BRIEF REPORT

Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome and Associated Risk Factors

Narges Karimi[1],
Nasim Tabrizi[2],
Maede Moosavi[3],
Jamshid Yadani charatti[4]

[1] Assistant Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Immunogenetics Research Center, Clinical Research Development Unit of Bou Ali Sina Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2]Assistant Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Medical Student, Student Research Committee, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Associate Professor, Department of Biostatistics, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received December 21, 2016, Accepted February 28, 2017)

Abstract

Background and purpose: Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most common compression neuropathy in the wrist. The aim of this study was to assess the prevalence of CTS and the risk factors associated with this condition.

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted in Sari, Iran 2014-2016, among patients with clinical symptoms in whom CTS was confirmed by electrodiagnostic test. Afterwards, demographic information and underlying risk factors were recorded and data was analyzed in SPSS V.20.

Results: In this study, the prevalence of carpal tunnel syndrome was 1.82%. With respect to the distribution of employment, among female patients 66.14% were housewives while male patients were mainly involved in agriculture (54.54%). The risk factors for CTS were diabetes mellitus (11.6%), hypothyroidism (8.7%), old wrist fracture (2.17%), and rheumatoid arthritis (1.44%). Idiopathic carpal tunnel syndrome was found in 75.37%.

Conclusion: Idiopathic CTS was more prevalent in our cases and the most important underlying risk factors associated with carpal tunnel syndrome were diabetes mellitus, hypothyroidism, old wrist fracture, and rheumatoid arthritis.

Keywords: carpal tunnel syndrome, prevalence, risk factors

J Mazandaran Univ Med Sci 2017; 26(146): 179-184 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و ششم شماره ۱۴۶ اسفند سال ۱۳۹۵ (۱۸۴-۱۷۹)

بررسی شیوع سندرم تونل کارپ و فاکتورهای خطر مرتبط با آن

نرگس کریمی[۱]
نسیم تبریزی[۲]
مائده موسوی[۳]
جمشید یزدانی چراتی[۴]

چکیده

سابقه و هدف: شایع‌ترین نوروپاتی ناشی از تحت فشار قرار گرفتن موضعی عصب، سندرم تونل کارپ می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی میزان شیوع سندرم تونل کارپ و فاکتورهای خطر مرتبط با آن می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی توصیفی بر روی بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک مغز و اعصاب در شهر ساری در سال‌های ۹۵- ۹۳ انجام شد. بیمارانی که علائم بالینی سندم تونل کارپ را داشتند و با نوار عصب و عضله مورد تائید قرار می‌گرفتند، وارد مطالعه می‌شدند. پس از تشخیص سندرم تونل کارپ، اطلاعات دموگرافیک و فاکتورهای خطر زمینه‌ای جمع‌آوری می‌شد. سپس اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS20 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار می‌گرفت.

یافته‌ها: شیوع سندرم تونل کارپ در کل بیماران مراجعه‌کننده در مدت یکسال و نیم، ۱/۸۲ درصد بوده است. از نظر توزیع شغلی در زنان، ۶۶/۱۴ درصد خانه دار بودند و در مردان شایع‌ترین شغل، کشاورزی (۵۴/۵۴ درصد) بوده است. از نظر فاکتورهای خطر سندرم تونل کارپ، ۱۱/۶ درصد دیابت ملیتوس، ۸/۷ درصد هیپوتیروئیدی، ۲/۱۷ درصد شکستگی قدیمی مچ دست و ۱/۴۴ درصد روماتیسم مفصلی را ذکر می کردند. ۷۵/۳۷ درصد بیماران سندرم تونل کارپ ایدیوپاتیک داشتند.

استنتاج: این مطالعه نشان داده است که بیش‌تر بیماران، سندرم تونل کارپ ایدیوپاتیک داشتند و از مهم‌ترین فاکتورهای خطر زمینه‌ای همراه با سندرم تونل کارپ، دیابت ملیتوس، هیپوتیروئیدی، شکستگی قبلی مچ دست و روماتیسم مفصلی بوده است.

