال تایید شد. بنابر رضایت بیمار، دست چپ وی که ناراحتی بیشتری داشت مورد عمل جراحی به روش باز با برش کوچک کف دست قرار گرفت. پس از بی حسی موضعی، پوست و فاسیای سطحی بریده شد. در زیر فاسیای سطحی و روی فلکسور رتیناکولوم یک شاخه عصبی پیدا شد که میسر آن از کانال گویون به طرف عضلات تنار بود.

فلکسور رتیناکولوم بریده شد و عصب مدین آزاد شد. عصب مدین در ظاهر هیچ گونه ناهنجاری نداشت و شاخه ارتباطی بین آن و شاخه عصبی یافت شده روی فلکسور رتیناکولوم پیدا نشد. سپس با تعقیب معکوس قوس پالمار سطحی کانال گویون باز شد و عصب اولنار در کانال بررسی شد. پس از تعقیب شاخه عصبی مشخص شد که این شاخه از عصب اولنار در کانال گویون جدا شده بود و شاخه عصبی نابجا از طرف اولنار از بین اتصالات فلکسور رتیناکولوم به هوک همیت و استخوان پیزیفورم عبور کرده و با عبور از روی فلکسور رتیناکولوم به عضلات تنار منتهی شده بود. در محل عبور از فلکسور رتیناکولوم نوروما تشکیل شده بود. عصب در محل نوروما آزاد شد. پس از عمل، بیمار اظهار بهبودی و رضایت داشت.



شکل ۱. ناحیه کف دست که مورد عمل جراحی قرار گرفته است. عصب مدین (MN) و شاخه عصبی نابجا (*) مشخص است.

بحث

نوروپاتی ناشی از فشار در ناحیه مچ دست حالت‌های شایعی هستند که پزشکان در کلینیک با آن برخورد می‌کنند و اغلب در محلی رخ می‌دهد که عصب از طریق یک تونل فیروز یا از ضخامت بافت عضلانی عبور می‌نماید [۸]. شایعترین آنها درگیری عصب مدین است که منجر به سندرم

تونل مچی می‌شود.

عصب اولنار نیز ممکن است در محل کانال گویون تحت فشار قرار گیرد که تحت عنوان سندرم تونل اولنار است که سبب ناتوانی در دست می‌شود. ناهنجاریهای عصب اولنار در دست به وسیله دیگران گزارش شده است.

کلاینرت و باس (Kleinert & Bas) در سال ۱۹۹۹ یک شاخه نابجای حسی از عصب اولنار را گزارش کردند که از روی فلکسور رتیناکولوم عبور کرده بود [۹]. در مطالعه حاضر شاخه نابجا حرکتی بوده و در محل کانال گویون از عصب اولنار جدا شده و پس از عبور از روی فلکسور رتیناکولوم به طرف عضلات تنار رفته بود و در هنگام عبور از فلکسور رتیناکولوم یک نوروما تشکیل داده بود که احتمالاً به دلیل ضربات وارد شده به دست ایجاد شده بود.

عبور شاخه های عصبی از روی فلکسور رتیناکولوم توسط جراحان دیگر گزارش شده است. لانز (Lanz) در سال ۱۹۷۷ عبور شاخه حرکتی عصب مدین را عنوان کرد [۱۰] که ممکن است در عمل جراحی ریلیز فلکسور رتیناکولوم دچار ضایعه شود [۱۱]. این شاخه نابجا ممکن است از رو یا زیر فلکسور رتیناکولوم عبور نماید یا حتی ممکن است از ضخامت فلکسور رتیناکولوم عبور نماید و سطحی شود [۱۱].

نوروپاتی عصب اولنار در دست بیشتر در کانال گویون است.

این نوروپاتی ممکن است در اثر تومور در کانال باشد که اغلب شامل گانگلیونها است و توسط MRI قابل تشخیص است [۱۲ و ۱۳]. محققین دیگر وجود تومورهای دیگر نظیر لیپوما را گزارش کرده اند [۱۴، ۱۵ و ۱۶]. گانگلیونهای کانال گویون معمولاً از مفاصل، تاندونها یا از غلاف تاندونی منشأ می‌گیرند و در مجاورت کپسول مفصلی یا غلاف تاندوتی هستند (۱۷).

