

بررسی عوامل صدمه رسان در سندرم تونل کارپ

مهدی عبدالوهاب^۱

^۱ دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

زمینه و هدف: رابطه ضایعات اعصاب محیطی با شرایط کار در منابع مختلف مکرراً توضیح داده شده است که معمولاً به علت عدم ایمنی وسایل کار یا آرایش محیط کار نامناسب می باشد. هدف از مطالعه حاضر شناسایی مشاغل صدمه رسان، نواقص طراحی و ایمن سازی وسایل کار، آرایش محیط کار صدمه رسان می باشد.

روش بررسی: این مطالعه بصورت توصیفی تحلیلی گذشته نگر انجام شده است. تعداد ۲۵۳ بیمار از میان ۳۸۱۷ بیمار طی دو سال که به بیمارستان تخصصی ترمیمی مراجعه کرده اند انتخاب و با استفاده از پرسشنامه تنظیمی اطلاعات ضروری استخراج و مورد بررسی آماری قرار گرفته است.

یافته ها: مطالعه حاضر نشان داد که عدم ایمنی وسایل کار، آرایش محیط کار نامناسب، اعمال نیروی زیاد، عدم استراحت کافی، تکرار در حرکات از عوامل اصلی ضایعه بودند که مطالب فوق با سایر منابع مطابقت دارد. از این رو توصیه می شود که آموزش صحیح نحوه کار و استفاده از وسایل کار به هر یک از افراد شاغل ارائه شود.

نتیجه گیری: نتایج بدست آمده نشان داد که مشاغل خانه دار، کارگر ساختمانی و کارمند دفتری بطور معنی داری با سندرم فشاری عصب مدین در ناحیه مچ دست ارتباط دارند.

واژه گان کلیدی: صدمه، سندرم فشاری عصب مدین در مچ دست (C.T.S)، ایمنی وسایل کار.

تاریخ پذیرش مقاله: آبان ۱۳۸۵

تاریخ وصول مقاله: مرداد ۱۳۸۵

نویسنده مسئول: مربی گروه آموزشی کاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

mehdiabdolvahab@yahoo.com

معنی داری در این مطالعه در زمینه ارتباط سنی تحصیلات و چاقی با سندرم مجرای مچ دستی پیدا نکردند (۱۴). مقتدری و همکارانش در سال ۲۰۰۵ از عوامل موثر در سندرم مجرای مچ دستی در ۱۲۸ مورد بیمار و ۱۰۹ کنترل اعلام داشته اند که رابطه معنی داری بین سندرم مجرای مچ دستی و جنسیت زن - مچ دست مربعی شکل و چاقی وجود دارد (۱۵).

Jianmongkol و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در یک تحقیق بر روی ۶۶۲ کارگر و کارمند مبتلا به سندرم مجرای مچ دستی رابطه معنی داری بین مشاغل خدمتکار منزل - کارمند دفتری و کارگران ماهیگیر که با تور ماهی می گیرند را اعلام کردند (۱۶).

kim JY و همکارانش در سال ۲۰۰۴، در یک مطالعه بر روی ۶۹ کارگر کارخانه تولید گوشت و ماهی که حرکات تکراری در مچ دست داشته اند رابطه معنی داری بین سندرم مجرای مچ دستی و شغل فوق یافته اند (۱۷). فروغ (۱۳۸۰) در خصوص سندرم مجرای مچ دستی عنوان می کند که بدون شک تعداد زیادی از بیماران مراجعه کننده به متخصصین ارتوپدی، طب فیزیکی و توانبخشی، روماتولوژی و نورولوژی دارای علائم این سندرم می باشند و کما بیش در مراجعات افرادی به کلینیک های تخصصی دیگر نیز شایع است. آگاهی به علائم و نشانه های این سندرم در نحوه تشخیص و درمان آن جهت گروه پزشکی و پیرا پزشکی می تواند موثر باشد (۲).

