بررسی ارتباط فاکتورهای فیزیکی (نسبت مچ) و فاکتورهای الکترو فیزیولوژیک عصب مدیان در زنان مبتلابه سندرم کانال کارپ

دکتر غلامرضا علیائی ـ بخش تحقیقات الکترو فیزیولوژی ـ دانشکده توانبخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر محمد اکبری ـ بخش تحقیقات الکترو فیزیولوژی ـ دانشکده توانبخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر حسن باقری ـ بخش تحقیقات الکترو فیزیولوژی ـ دانشکده توانبخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران
دکتر رویا ابوالفضلی ـ بخش تحقیقات الکترو فیزیولوژی ـ دانشکده توانبخشی - دانشگاه علوم پزشکی تهران
فیزیوتراپیست : سعید طالبیان مقدم و فریبا فتاحی

The Relationship Between Physical Factors (Wrist Ratio) and Electrophysiologic Factors of Median Nerve in Carpal Tunnel Syndrome in Women

ABSTRACT

Carpal tunnel syndrome (CTS) is considered by researchers because of its high prevalence , and several studies have been done to find the causes and factors which increase the chance for the syndrome . These studies have shown relationships between this syndrome with some physical parameters like wrist dimensions , weight and systemic conditions. There is no investigation on risk factors in CTS in our country . So the main goal of this research is to find and introduce predisposing factors for carpal tunnel syndrom .

Methods : Seventy patients and 33 controls 22 to 70 years old were studied . Standard methods for median and ulnar nerve studies were used and questionnaires included physical measurments, history of diseases and personal information wore completed for each preson.

Results : Patients had higher wirst ratio (mean difference , 0.0267, $P<0.001$), weight (mean difference : 6.098, $P<0.001$) and body mass index (mean difference : 3.376, $P<0.001$). Regression analysis showed strong positive relation between wrist ratio and median latencies . The strongest correlation was found between wirst ratio and median minus ulnar distal sensory latencies ($Y2 = 0.4014$, $P < 0.0001$).

No relation was found between weight and body mass index with median latencies. Seventy - nine percent of patients and %48.5 of controls had wirst ratio of 0.7 or greater ($P< 0.05$). Seventy - two percent of patients with repetetive hand activities and %78 with associated conditions had wirst ratio of 0.7 or greater. Seventy - six percent had wrist ratio less than 0.7 . No relationship was found between obesity , diabetes , thyroid disorders , rheumatoid arthritis , taking oral contraceptive , hystrectomy , oophorectomy , menopause and repetetive hand activities with involvement of carpal tunnel syndrome.

Discussion : Wrist dimensions seem to be an important predictor for carpal thnnel syndrom also in patients with associated conditions .If individuals with squarer wrists are involved in special conditions , they may show symptoms of the syndrome . Carpal tunnel syndrome is caused by many factors but wrist dimensions seem to be a predisposing factor and provides an explanation for bilateral involvement or familial occurence of it.

Key Words : Carpal Tunnel Syndrome - Physical Parmeters - Wrist Ratio - Risk Factors - Body Mass Index.

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

خلاصه

اتیولوژی سندرم تونل کارپ در بیشتر موارد ناشناخته است. ما در یک تحقیق آینده نگر بمنظور بررسی عوامل زمینه ساز ابتلا به سندرم، تعداد ۱۰۳ زن شامل ۷۰ زن مبتلا و ۳۳ زن غیر مبتلا به سندرم در محدوده سنی ۲۲ تا ۷۰ سال را مورد مطالعه قرار دادیم. کلیه افراد پس از گرفتن تاریخچه بالینی مورد ارزیابی توسط آزمونهای الکترودیاگنوستیک (NCS) قرار گرفته و زمان تاخیر وهدایت عصبی دیستال اعصاب مدیان واولنار در آنها اندازه گیری شد .همچنین ابعاد مچ و قد و وزن نمونه ها جهت محاسبه نسبت مچ (Wrist Ratio) و شاخص‌جرم بدن (Body Mass Index) سنجیده شد. کلیه افراد از نظر داشتن شرایط فردی ، شغلی ، فیزیکی و بیماریهای زمینه ای بررسی شدند. نتایج بدست آمده توسط روش های آماری t - test ، همبستگی پیرسون و رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند. بیماران مبتلا به سندرم وزن ، شاخص جرم بدن ونسبت مچ بالاتری داشتند. آنالیز رگرسیون همبستگی مثبت و بالایی را بین نسبت مچ بیماران و زمانهای تاخیری عصب مدیان نشان داد. بیشترین همبستگی بین نسبت مچ و اختلاف زمان هدایت مدیان منهای اولنار راست بدست آمد. سن بیماران با مقادیر الکتروفیزیولوژیک ونیزبا نسبت مچ رابطه ای نداشت . بین وزن و شاخص جرم بدن با زمانهای هدایت عصبی همبستگی دیده نشد. بین دو گروه بیمار و شاهد از نظر داشتن سابقه انجام فعالیتهای مکرر دستی و مدت انجام آنها ، دیابت ، اختلال در تیروئید، آرتریت‌روماتوئید و شرایط زنان (نظیر مصرف داروهای ضد بارداری خوراکی ، هیسترکتومی ، سن یائسگی و...) اختلاف معنی داری دیده نشد.