همان طوری که قبلاً عنوان شد واریاسیون ذکر شده در مقاله حاضر تا به حال گزارش نشده است و گزارش این نوع واریاسیونها همیشه برای آناتومیستها و جراحان جذابیت داشته چرا که دانستن آنها سلامتی (safety) عمل جراحی را مضاعف کرده و عدم دقت به آنها سبب ایجاد عوارض ناخواسته پس از عمل برای بیمار می‌شود. علاوه بر این، واریاسیونهای آناتومیک می‌توانند سبب اریه تابلوی بالینی آتپیک مانند علایم آتپیک در سندرم تونل کارپ شود. از آنجایی که شاخه عصبی نابجای گزارش شده در مقاله حاضر از طول و از روی فلکسور رتیناکولوم گذاشته بود و به عضلات تنار رفته بود بنابراین در معرض صدمه در حین عمل جراحی ریلیز فلکسور رتیناکولوم در سندرم تونل کارپال است و قطع آن منجر به عوارض حرکتی انگشت شست می‌شود و در نهایت حرکات ظریف دست بیمار مختل می‌شود.

References

1. Lindley SG, Kleinert JM. Prevalence of anatomic variations encountered in elective carpal tunnel release. J Hand Surgery (Am) 2003; 28(5): 849-55.
2. Williams PL, Bannister L, Berry M, Collins P, Dyson M, Dussek J, et al. Gray's Anatomy. 37th ed. Chirchill Livingstone, Philadelphia 1995.
3. Venkata Ramana Vollala, Deepthinath Raghunathan, Vincent Rodrigues. Nerve compressions in upper limb: a case report. Neuroanatomy 2005; 4: 35-6.
4. Yeo CJ, Little CP, Desh mukh SC. Abnormal ulnar nerve anatomy in the distal forearm predisposes to post – traumatic ulnar neuritis at the wrist. Hand Surg 2005; 10(2): 303-5.
5. Bergman A, Thompson A, Afifi K. Catalog of human variations. 1st Ed. USA: Urban and Schwarzenberg. 1984, pp 84-103.
6. Baagoti M, Ili A, Radonji V. Important variations in the position of the ulnar nerve. Srp Arh Celok Lek 1990; 118(11): 441-3.

7. **Hoogbergen M, Kauer y.** An unusual ulnar nerve – median nerve communicating branch. *J Anat* 1992; 181: 513-6.
8. **Erkin G, Uysal H, Kele I, Aybay C, Ozel S.** Acute ulnar neuropathy at the wrist: a case report and review of the literature. *Rheumatol Int* 2006; 27(2): 191-6.
9. **Bas H, Kleinert JM.** Anatomic variations in sensory innervation of the hand and digits. *J Hand Surg* 1999; 24: 1171-83.
10. **Lanz U.** Anatomical variations of the median nerve in the carpal tunnel. *J Hand Surg (Am)* 1977; 2: 44-53.
11. **Graham WP.** Variations of the motor branch of the median nerve at the wrist. *Plast Reconstr Surg* 1973; 51: 90-2.
12. **Foucher G, Berand V, Snider G, Lenoble E.** Distal ulnar nerver entrapment due to tumors of Guyon's canal. *Plast Chir* 1993; 25: 61-5.
13. **Subin GD, Mallon WJ, Urbaniak JR.** Diagnosis of ganglion in Guyon's canal by magnetic resonance imaging. *J Hand Surg* 1989; 14: 640-3.
14. **Mc Farland GB, Hoffer MM.** Paralysis of the intrinsic muscles of the hand secondary to lipoma in Guyon's futnnel. *J Bone Joint Surg* 1971; 53: 375-6.
15. **Zahrawi F.** Acute compression ulnar neuropathy at Guyon's canal resulting from lipoma. *J Hand Surg* 1984; 9: 238-40.
16. **Kyoji Sakai, Takumi Tsutsui, Mizuho Aoi, Hiroshi Sonobe, Hiroshi Murakami.** Ulnar neuropathy caused by a lipoma in Guyon's canal. *Neurol Med Chir* 2000; 40: 335-8.
17. **Miller TT, Potter HG, McCormack RR.** Benign soft tissue masses of the wrist and hand: MRI appearances. *Skeletal Radiol* 1994, 23: 327-32.