واژه های کلیدی: سندرم تونل کارپ، شیوع، فاکتورهای خطر

مقدمه

سندرم تونل کارپ، شایع‌ترین مونونوروپاتی فوکال ناشی از تحت فشار قرار گرفتن عصب (Entrapment Neuropathy)، در ناحیه مچ دست (تونل کارپ) می‌باشد(۱). شیوع سندرم تونل کارپ (CTS) در بین جمعیت عمومی به ویژه در سنین ۶۰-۴۰ سال ۵-۱ درصد و در جمعیت کارگری از ۱/۷ تا ۲۱ درصد گزارش شده است(۳،۲). تحقیقات گسترده و متعددی برای شناسایی عوامل مستعدکننده CTS انجام شده است این عوامل مستعدکننده شامل فاکتورهای فردی، غیر شغلی و شغلی می‌باشند(۶-۴). در اغلب موارد CTS ایدیوپاتیک بوده و هیچ علت مشخصی ندارد(۷). عدم تشخیص و درمان به موقع این بیماری باعث افزایش

مولف مسئول: نرگس کریمی- ساری: بلوار پاسداران، بیمارستان بوعلی سینا E-mail: drkarimi_236@yahoo.com
۱. استادیار، گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات ایمنوژنتیک و مرکز توسعه بوعلی سینا، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار، گروه مغز و اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. دانشیار، گروه آماز زیستی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۵/۱۰/۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۵/۱۰/۱ تاریخ تصویب : ۱۳۹۵/۱۲/۱۰

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

ناتوانی و اختلال در عملکرد روزمره فرد می‌شود. با این وجود شناسایی فاکتورهای خطر برای تشخیص زودرس و درمان به موقع این سندرم کمک‌کننده می‌باشد. با توجه به گزارشات متعدد در خصوص شیوع CTS در مناطق مختلف کشور و عدم انجام مطالعه‌ای دقیق در مورد شیوع این بیماری و عوامل مستعدکننده آن در استان مازندران، مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان شیوع و ریسک فاکتورهای CTS انجام شده است.

مواد و روش ها

در این تحقیق مقطعی- توصیفی، جامعه آماری شامل کلیه بیمارانی می‌باشند که به کلینیک مغز و اعصاب طوبی در شهرستان ساری از آبان ۹۳ الی اردیبهشت ۹۵ به علت مشکلات متعدد بیماری‌های مغز و اعصاب مراجعه داشته‌اند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده بوده است. کلینیک طوبی یک کلینیک دانشگاهی می‌باشد و بیماران از همه مناطق شهری و روستایی استان مازندران به این کلینیک مراجعه می‌کنند. همه این افراد توسط متخصص نورولوژی ویزیت می‌شدند. معیار ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۸ سال و داشتن علائم بالینی CTS که با نوار عصب و عضله تایید می‌شد، بوده است. معیارهای خروج از مطالعه شامل موارد زیر می‌باشد: درگیری مچ و دست به غیر از سندرم تونل کارپ و درگیری پوستی و موسکولواسکلتال که مانع بررسی الکترودیاگنوستیک گردد. علائم بالینی بیماران شامل درد و پارستزی دست در حوزه عصب مدین و مثبت بودن تست فالن و تینل می‌باشد. پس از تشخیص CTS با استفاده از پرسش‌نامه، اطلاعات دموگرافیک مانند سن، جنس، اندکس توده بدن (BMI)، سابقه خانوادگی، وضعیت شغلی، حاملگی، یائسگی و ریسک فاکتورهای زمینه ای مانند سابقه دیابت، بیماری تیروئید، نقرس، آرتریت روماتوئید، نارسائی کلیوی، سابقه شکستگی مچ و مصرف سیگار جمع‌آوری می‌شد. برای تمامی بیماران فرم رضایت‌نامه به صورت آگاهانه پر می‌شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از روش‌های آمار توصیفی و آزمون تی مستقل و کای دو با استفاده از نرم‌افزار SPSS20 استفاده شد. برای موارد معنی‌دار، با حدود اطمینان ۹۵ درصد و سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ محاسبه گردید.