براساس این نتایج بنظر می رسد یک فاکتور مهم در ایجاد سندرم تونل کارپ، نسبت مچ فرد حتی در کسانیکه عوامل زمینه ساز فوق را دارند، می باشد. در واقع افراد بانسبت مچ بالا و مستعد به سندرم ، اگر در معرض بعضی شرایط زمینه ای قرار گیرند ممکن است علائم سندرم در آنها بروز کند.

زمینه تحقیق

سندرم تونل کارپ شایعترین نوروپاتی حاصل از گیر افتادن عصب درانسان است که اولین بار توسط پاژه در ۱۸۴۵ بصورت یک مورد التهاب عصب مدیان گزارش شد. این سندرم از تحت فشار قرارگرفتن عصب مدیان در تونل کارپ ناشی می شود . بنابر این هر وضعیتی که فضای تونل را کاهش داده یا موجب بزرگ شدن مدیان شود می‌تواند در مسیر عبور حریان ایجاد مانع کرده موجب بروز سندرم گردد. تاکنون بررسی های متعددی بمنظور یافتن عوامل زمینه ساز ومستعدکننده ابتلا به سندرم تونل کارپ صورت گرفته است. هدف آنها این بوده که راهی بیابند تا شیوع سندرم را با عواملی مرتبط و ازاین راه امکان پیشگیری را در افراد مستعد به ابتلا فراهم کنند. اتیولوژی سندرم تونل کارپ دربیشتر موارد ناشناخته است . اما بعضی شرایط زمینه ای نظیر داشتن وزن بالا ، قد کوتاه ، بیماریهای دیابت ، کم کاری تیروئید، آرتریت روماتوئید ، تنوسینوویت، آکرومگالی، شکستگی کالیس ، کارکردن در مشاغلی که نیاز به حرکات وخم و راست شدن کلی مچ و انگشتان دارد و شرایط خاص زنان مانند مصرف داروهای ضد بارداری خوراکی ، هیسترکتومی ، یائسگی و حاملگی در تحقیقات مختلف مورد بررسی پژوهشگران قرار گرفته‌اند(۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰). دکروم و همکارانش (۹) در بررسی ۵۰۰ زن و مرد بین وجود بیماریهای فوق و ابتلا به سندرم رابطه ای نیافتند. دیک‌وکلسی(۱۰) در یک مطالعه اپیدمیولوژیک در جامعه زنان برای بررسی تاثیر فاکتورهای فوق توانستند ریسک نسبی بالاتری را در افراد دیابتیک و یائسه بدست آوردند. اما بین ابتلا به سندرم و عوامل دیگر ارتباطی نیافتند.

اما عواملی که در پژوهش های اخیر مورد توجه قرار گرفته و شاید در اتیولوژی سندرم تونل کارپ مهمتراز فاکتورهای دیگر باشد نسبت مچ افراد است. در ۱۹۸۳ جانسون و همکارانش مشاهده کردند در افرادی که مچ مربع تری دارند، احتمال بروز سندرم تونل کارپ بیشتر است (۴). آنها با اندازه گیری قطر قدامی - خلفی (عمق) وقطر داخلی - خارجی (پهنا) مچ و تقسیم مقادیر عمق مچ بر پهنای آن اندیکس نسبت مچ (Wrist ratio) را بدست آوردند. در این تحقیق " مقدار بحرانی" نسبت مچ که بالاتر از آن ، زمان هدایت حسی مدیان تمایل دارد از حد نرمال بالاتر رود ، ۰/۷ تعیین شد. پس از آن ، پژوهشگران دیگری نظیر رادکی (۵) وگوردون (۶) نیز نسبت مچ رابعنوان یک فاکتور مورد بررسی قرارداده و به نتایج مشابهی دست یافتند.

تشخیص سندرم تونل کارپ توسط مطالعات اکترودیاگنوستیک عصب مدیان در سگمان مچ میسر است .