Dellomo و همکارانش در سال ۱۹۹۵ در یک مطالعه بیان داشته اند که با عنایت به بررسیهای انجام شده مشاغل می توانند موجب بروز ضایعات در اعصاب محیطی اندام فوقانی بشوند مانند ضایعات سندرم فشاری عصب مدین (C.T.S) به صورت دو طرفه در افرادی که در زمینه نصب پارکت فعالیت می کنند (۴).

Donald و همکارانش در سال ۱۹۹۳ در یک تحقیق اعلام می کنند که براساس تحقیقات قبلی سندرم مجرای مچ دستی را در افرادی که با دستگاههای ورزشی کار می کنند به فراوانی دیده شده است. بنابراین

اهمیت، دقت ساختمان، آناتومی و عملکرد دست را می توان تنها با مغز و چشم مقایسه کرد. دست وسیله ارتباط با محیط خارج است. احتمال بروز ضایعات در این ارگان مهم بخصوص با پیشرفت صنعت و تنوع در فعالیتهای دستی زیاد است. دست در عین حال که موظف به انجام کارهای سنگین می باشد کارهای بسیار ظریف و ریز را انجام می دهد. در واقع هنوز دانش بشری نتوانسته دستگاهی چون دست انسان کامل و در حد کمال خلقت بسازد احتمالاً هرگز نیز موفق به این کار نخواهد شد (۱).

این دست و ظرافت توسط اعصاب محیطی تنظیم و راهنمایی می شود و ارتباط دست - مغز از راه همین اعصاب می باشد. ضایعات اعصاب محیطی این ارتباط را در هم می ریزد و این عالیترین وسیله گرفتن را فلج و انسان را ناتوان می سازد.

سندرم مجرای مچ دستی (C.T.S) یکی از شایعترین مواردی است که توسط متخصصین توانبخشی دست تحت درمان قرار می گیرند (۳).

Bonfiglio و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در یک تحقیق به مدت دو سال بر روی دو گروه از کارگران که حرکات تکراری داشته اند و گروهی که حرکات تکراری نداشته اند به این نتیجه رسیدند که رابطه مستقیم بین حرکات تکراری و بروز سندرم مجرای مچ دستی وجود دارد (۱۲). Werner و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در یک مطالعه بر روی ۱۸۹ کارگر مونتاژ کار اتومبیل که حرکات تکراری در مچ دست داشته اند و مبتلا به سندرم مجرای مچ دستی شده بودند اختلال در عوامل ارگونومیکی را در بروز بیماری موثر دانسته اند (۱۳).

Modelli و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در یک بررسی در خصوص ارتباط جنسیت و فاکتورهای سن - تحصیلات و چاقی در سندرم مجرای مچ دستی در دو گروه از بیماران که تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و گروهی که تحت عمل جراحی قرار نگرفته بودند اعلام کردند که زنان بیش از سه برابر مردان دچار بیماری سندرم مجرای مچ دستی می شوند و رابطه

این میان ۳۴ بیمار بعلت سندرم مجرای مچ دستی تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند.

توزیع فراوانی علل در ضایعات وارده به اعصاب محیطی اندام فوقانی علل ناشی از کار و بریدگی با شیشه هر کدام با میزان ۳۰/۸ درصد بیشترین علت صدمات وارده به اعصاب محیطی اندام فوقانی بودند.

با عنایت به اینکه ۳۰/۸ درصد ضایعات وارده ناشی از کار بوده در این قسمت با استفاده از جداول ۲*۲ و بررسی ارتباط با متغیرها با روش آزمون کاسکوئر و فیشر در سطح ۵ درصد رابطه ضایعات با مشاغل مورد مطالعه قرار گرفته است که نتایج به قرار ذیل می باشد.

با اطمینان ۹۵ درصد بین شغل خانه دار با ضایعات منجر به سندرم فشاری عصب مدین در ناحیه مچ دست ارتباط معنی داری وجود دارد ($P = 0.0000$).