یافته ها و بحث

از ۷۵۶۰ بیماری که در مدت ۱۸ ماه به کلینیک مغز و اعصاب طوبی مراجعه داشتند تعداد (۷۵ درصد) ۵۶۷۰ نفر مونث و (۲۵ درصد) ۱۸۹۰ نفر مذکر بودند که از این گروه، ۱۳۸ نفر مبتلا به CTS بودند. میزان شیوع CTS در کل بیماران مراجعه‌کننده در مدت یکسال و نیم، ۱/۸۲، در بین افراد مونث ۲/۲۳ و در افراد مذکر ۰/۵۸ درصد بوده است. از نظر جنس در میان بیماران (۹۲/۰۳ درصد) ۱۲۷ نفر مونث و (۷/۹۷ درصد) ۱۱ نفر مذکر بوده‌اند. میانگین سنی کل بیماران ۹/۸۱± ۴۵/۸ سال بوده که این میانگین در زنان ۹/۶±۴۵/۱۳ و در مردان ۱۱/۹۴±۴۴/۰۹ سال بوده است. از نظر توزیع شغلی در زنان، (۶۶/۱۴ درصد) ۸۴ نفر، خانه دار بودند، (۱۷/۳۲ درصد) ۲۲ نفر، شغل کشاورزی داشتند و (۱۰/۲۳ درصد) ۱۳ نفر از بیماران، شغل حرفه ای مانند آرایشگری، بافندگی و خیاطی را ذکر می‌کردند. در مردان شایع‌ترین شغل کشاورزی (۵۴/۵۴ درصد) و سپس کارگری بوده است (۴۵/۴۶ درصد).

از نظر شاخص توده بدنی (BMI)، از ۱۳۸ بیمار، (۸۳/۳۳ درصد) ۱۱۵ نفر مورد ارزیابی قرار گرفتند. میانگین BMI ۵/۵۷ ± ۳۱/۰۷ (در خانم‌ها ۵/۶±۳۱/۴۳ در آقایان ۳/۲۷±۲۷/۰۸) بوده است. در بیش‌تر افراد (۵۲/۱۷ درصد) BMI بین ۴۰ -۳۰/۱ بوده است. بین جنس و BMI ارتباط معنی‌داری وجود داشت (p=۰/۰۰۲). جدول شماره ۱، فراوانی عوامل زمینه‌ای و فاکتورهای خطر سندرم تونل کارپ را نشان می‌دهد. بین فاکتورهای خطر زمینه‌ای با متغیرهای دموگرافیک ارتباط معنی‌داری یافت نشد. در کل (۷۵/۳۷ درصد) ۱۰۴ نفر از بیماران

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

(۹۵ نفر مؤنث و ۹ نفر مذکر)، CTS ایدیوپاتیک داشتند و هیچ فاکتور خطر زمینه‌ای را ذکر نمی‌کردند. از نظر ارتباط CTS ایدیوپاتیک با متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، شغل، سطح تحصیلات، سابقه خانوادگی مثبت، مدت زمان شروع بیماری و سندرم در سمت درگیر) ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

جدول شماره ۱: فراوانی عوامل زمینه ای سندرم تونل کارپ

بیماری های زمینه ای	تعداد (درصد)
ایدیوپاتیک	۱۰۴ (۷۵/۳۷)
دیابت ملیتوس	۱۶ (۱۱/۶)
هیپوتیروئید	۱۲ (۸/۷)
سابقه شکستگی مچ دست	۳ (۲/۱۷)
روماتیسم مفصلی	۲ (۱/۴۴)
هیپرتیروئید	۱ (۰/۷۲)