این روش ، دقیق‌ترین وبا ارزش ترین راه تشخیص سندرم تونل کارپ بوده (۲،۳،۴،۵،۶) و تغییرات هدایت عصب مدیان بصورت کاهش یا بلوک هدایت عصبی ناشی از فشار رانشان می دهد. توسط الکترودیاگنوز می توان مواردی را که از نظر بالینی مشابه سندرم

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

تونل کارپ می باشند نظیر رادیکولوپاتی گردنی و T.O.S و سندرم های فشاری مدیان در مناطق دیگر را از این سندرم افتراق داد. در سندرم تونل کارپ زمان تاخیر هدایت حسی و حرکتی مدیان در سگمان مچ طولانی شده یا بلوک می گردد . در موارد ابتلا شدید ، ممکنست تغییرات در پاسخ های الکترومیوگرافی عضله ابداکتور پالیسیس برویس نیز دیده شود. مهمترین وحساس ترین تعیین کننده سندرم تونل کارپ ، افزایش زمانی تاخیر حسی دیستال مدیان است (۱۳،۴).

از آنجا که سندرم تونل کارپ درجامعه و خصوصاً در زنان شایع بوده و تاکنون در ایران مطالعه ای بمنظور یافتن عوامل تاثیر گذار بر بروز آن صورت نگرفته ، ما تصمیم گرفتیم در یک تحقیق مورد - شاهدی تعدادی زن مبتلا و غیر مبتلا به سندرم را مورد مطالعه قرار دهیم . دراین پژوهش ، پارامترهای فیزیکی مانند قد، وزن ، اندازه‌های مچ و نیز وجود شرایط و بیماریهای زمینه ای در افراد مورد سنجش و بررسی قرارگرفت تا میزان وجود پارامترها و شرایط مذکور را در هر گروه سنجیده ودو گروه بیمار وشاهد را از این جهات با یکدیگر مقایسه کنیم.

روش تحقیق

در این مطالعه ۱۰۳ زن شامل ۷۰ زن مبتلا و ۲۳ زن غیر مبتلا به سندرم بعنوان افراد شاهد، در محدوده سنی ۲۲ تا ۷۰ سال مورد آزمون قرار گرفتند . نمونه ها از بین افرادی انتخاب شدند که جهت مطالعات الکترو دیاگنوستیک به مرکزتحقیقات الکتروفیزیولوژیک دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران مراجعه کرده وتعدادی از افراد عادی بودند. نمونه های شاهد از افراد بدون شکایت در دستها، با جور کردن سنی انتخاب شدند. پس از مراجعه نمونه ها ابتدا یک تاریخچه بالینی گرفته شده سپس فرد تحت آزمونهای الکترودیاگنوستیک قرار گرفت . بدین صورت که زمانهای تاخیر هدایت اعصاب مدیان واولنار هر دو دست افراد بیمار وشاهد با روش های استاندارد (۱۳، ۱۵) سنجیده و ثبت شد. زمان تاخیر هدایت حسی دیستال مدیان به روش آنتی درمیک با تحریک در مچ و ثبت روی انگشت دوم و زمان تاخیر حرکتی دیستال مدیان با تحریک در مچ و ثبت روی عضله ابداکتور پالیسیس برویس بدست آمد.

پس از آن ، پارامترهای فیزیکی اندازه گیری ، تست های تشخیص بالینی انجام و کلیه اطلاعات مربوط به شرایط فردی ، فیزیکی وبیماریهای زمینه‌ای هر فرد در یک پرسشنامه ثبت گردید. موارد موجود در پرسشنامه شامل سابقه انجام فعالیتهای هنری دستی نظیر خیاطی ، گلدوزی ، کار با کامپیوتر ، بطور کلی بمدت ۳-۲ ساعت در دروز و ۶ روز در هفته ، شرایط موضعی مچ مثل شکستگی منجر به تغییر شکل ، در رفتگی ، تروما ، سوختگی ومشکلات دیگر بافت نرم در اطراف مچ ، وجود بیماریهای دیابت ، آرتریت روماتوئید و بافت همبند، آمیلوئیدوز ، اختلالات کلیوی منجر به دیالیز ، وریدهای واریسی و شرایط خاص زنان نظیر مصرف داروهای ضدبارداری خوراکی در ۵ سال گذشته ، یائسگی و سن بروز آن، سابقه اعمال هیسترکتومی واوفورکتومی بودند.در بررسی بیماریها، مواردی که تشخیص آن مسجل گردیده بود ثبت گردید.