با اطمینان ۹۵ درصد بین شغل کارگر ساختمانی با ضایعات منجر به سندرم فشاری عصب مدین در ناحیه مچ دست ارتباط معنی داری وجود دارد. ($P=0.0003$)

با اطمینان ۹۵ درصد بین شغل کارمند دفتری با ضایعات منجر به سندرم فشاری عصب مدین در ناحیه مچ دست ارتباط معنی داری وجود دارد. ($P=0.0016$)

بحث

در خصوص علت‌های بوجود آورنده ضایعات در ۳۰/۸ درصد از بیماران که تحت عمل جراحی قرار گرفته اند علت ناشی از کار عامل بوجود آورنده ضایعات بوده است. براساس تقسیم بندی کل ضایعات یا ضایعات ناشی از ضربات مستقیم بوجود می آیند و یا اینکه ضایعات ناشی از ضربات جمع شونده می باشند. (۶)

از آنجایی که شغل خانه دار، کارگران ساختمانی و کارمندان دفتری در این تحقیق به عنوان مشاغل صدمه رسان نیازمند پوسچر صحیح، اعمال نیروی مناسب و عدم تکرار در فعالیتهای روزانه می باشد، به

با طراحی مناسب وسایل کار و آموزش کافی به پرسنل فعال در مشاغل صدمه رسان می توان موجب جلوگیری از این ضایعات شد (۵). با عنایت به کتب مرجع موجود در صدمات شدید در گرید پنج (صدمات فشاری وارده به عصب مدین به پنج درجه تقسیم می شود که در درجه پنج قطع فیزیولوژیک عصب بوجود می آید) که منجر به ترمیم عصب می شود تمام حسها (حسهای حفاظتی) برگشت نمی کنند (۱).

روش بررسی

این بررسی به روش توصیفی تحلیلی گذشته نگر می باشد. جامعه مورد مطالعه شامل ۲۵۳ نفر از بیماران که طی دو سال در بیمارستان تخصصی ترمیمی تحت عمل جراحی اعصاب محیطی اندام فوقانی قرار گرفته بودند می باشد. گردآوری اطلاعات در این بررسی از طریق مطالعه لیست جراحیهای انجام شده در اطاق عمل بیمارستان و پیگیری اسامی جهت مشخص نمودن شماره پرونده بیماران در واحد آمار بیمارستان و در نهایت مطالعه ۲۵۳ پرونده از میان ۳۸۱۷ جراحی انجام شده که تحت عمل جراحی اعصاب محیطی اندام فوقانی قرار گرفته بودند میباشد.

روشهای آماری مورد استفاده در این بررسی عبارت بودند از:

- آزمون تطابق نمونه با استفاده از ملاک کای دو

chi square

- آزمون دقیق فیشر (در صورتیکه شرایط آزمون

کای دو برقرار نبود)

- آزمون T-Test و ... در صورت لزوم

یافته ها

از این ۲۵۳ بیمار ۱۸۶ نفر مرد و ۶۷ نفر زن بودند بنابراین ۷۳/۵ درصد را مردان و ۲۶/۵ درصد را زنان تشکیل می دهند که تحت عمل جراحی ضایعات اعصاب محیطی اندام فوقانی قرار گرفته بودند بیشترین توزیع سنی در محدوده ۲۰ تا ۳۰ سال بود که فراوانی آن ۹۵ مورد از کل ۲۵۳ مورد بیمار مورد مطالعه بود از

جراحی شود و یا اینکه درمانهای دیگری نیز وجود دارد و یا اساساً می توان با رعایت برخی از نکات با سندرم مجرای مچ دستی مقابله کنیم بر این اساس طبق جداول شماره (۱) و (۲) علل، تاریخچه، تستها و درمانهای پیشنهادی در سندرم مجرای مچ دستی (C.T.S) مطرح شده است (۵).