میزان شیوع این سندرم تونل کارپ در جمعیت‌های مختلف، متفاوت می‌باشد(۱۰-۸). به طوری‌که شیوع آن در جمعیت کارگری بیش‌تر از جمعیت عمومی می‌باشد. میزان شیوع در این مطالعه با مطالعات انجام شده در جمعیت عمومی همخوانی داشته است(۱۱،۲). در این مطالعه نشان داده شده که بیش‌ترین میزان CTS در دهه ۵-۴ می‌باشد که شبیه مطالعات قبلی بوده است(۱۲،۴). علت افزایش CTS با افزایش سن، می‌تواند ناشی از تغییرات فیزیولوژیک وابسته به سن و در معرض قرار گرفتن با کار در مدت طولانی باشد(۴). از نظر BMI درصد بیش‌تری افراد مورد مطالعه ما اندکس بین ۳۵-۳۰/۱ یعنی چاقی متوسط، شبیه مطالعات قبلی، داشتند(۱۳،۴). در حالی‌که در بعضی از مطالعات مشخص شده که چاقی با CTS همراه می‌باشد ولی به عنوان فاکتور خطر برای CTS محسوب نمی‌شود(۱۵،۱۴). برای بررسی ارتباط BMI به عنوان فاکتور خطر سندرم تونل کارپ، نیاز به مطالعه مورد شاهدی با حجم نمونه بیش‌تر می‌باشد. در مطالعه ما از نظر شغل در بین افراد مؤنث، شغل خانه داری بیش‌ترین فراوانی را داشته است که شبیه مطالعات قبلی بوده است(۱۸،۶-۱۶). علت افزایش CTS در زنان خانه دار می‌تواند به علت فعالیت‌های نامناسب، اعمال نیروی زیاد و افزایش تکراری حرکات مچ دست باشد. در مطالعه ما ۲۴/۶۳ درصد از افراد بیماری زمینه‌ای متعددی را همراه با CTS نشان دادند که بیش‌ترین فراوانی مربوط به دیابت ملیتوس (۱۱/۶ درصد) و سپس هیپوتیروئیدی (۸/۷ درصد) بوده است. این نتایج به دست آمده شبیه مطالعات قبلی بوده است(۲۰-۱۸). بروز بالاتر CTS در بیماران با دیابت ملیتوس و هیپوتیروئیدی بعد از سن، جنس وBMI نشان می‌دهد که این شرایط ممکن است به عنوان فاکتورهای پیش‌گویی کننده مستقل باشند. بنابراین اگر افرادی همزمان با این فاکتورهای خطر، شغل سنگین هم داشته باشند با احتمال بیش‌تری در معرض CTS قرار می‌گیرند. در کل در مطالعه ما ۷۵/۳۷ درصد بیماران CTS ایدیوپاتیک داشتند و هیچ فاکتور خطر زمینه ای را ذکر نمی‌کردند که مشابه با مطالعات قبلی بوده است(۲۰،۴). این مطالعه نشان داده است که بیش‌تر بیماران، CTS ایدیوپاتیک داشتند و از مهم‌ترین فاکتورهای خطر زمینه‌ای همراه با CTS، به ترتیب دیابت، هایپوتیروئیدی، شکستگی قبلی مچ دست و روماتیسم مفصلی بوده است. از فاکتورهای شایع شغلی همراه با CTS، شغل خانه‌داری و کشاورزی می‌باشد. اما با توجه به این‌که تحقیق حاضر در جمعیت محدودی انجام شده است، جهت تعمیم آن باید در سطح عموم‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه در مقطع دکترای پزشکی با شماره ثبت ۲۰۵۶ بوده که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مازندران به اجرا رسیده است.

References

1. Chammas M. Carpal tunnel syndrome. Chir Main 2014; 33(2): 75-94.

2. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosén I. Prevalence of carpal