پارامترهای فیزیکی مورد سنجش شامل قد ، وزن وابعاد مچ (قطر قدامی - خلفی وقطر داخلی - خارجی) بودند. سنجش ابعاد مچ توسط کولیس استاندارد با دقت ۰/۱ میلی متر باگذاشتن کولیس در سطح چین دیستال مچ بصورت گرفت . از تقسیم قطر قدامی - خلفی بر قطرداخلی - خارجی ، نسبت مچ (Wrist ratio) بدست آمد. همچنین از تقسیم وزن هر فرد بر مجذور قد وی مقدار شاخص جرم بدن (Body Mass Index) تعیین شد. تشخیص ابتلا به سندرم تونل کارپ در افراد براساس مجموعه‌ای از معیارهای الکتروفیزیولوژیک و معیارهای بالینی گذاشته شد؛ بدین صورت که در هر فرد که زمان تاخیر هدایت حسی دیستال مدیان بزرگتر یا مساوی ۳/۵ میلی ثانیه ، زمان تاخیر هدایت حرکتی دیستال مدیان بزرگتر از ۳/۸ میلی ثانیه و اختلاف زمان تاخیر هدایت دیستال حسی مدیان منهای اولنار بیشتر از ۰/۵ بوده و شکایت بالینی درد، پارستزی وخواب رفتن شبانه دستها و تست تینل یا فالن مثبت(۳،۱۳،۱۴،۱۵) در وی وجود داشت تشخیص داشتن سندرم داده می‌شد.

روش‌های تجزیه و تحلیل آماری

مقادیر کلیه پارامترهای فیزیکی و الکتروفیزیولوژیک افراد هر دو گروه بیمار وشاهد به تفکیک دست چپ و راست درفایلهای مجزا در کامپیوتر ضبط شد.جهت ورود و ضبط اطلاعات نرم افزار Pe2 بکار رفت. برای متغیرهای وابسته نظیر قد ، وزن و ابعاد مچ ، میانگین و انحراف معیار بدست آمد. اختلاف میانگین پارامترهای فیزیکی در دو گروه بیمار و شاهد با روش آماری Two - tailed unpaired - student Test آزمون شد. همبستگی پارامترهای فیزیکی و الکتروفیزیولوژیک با روش پیرسون و تحلیل رگرسیون

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

محاسبه گردید. نتایج حاصل از تکمیل پرسشنامه (شامل اطلاعات فردی و پزشکی) دو گروه، گردآوری و در جداول تنظیم شد. برای هریک از فاکتورهای زمینه ای (بیماریها وشرایط خاص زنان) مورد نظر ، تعداد افراد بیمار و شاهد در هر سطح فاکتور محاسبه ، ورابطه بین بیماریها و شرایط بالینی با ابتلا فرد به سندرم توسط آزمون کای‌دو (Chi - square) بررسی شد. مقادیر ابعاد مچ بیمارانی که سابقه عمل جراحی تونل کارپ و شگستکی باایجاد تغییر شکل در مچ داشتند، در آزمونهای همبستگی شرکت داده نشد. آزمونهای همبستگی نسبت مچ و زمانهای تاخیر هدایت مدیان، برای دست راست ، چپ و دست غالب به تفکیک انجام شد (در بخش نتیجه گیری ، نتایج آزمونهای سمت راست ذکر شده است). تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار SPSS صورت گرفت .

نتایج

آزمون T - test نشان داد که میانگین نسبت مچ راست ۷۰ زن بیمار (۰/۰۳ ± ۰/۷۲) بزرگتر از مقدار آن در زنان گروه شاهد (۰/۲۸ ± ۰/۶۹) بود (p =۰/۰۰۰۱). ۵۳ نفر از بیماران (۷۹/۱٪) و ۱۶ نفر (۴۸/۵٪) از افراد شاهد نسبت مچ بزرگتر یا مساوی ۰/۷ داشتند (جدول ۱). براساس نتایج آزمونهای همبستگی پیرسون وتحلیل رگرسیون بین نسبت مچ افراد بیمار با زمان تاخیر حسی دیستال مدیان همبستگی مثبت معنی دار بدست آمد (r=۰/۶۲۹ و r2 =۰/۳۷۹ و p = ۰/۰۰۰۱). همچنین در آزمون رگرسیون چندگانه از بین متغیرهای نسبت مچ ، سن ، قد،

جدول ۱ : نسبت مچ راست در دو گروه بیمار و شاهد

نسبت مچ راست	گروه بیمار		گروه شاهد	
	تعداد (درصد)	میانگین (انحراف‌معیار)	تعداد (درصد)	میانگین (انحراف‌معیار)
< ۰/۷	۱۴ (۲۰/۹)	۰/۶۸ (۰/۰۱)	۱۷ (۵۱/۵)	۰/۶۷ (۰/۰۱۸)
> ۰/۷	۵۳ (۷۹/۱)	۰/۷۳ (۰/۰۲۷)	۱۶ (۴۸/۵)	۰/۷۱ (۰/۰۵۱)