نظر می رسد که شیوع عارضه سندرم فشاری عصب مدین در مچ دست که در افراد خانه دار به فراوانی دیده می شود (۷). مربوط به پوسچرهای نامناسب، اعمال نیروی زیاد و تکرار در حرکات مچ دست می باشد. حال سوالی که مطرح می شود اینست که آیا باید منتظر بمانیم تا ضایعه به حدی برسد که منجر به عمل

جدول شماره (۱) علل، تاریخچه، تستها و درمانهای پیشنهادی در سندرم مجرای مچ دستی (C.T.S)

علت	تاریخچه	تستها	درمان
ضربات تکرار شونده	- حرکات تکراری	- فالن تست (+)	- ویتامین B ₆
	- تورم	- تی نل تست (+)	- تزریق موضعی استروئید
التهاب تاندون و غلاف آن	- درد و سوزش شبانه	_____	آزاد سازی تونل کارپ
	- درد	برجستگیهای تاندونی فلکسور	
	- انگشت ماشه ای یا شست	در مچ، انگشتان و شست (انگشت ماشه ای)	
	- ماشه ای	- آتروفی تنار	
	- دکورون	- تست خم کردن انگشتان	
ارتعاش و لرزش	- تورم	- آلیس (+)	
	- درمان قبلی با تزریق موضعی استروئید	- تست انعکاسی فشار می تواند نرمال باشد	
	- سوزن سوزن شدن بعد از کار با ابزار سنگین	- فالن تست (+) می تواند نرمال باشد.	- اجتناب از موقعیت
	- مشکل تکرار شونده باشد	- تست دو نقطه فشار	- تغییر در وسایل کار از نظر سرعت و تعادل و جلوگیری از لرزش
	- مشکل پیشرونده باشد	- تست حسی دیاپازون	- دوری جستن از تماس با وسایل کار با استفاده از عایقهایی بر روی دسته ابزار و دستکشها
وضعیت حین کار	- کار با وسائلی که 40-80Hz ارتعاش دارند.		
	- عدم تعادل در ابزار یا ابزار کهنه باشد		
	- درد و سوزش شبانه		
	- سوزن سوزن شدن حین فعالیت	برخی اوقات (-)	- اسپلینت
	- گرفتگی عضلانی توام با درد		- تغییر وضعیت کاری
	- خم کردن مچ و انگشتان با قدرت		
	- بی حسی و سوزن سوزن شدن شب هنگام		

جدول شماره (۲) علل، تاریخچه، تستها و درمانهای پیشنهادی در سندرم مجرای مچ دستی (C.T.S)

علت	تاریخچه	تستها	درمان
عضلات لومبریکال	- سوزن سوزن شدن و کرخت شدن در هنگام رانندگی، گرفتن کتابها، انجام پینچ، نوشتن و یا کار با ابزار کوچک	- تست پینچ (+) - تست فالن (+) و یا (-) - علامت تی نل (+) در انتهای تونل کارپ - انتقال عصبی معمولاً مرزی می باشد.	باز کردن تونل کارپ
بارداری	باردار شدن	- معمولاً علائم ندرتاً مثبت می شوند	- استفاده از اسپلینت - وضع حمل
فشارهای خارجی	بی حس و سوزن سوزن شدن هنگام کار با ابزار که نیازمند گرفتن قوی در ناحیه کف دست می باشند و یا دسته ابزار به شکل گلابی باشد	- علامت تی نل (+) در ناحیه کف دست - تست انعکاسی فشار (+)	- اصلاح ابزار و تغییر در نوع گرفتن
تغییرات آناتومیکی مانند شکستگی، درفتگی، گانگلیون و ضایعات بعد از تومور	- شکستگی کالیز - در رفتگی قدامی استخوان لونیت - گانگلیون - آرتريت مفصل MP شست	- دفور میتی - علامت تی نل (+) بر روی توده تشکیل شده	- باز کردن تونل کارپ - بریدن و در آوردن عضو مزاحم و یا اصلاح دفورمیتی
دیالیز	استفاده از عروق ساعد	- سنجش فشار داخل مچ دست - تست انعکاسی فشار	- باز کردن تونل کارپ