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

tunnel syndrome in a general population. JAMA 1999; 282(2): 153-158.
3. Fan ZJ, Harris-Adamson C, Gerr F, Eisen EA, Hegmann KT, Bao S, et al. Associations Between Workplace Factors and Carpal Tunnel Syndrome: A Multi-Site Cross Sectional Study Am J Ind Med 2015; 58(5): 509-518.
4. Geoghegan JM, Clark DI, Bainbridge LC, Smith C, Hubbard R. Risk factors in carpal tunnel syndrome. J Hand Surg Br 2004; 29(4): 315-320.
5. Zyluk A. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: a review. Pol Orthop Traumatol 2013; 78: 223-227.
6. Mattioli S, Baldasseroni A, Bovenzi M, Curti S, Cooke RM, Campo G, et al. Risk factors for operated carpal tunnel syndrome: A multicenter population-based case control study. BMC Public Health 2009; 9: 343-358.
7. Boz C, Ozmenoglu M, Altunayoglu V, Velioglu S, Alioglu Z. Individual risk factors for carpal tunnel syndrome: An evaluation of body mass index, wrist index and hand anthropometric measurements. Clin Neurol Neurosurg 2004; 106(4): 294-299.
8. Moutasem S. Aboonq, Pathophysiology of carpal tunnel syndrome. Neurosciences 2015; 20 (1): 4-9.
9. de Krom MC, Knipschild PG, Kester AD, Thijs CT, Boekkooi PF, Spaans F. Carpal tunnel syndrome: Prevalence in the general population. J Clin Epidemiol 1992; 45(4): 373-376.
10. Yazdanpanah P, Amirhasani Sh, Mousavizadeh A, Ghaffari P, Khosravi Z, Khademi A. Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in Women of Boyerahmad Township. ZUMS Journal 2012; 20(79): 103-111 (Persian).
11. Bongers FJM, Schellevis FG, van den Bosch WJHM, et al. Carpal tunnel syndrome in general practice (1987 and 2001): incidence and the role of occupational and non-occupational factors. Br J Gen Pract 2007; 57(534): 36-39.
12. Ferry S, Hannaford Ph, Warskyj M, Lewis M, Croft P. Carpal Tunnel Syndrome: A Nested Case-Control Study of Risk Factors in Women. Am J Epidemiol 2000; 151(6): 566-574.
13. Burt S, Deddens JA, Crombie K, Jin Y, Wurzelbacher S, Ramsey J. A prospective study of carpal tunnel syndrome: workplace and individual risk factors. Occup Environ Med 2013; 70(8): 568-574.
14. Burt S, Deddens JA, Crombie K, Jin Y, Wurzelbacher S, Ramsey J. A prospective study of carpal tunnel syndrome: workplace and individual risk factors. Occup Environ Med 2013; 70(8): 568-574.
15. Gell N, Werner RA, Franzblau A, Ulin SS, Armstrong TJ. A longitudinal study of industrial and clerical workers: incidence of carpal tunnel syndrome and assessment of risk factors. J Occup Rehabil 2005; 15(1): 47-55.
16. Cartwright MS, Walker FO, Newman JC, Schulz MR, Arcury TA, Grzywacz JG, et al. One-year incidence of carpal tunnel syndrome in Latino poultry processing workers and other Latino manual workers. Am J Ind Med 2014; 57(3): 362-369.
17. Aghamohammadi-Kalkhoran M, Rostamnejad M, AfzaliFard H. Risk factors for carpal tunnel syndrome: A case-control study. Journal of Paramedical Sciences & Rehabilitation 2013; 2(1):49-54 (Persian).
18. Abdolvahab M. A study of the ergonomics carpal tunnel syndrome (C.T.S). MRJ 2007; 1(1): 11-15 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

19. Fouroghipour M, Hasssan Abadi H, Amiri H, Sassan Nezhad Z. The survey of clinical presentation relationship with Electrodiagnostic findings in patients with carpaltunnel syndrome. Horizon Med Sci 2004; 10(1): 5-9 (Persian).
20. Farzan M, Mazoochy H, Sobhani A, Shajirat Z, Zolfaghari R, Espandar R. Carpal tunnel syndrome and contributing factors in 362 hospitalized patients. Tehran Univ Med J 2012; 70(1): 27-32 (Persian).
21. Safari Ashtiani M, Emam Hadi M. Carpal Tunnel Syndrome and Its Different Clinical and Demographic Features. J Guilan Univ Med Sci 2006; 14(56): 80-85 (Persian).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]