شاخص جرم بدن با در نظر گرفتن زمان تاخیر حسی مدیان بعنوان متغیر وابسته ، نسبت مچ افراد بیمار بعنوان اولین پیشگویی کننده زمان تاخیر حسی دیستال مدیان تعیین شد (r2= ۰/۳۷۹ ، p= ۰/۰۰۱). سن بیمار با مقادیر الکتروفیزیولوژیک مدیان و نیز با نسبت مچ رابطه‌ای نداشت .

میانگین سن بیماران (۱۲/۰۶ ± ۴۶/۰۶) از مقدار آن در افراد شاهد (۸/۰۷±۴۱/۶۴) بالاتر بود p =۰/۰۶۳ . وزن افرادبیمار (۱۰/۰۲ ± ۷۰/۵۵) از وزن افراد شاهد (۱۱/۰۳±۶۴/۴۵) بیشتر بود (p = ۰/۰۱). بیماران ما شاخص جرم بدن بالاتری (۴/۲۲ ± ۲۹/۳۱) نسبت به افراد سالم (۴/۲۹ ± ۲۶/۰۵) داشتند (p = ۰/۰۰۱). بین وزن و شاخص جرم بدن بیماران با زمانهای تاخیر هدایت مدیان همبستگی دیده نشد . براساس آزمونهای کای دو انجام شده بین داشتن سابقه انجام فعالیتهای دستی مکرر و مدت انجام‌آنها با ابتلا به سندرم تونل کارپ بستگی مشاهده نگردید. هیچیک از افراد بیمار وشاهد به اختلالات کلیوی منجر به دیالیز، بیماریهای بافت همبند و آمیلوئیدوز مبتلا نبودند. افراد مبتلا به کم کاری تیروئید همگی تحت درمان قرار داشتند. آزمون کای دو جهت بررسی رابطه بین ابتلا به سندرم تونل کارپ و داشتن بیماری های زمینه ای ، وابستگی رابین این دو صفت نشان نداد. همچنین بین داشتن واریس با ابتلا به سندرم بستگی معنی داری بدست نیامد. ۳ نفر از بیماران سابقه شکستگی مچ داشتند که دریک نفر با تغییر شکل در دیستال مچ همراه بود. آزمون کای دو جهت بررسی رابطه شکستگی مچ با ابتلا به سندرم تونل کارپ بدلیل وجود فراوانی کوچکتر از ۱ در یک سطح از متغیرها (افراد شاهد) انجام نشد. در بررسی شرایط خاص زنان ، موارد مصرف قرص بارداری در طول ۵ سال گذشته ، هیسترکتومی با یابدون اوفورکتومی وسن یائسگی طبیعی رابطه ای با ابتلا به سندرم نداشتند(جدول ۲و۳).

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

جدول ۲ : رابطه بین شرایط فردی و بالینی و وجود بیماری

گروه بیمار			گروه شاهد	
شرایط فردی و بالینی		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	نتایج آزمون χ^2
سابقه انجام فعالیتهای دستی	نداشتن	۳۹ (۶۰)	۲۵ (۷۸/۱)	χ^2 = ۳/۱۵
	به مدت ۲ > سال	۰ (۰/۱)	۲ (۶/۳)	
	به مدت ۵-۲ سال	۱ (۱/۵)	۰ (۰)	
	به مدت ۵ < سال	۲۵ (۳۸/۵)	۵ (۱۵/۶)	
بیماریها :	نداشتن	۵۹ (۸۴/۳)	۲۷ (۸۱/۸)	χ^2 = ۰/۷۷
	کم‌کاری تیروئید	۵ (۷/۲)	۴ (۱۲/۱)	
	دیابت	۳ (۴/۲)	۱ (۳/۰)	
	آرتریت روماتوئید	۳ (۴/۲)	۱ (۳/۰)	
واریس :	نداشتن	۵۰ (۸۰/۶)	۲۶ (۷۸/۸)	χ^2 = ۰/۰۴۶
	داشتن	۱۲ (۱۹/۳)	۷ (۲۱/۳)	

آزمونهای کای دو جهت بررسی رابطه داشتن شرایط فردی وبالینی خاص با ابتلا به سندرم تونل کارپ. نتایج آزمونها با کای دو بحرانی در سطح p = ۰/۰۵ مقایسه شده است .