نتیجه گیری

با توجه به تحقیق انجام شده ابتلاء به سندرم تونل کارپ (C.T.S) در زنان نسبت به مردان بیشتر از آن است که در منابع کشورهای صنعتی مطرح می شود که این مطلب خود مبین عدم رعایت اصول ارگونومی در وسایلی است که بطور روزمره از آن استفاده می شود. در این بررسی مشاهده شده است که ارتباط معنی داری بین مشاغل خانه داری، کارگر ساختمانی و کارمند دفتری با ضایعات منجر به سندرم فشاری عصب مدین در مچ دست (C.T.S) وجود دارد که پیشنهاد می شود براساس جداول شماره (۱) و (۲) در

صورت امکان تطبیق صورت پذیرد تا موجبات بروز بیماری از بین برود.

تشکر و قدردانی:

این طرح با استفاده از بودجه اختصاصی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام پذیرفت. نویسنده لازم می دانند که از دانشگاه علوم پزشکی تهران برای حمایت مالی از این طرح تحقیقاتی تشکر نماید.

منابع:

۱. گوشه جمال. جراحیهای میکروسکوپی اعصاب دست. تهران: انتشارات اطلاعات؛ ۱۳۶۸.
۲. فروغ بیژن. سندرم تونل کارپ. تهران: موسسه فرهنگی انتشارات تیمورزاده؛ ۱۳۸۰.
3. Gaylord L. Neurological Rehabilitation. NewYork: Churchill Livingstone; 1993; p: 199-204
4. Dellomo M. Bilateral median neuropathy at the wrist in a parquet Floored. Occup Environ Med, 1995; 52(3): 211-3.
5. Donald M. Patterns of C.T.S. Hand Clin, 1993; 9(2): 53.
6. Vern A. Cumulative Trauma disorders. London: Taylor & Francis; 1988.
7. Lewis H. Occupational disorders. NewYork: Churchill livingstone; 1992.
8. Ditmars DM, Houin Hp. C.T.S. Hand Clin, 1986; 2: 525-537.
9. Ellis JM. the cause of soft Tissue Rheumatism. Dallas: Southwest publishing co.; 1985; p:154-162.
10. Spinner Rj, Bachman Jw. Amodio Pc. The many faces of C.T.S. Mayo Clinic, 1989; 64: 829-836.
11. Tubiana R. C.T.S: Some views on its management. Hand surg, 1990; 9: 325-330.
12. Bonfiglio li R, Mattioli S, Spayholo MR, Violente FS. Course of symptoms and median nerve conduction values in workers performing repetitive jobs at risk for carpal tunnel syndrome. Occup Med, 2006; 56 (2): 115-21.
13. Werner RA, Franzblau A, Gell N, Hartigan AG, Ebersole M, Armstrong TJ. Incidence of carpal tunnel syndrome among automobile assemble workers and assessment of risk factors. J Occup Environ Med, 2005; 47(10): 1044-50.
14. Modelli M, Aprile I, Ballerini M, Ginanneschi F, Reale F, Romano C, Rossi S, padua L. Sex differences in carpal tunnel syndrome: comparison of surgical and non surgical populations. Eur J Neurol, 2005; 12(12) : 976-83.
15. Moghtaderi A, Izadi S, Sharafadinzadeh N. An evaluation of gender, body mass index, wrist circumference and wrist ratio as independent risk factors for carpal tunnel syndrome. Acta Neurol Scand. 2005; 112(6): 375-9.
16. Jianmongkol S, Kosuwon W, Thumroj E, Sumanont S. Prevalence of carpal tunnel syndrome in workers from a fishnet factory in Thailand. Hand Surg, 2005; 10(1): 67-70.
17. kim JY, kim JI, son JE, Yun SK. Prevalence of carpal tunnel syndrome in meat and fish processing plants. J Occup Health, 2004; 46(3): 230-4.