جدول ۳ : رابطه بین شرایط خاص زنان و وجود بیماری

شرایط خاص زنان		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	نتایج آزمونهای کای‌دو
مصرف قرص ضدبارداری در ۵ سال گذشته	عدم مصرف	۵۹ (۸۸)	۳۱ (۹۳/۹)	χ^2 = ۰/۲۳
	عدم‌مصرف کمتر از ۵ سال	۴ (۶)	۱ (۳)	
	بیشتر از ۵ سال استفاده	۲ (۴/۵)	۱ (۳)	
هیسترکتومی :	نداشتن	۵۹ (۸۸)	۳۰ (۹۰/۹)	χ^2 = ۰/۴۷
	بدون اوفورکتومی	۱ (۱/۵)	۱ (۳)	
	با افورکتومی	۶ (۸/۹)	۲ (۶)	
سن یائسگی طبیعی برای زنان یائسه :	< ۴۵ سال	۱۰ (۳۰/۳)	۱ (۲۵)	χ^2 = ۳/۲۳
	۵۰-۴۵ سال	۱۷ (۵۱/۵)	۲ (۵۰)	
	> ۵۰ سال	۶ (۱۸/۱)	۱ (۲۵)	

آزمون‌های کای دو جهت بررسی ارتباط داشتن شرایط خاص زنان با ابتلا فرد به سندرم کارپ . نتایج آزمونهای کای دو با X2 بحرانی در سطح p=۰/۰۵ مقایسه شده است .

بحث

نتایج بدست آمده دراین تحقیق موید نتایج دیگران دراین زمینه است که یک همبستگی مثبت (p< ۰/۰۰۰۱) بین نسبت مچ بیماران و زمانهای تاخیر مدیان در تونل کارپ وجود دارد(۴و۵و۶). در واقع افرادی که دارای مچ مربع تر یا نسبت مچ بالاتر هستند بدون تاثیر عوامل دیگر برای ابتلا به سندرم تونل کارپ مستعدترند.

تابحال هیچ مدرکی دال بر اینکه نسبت مچ می‌تواند یک خصوصیت اکتسابی ناشی از عامل یا عواملی بوده و بدین علت موجب آسیب به عصب مدیان می گردد، بدست نیامده است .سن با نسبت مچ در هیچیک از مطالعات همبستگی نداشته است . در تحقیق ما نسبت مچ با سن ، وزن و شاخص جرم بدن همبستگی نداشت. نتایج نشان می‌دهد که احتمال وجود مقادیر غیر طبیعی در

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

هدایت عصب مدیان با افزایش تدریجی نسبت مچ افزایش می یابد. آزمونهای همبستگی هیچ رابطه ای را بین زمانهای تاخیر هدایت اولنار وپارامترهای فیزیکی افراد بیمار نشان نداد. این مسئله تاثیرپذیری غیر یکسان اعصاب منطقه مچ را از خصوصیات آناتومیک مچ نشان می‌دهد. نتایج مطالعه ما ، یافته های حاصل از تحقیقات دیگران را که تنوع آناتومیک شکل مچ می تواند یک فاکتور مهم در ایجاد فشار بر عصب مدیان در تونل کارپ باشد تائید می کند. بیشترین نسبت مچ (۰/۷۹) یا مربع ترین مچ مربوط به زنی ۴۹ ساله ، خانه دار وبدون بیماری زمینه ای یا اشتغال به فعالیتهای مکرر دستی بود که خواهر و مادر وی نیز شکایات مشابهی داشتند. ۳ زن دیابتیک و مبتلا به سندرم تونل کارپ نسبت مچ های ۰/۷۲ ، ۰/۶۷ و ۰/۶۷ داشتند که هر سه اینها از آنالیز همبستگی حذف شده بودند . اندازه‌های مچ فرد بیماری با سابقه شکستگی مچ همراه با دفرمیتی و ۳ دست با سابقه عمل جراحی جهت سندرم تونل کارپ در آنالیز شرکت داده نشدند. ۲۵ نفر بیمار با سابقه انجام فعالیتهای دستی مکرر بیش از ۵ سال مقارن با بروز علائم سندرم دارای میانگین نسبت مچ ۰/۷۲ (مینیم ۰/۶۷ و ماکزیمم ۰/۷۸) بودند. از این بیماران ۱۸ نفر (۷۲٪) نسبت مچ بزرگتر یا مساوی ۰/۷ و ۷ نفر (۲۸٪) نسبت مچ کمتر از ۰/۷ داشتند.

۵ نفر از بیماران ما مبتلا به کم کاری تیروئید بودند . میانگین نسبت مچ در اینها ۰/۷۱ (مینیمم ۰/۶۷ و ماکزیمم ۰/۷۶) بود. ۳ نفر از اینها نسبت مچ بزرگتر یا مساوی ۰/۷۰ داشتند. مچ ۳ زن دارای آرتریت روماتوئید و سندرم تونل کارپ ، ۰/۷۱ ، ۰/۷۲ ، ۰/۷۲ بود. هیچکدام تورم آشکار بافت نرم ویا دفرمیتی در مچ و انگشتان نداشتند.

وجود شرایط و بیماریهای زمینه ساز فوق در بسیاری از منابع ذکر شده است (۱۰،۹،۵،۱) . ما دراین تحقیق شیوع هر یک از این بیماریها و شرایط را در افراد بیمار وشاهد مورد مطالعه قرار داده و با انجام آزمونهای استاندارد آماری رابطه بین ابتلا به این سندرم را با داشتن هر یک از بیماریهای فوق بررسی نمودیم. براساس آزمونهای انجام شده بین دو گروه بیمار و شاهد، در داشتن این بیماریها اختلاف معنی داری دیده نشد. بعبارت دیگر داشتن شرایط زمینه ای مطرح شده بستگی با ابتلا یا عدم ابتلا فرد نداشت . این نتایج مشابه نتایج بدست آمده توسط دکروم و همکارانش در این زمینه است وی نیز در بررسی ۵۰۰ مرد و زن بیمار و شاهد بین وجود این بیماریها در فرد و ابتلا به سندرم تونل کارپ رابطه ای نیافت . اما دیک وکلی در مطالعه شان ریسک نسبی بالاتری را در افراد دیابتیک بدست آوردند.دیابت ، مصرف دخانیات ، الکلیسم و آرتریت روماتوئید وکم کاری تیروئید از عوامل خطر برای گیر افتادن عصب بشمار می‌روند.

مصرف داروهای ضد حاملگی خوراکی ، هیسترکتومی و سن یائسگی نیز بعنوان عوامل تاثیر گذار بر ابتلا به سندرم تونل کارپ توسط بعضی پژوهشگران مورد مطالعه قرار گرفته است . در تحقیق ما بین وجود این عوامل و ابتلا یا عدم ابتلا به سندرم رابطه معنی داری مشاهده نشد. دکروم نیز نتوانسته بود بین مصرف داروهای ضد بارداری خوراکی ، سن یائسگی و هیسترکتومی با اوفورکتومی و ابتلا فرد ارتباطی بدست آورد، اما ریسک بالاتری را در افراد با سابقه هیسترکتومی بدون اوفورکتومی مشاهده کرد . در مطالعه دیک و کلسی زنان یائسه در خطر بالاتری بوده و بیشترین ریسک در یائسگی بین سنین ۴۹-۴۵ سال بدست آمد.

در این دو مطالعه ابعاد مچ افراد بررسی نشده بود. به هر حال در این مطالعه ارتباط مستقیم و قطعی به تنهایی بین بیماریهای مختلف و سندرم کانال کارپ بدست نیامد ولی با توجه به نتایج این مطالعه بنظر می رسد که فاکتور اصلی در ایجاد سندرم C.T.S حتی در کسانی که عوامل زمینه ساز فوق (دیابت - اختلال - کارتیروئید - هیسترکتومی - تروماهای مکرر شغلی و...) را داشته اند نسبت مچ بیشتر (۰/۷ <) می باشد و البته لازم است که در مورد رابطه نسبت مچ دست و بیماریها و عوامل زمینه ساز دیگر مطالعات وسیع‌تر بصورت منفرد و با تعداد نمونه های بیشتر انجام شود تا بتوان قطعی‌تر اظهارنظر نمود.

در هر حال فاکتور مهمی که تاثیر آن بر ابتلای فرد به سندرم در این تحقیق مورد تائید قرارگرفته نسبت مچ است که این با تحقیقات و مقالات اخیر مطابقت دارد (۷،۶،۵،۴)؛ بطوری که ۷۸٪ از افرادی که شرایط و بیماریهای زمینه ای مطرح شده در منابع بعنوان زمینه ساز ابتلا به سندرم را داشتند، دارای زمینه با میانگین نسبت مچ کمتر از ۰/۷ بودند (حتی در کسانی که تروماهای مکرر شغلی در مچ دست داشته‌اند و مبتلا به سندرم کانال کارپ شدند اکثراً (۷۲٪) موارد نسبت مچ بیشتر از ۰/۷ داشته‌اند). لذا این نتایج پیشنهاد می کند که از بین عوامل مختلف مطرح شده ، ابعاد مچ فرد ارزش بالاتری را در پیشگویی احتمال ابتلای فرد به سندرم دارا می باشد. عامل یا عواملی که مسئول رابطه بین افزایش نسبت مچ و هدایت غیر طبیعی مدیان می باشند شناخته نشده است . مربع بودن مچ ممکنست یک خصوصیت وراثتی باشد که این مسئله باید از نظر آماری مورد بررسی قرار گیرد. سابقه خانوادگی ابتلا به سندرم تونل

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]

کارپ مورد مطالعه قرار گرفته و دیده شده که حدود ۳۰٪ از افراد مبتلا ، حداقل یک نفر وابسته با سمپتوم ها و یا عمل جراحی برای این سندرم داشته‌اند(۱۲). افزایش ریسک ابتلا با مربع‌شدن مچ می تواند با فاکتورهایی نظیر سایز تونل کارپال یا ساختمانهای محتوی آن مرتبط باشد.

بنابر این شاید بتوان اینگونه مطرح کرد که کسانی که نسبت مچ بیشتر از ۰/۷ دارند مستعد ابتلا به سندرم کانال کارپ می باشند و این افراد اگر در معرض فعالیت های شدید در مچ دست قرار گیرند و یا مبتلا به بعضی بیماریهای زمینه ساز (دیابت ـ هیپوتیروئیدی ـ بیماریهای همبند...) گردند ممکن است سمپتوماتیک شوند. نکته مهم که بایستی مورد توجه قرار گیرد این است که سندرم تونل کارپ چند عاملی (Multifactorial) است هر چند که بنظر می رسد که نسبت مچ و عوامل وابسته به آن یک فاکتور زمینه ساز آشکار در بروز یا تشدید سندرم و عاملی کلیدی در توضیح وقوع آن بصورت دو طرفه در بیماران و یا حتی بروز فامیلی آن می باشد.

منابع

1- Dawson D.M. ; Entrapment Neuropathies , Clinical overview; hosp - med; 1995 Aug .15;37-44

2. Natan P.A. et al; obesity as a Risk Factor for slowing of sensory conduction of the median Nerve in Industry; J.o.M ;1992 Apr. ; 34 (4) ;379-83

3. Werner R.A ; The Relationship Between Body Mass Index and The Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome ;Muscle & Nerve 1994 Jun ;632-639

4. Johnson E.W. et al; Wrist Dimensions : Correlation with Median sensory Latencies ; Arch -phys-Med - Rehabil ; 1983 Nov .vol .64 ; 556-7

5. Radecki p.; A Gender Specific Wrist Ratio and The Likelihood of a Median Nerve Abnormality ; Am-J-phys -Med-Rehab 1994 ; 73(3) ; 157-62

6. Gordon C.etal . ; Wrist Ratio Correlation With Carpal Tunnel in Industy ; Am - J - Phys - Med - Rehab ; 1988 ; 271 - 2

7. Johnson E. W. ; Square wirst and carpal tunnel syndrome ; Ohio - Med ; 1990 Jun ; 86 (6) , 432 - 3

8. Chammas - M et al; Dopuytrens disease , carpal tunnel syndrome , trigger fingger and diabetas mellitus ; J - Hand - Surg - Am ; 1995 Jun ; 20 (1) , 109 - 14

9. Dekrom M.C. etal . ; Risk facotrs for carpal tunnel syndrome ; Am - J - Epidem ; 1990 ; 132 (6); 1102 - 10

10. Dieck G. & Kelsey J. L ; An epidemiologic study of the carpal tunnel syndrome in an adult female population ; Preu - Med ; 1985 ; 14 ; 63 - 9

11. Winn F. J &Habes J. ; Carpal tunnel area as a risk factor for carpal tunnel syndrome; Muscle & Nerve ; 1990 Mar 254 - 8

12. Radecki P ; The familial occurence of carpal tunnel syndrome ; Muscle & Nerve ; 1994 Mar ; 121 - 5

13. Shamir D. & Pease W. S. ; Developments in the electrodiagnostic assesment of carpal tunnel syndroms ; Phys - Med - Rehab - Clin - North - Am 1994 ; 5 (3) Aug . ; 613 - 27

14. Buch J. N et al . ; Correlation of clinical signs with nerve conduction tests in the diagnosis of carpal tunnel syndrome J - Hand - Surg - Br . 1994 Dec . ; 19 (6); 720 - 4

15. Kimura J. ; Electrodiagnosis in Diseases of Nerves & Muscle principles and practice ; Ed . 2 1989.

[Downloaded from tumj.tums.ac.ir on 2026-11-11]