

بررسی اپیدمیولوژیک شغلی مراجعه‌کنندگان جهت عمل جراحی CTS در بیمارستانهای کاشان طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹

مهندس مسعود مطلبی^۱، مهندس میترنا منانی^۲، دکتر اسماعیل ففاریان^۳

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان - گروه بهداشت حرفه‌ای، ۲- عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان - گروه بهداشت حرفه‌ای،

۳- عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کاشان - گروه جراحی

چکیده

سندرم کانال کارپال (CTS) شایعترین نوروپاتی فشاری در طب کار می‌باشد که بعلت آسیب‌دیدگی و تحت فشار قرارگرفتن عصب مدیان در مچ دست ایجاد می‌گردد و علائم آن به صورت ضعف، بی‌حسی، احساس سوزش و خارش در دست ظاهر می‌شود. عوامل خطرزای شغلی نظیر حرکات تکراری دست و انگشتان، انحرافهای مکرر مچ دست و فشارهای مکرر انگشتان در گرفتن اشیاء از جمله مهمترین عوامل ایجاد بیماری است. مطابق با برآورد اداره آمار کار ایالات متحده، بروز این بیماری در کارگران منجر به از دست رفتن بیش از ۳۰ روز کاری می‌گردد و نیز مطابق با برآورد اداره ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا خسارات سالانه ناشی از CTS در ایالات متحده در حدود یکصد میلیون دلار است. باتوجه به اهمیت موضوع، این پژوهش با هدف تعیین مشاغل عمده‌ای که طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹ در شهرستان کاشان جهت درمان CTS تحت عمل جراحی قرار گرفته‌اند انجام شد.

پژوهش به روش مطالعه داده‌های موجود بر روی ۷۵ پرونده بیمارستانی بیمارستانی که طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹ جهت جراحی CTS به بیمارستانهای نقوی و شهید بهشتی کاشان مراجعه کرده بودند انجام گرفت. متغیرهای شغل، سن، جنس، آدرس و شماره تلفن این افراد از پرونده استخراج گردید و در مرحله بعد با تماس با این افراد جزئیات دقیق در خصوص وظایف شغلی، ساعات کار روزانه و سابقه اشتغال آنان تعیین شد.

از ۷۵ نفری که جهت جراحی CTS مراجعه کرده بودند ۶۶ نفر زن (۸۸ درصد) و ۹ نفر مرد (۱۲ درصد) بودند. سن زنان 20 ± 43 سال بود. ۶۴ نفر از زنان به حرفه قالبی‌بافی اشتغال داشتند که ۴۷ نفر از آنان بیش از هشت ساعت در روز قالبی‌بافی می‌کردند. سابقه اشتغال این زنان به حرفه قالبی‌بافی 7 ± 20 سال بود. ۷ نفر از مردان کارگر بودند که اعمال فشار زیاد توسط دست، بخشی از حرفه آنها بود.

۸۵ درصد از بیماران به حرفه قالبی‌بافی اشتغال داشتند و این نشان می‌دهد که حرکات تکراری دست و انگشتان در این حرفه می‌تواند منجر به ایجاد CTS گردد. باتوجه به این که در کشور ما افراد زیادی به حرفه قالبی‌بافی اشتغال دارند این عارضه می‌تواند به عنوان یک بیماری شغلی شایع در کشور مطرح باشد (به خصوص در مناطقی نظیر کاشان که قالبی‌بافی حرفه اصلی زنان است). لذا طراحی صحیح ابزار کار و تنظیم ریتم کار و استراحت در این حرفه به منظور پیشگیری از این ضایعه پیشنهاد می‌گردد.

کلمات کلیدی: سندرم کانال کارپال، اختلالات ناشی از ترومای تجمعی

مقدمه

سندرم کانال کارپال (Carpal tunnel syndrome) یا نشانگان مجرای مچ دست که به اختصار CTS نامیده می‌شود یکی از شایعترین نوروپاتی‌های فشاری می‌باشد که به علت آسیب عصب مدیان در مچ دست ایجاد می‌گردد. در این عارضه عصب مدیان به دلیل کاهش اندازه مجرای مچ دست، تحت فشار قرار گرفته و علائم آن به صورت ضعف، بی‌حسی، احساس سوزش و خارش در دست ظاهر می‌گردد. علائم اغلب در یک دست (دست غالب، مثلاً دست راست در راست دستها) دیده می‌شود ولی ممکن است این علائم دوطرفه باشد. عوامل متعددی در ایجاد بیماری نقش دارد که مهمترین آنها به عوامل خطرزای شغلی شامل حرکات تکراری دست و انگشتان، انحرافهای مکرر مچ دست، فشارهای مکرر انگشتان در گرفتن اشیاء هنگام کار و نیز استفاده از دستکش‌های گشاد و نامناسب در حین کار مربوط می‌شود. بطوری که برآورد گردیده است که حدود ۴۷ درصد از کل موارد CTS مربوط به شغل است (۱). اندازه مجرای مچ دست، عوامل هورمونی، تروما، فعالیت فیزیکی و شکستگی‌ها از سایر عوامل ایجاد بیماری می‌باشد.

امروزه به دلیل تنوع مشاغل مختلفی که دارای حرکات آسیب‌رسان در مچ دست می‌باشند، موارد این بیماری رو به افزایش است و اکثر این موارد در مشاغلی که دارای حرکات تکراری مچ و یا انحرافهای بیش از حد طبیعی می‌باشند دیده می‌شود. مطالعه‌ای در آمریکا نشان داده است که از بین ۶/۶ میلیون آسیب‌های ناشی از کار گزارش شده در سال ۱۹۹۷ در این کشور، حدود ۶۲ درصد از آنها مربوط به سندرم کانال کارپال بوده است (۲). همچنین مطابق با گزارش اداره ملی آمار کار ایالات متحده، هر کارگری که در این کشور به CTS مبتلا می‌شود بیش از ۳۰ روز کاری را از دست می‌دهد که این میزان بیش از غیبت‌های ناشی از قطع عضو و یا شکستگی‌های ناشی از حوادث شغلی است (۲).

اداره ملی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا (OSHA) خسارات سالانه ناشی از CTS در ایالات متحده را بیش از ۱۰۰ میلیون دلار تخمین زده است و عنوان نموده است که بیش از نیمی از نیروی کار این کشور در معرض خطر CTS قرار دارند (۳).

مهمترین مشاغلی که در کشورهای صنعتی در معرض ابتلا به CTS قرار دارند عبارتند از: کاربران کامپیوتر، کارگران بسته‌بندی، کارگران خطوط مونتاژ و کارمندان اداری، که در تمام این مشاغل حرکات تکراری انگشتان و مچ دست وجود دارد (۴و۵). همچنین شیوع CTS در بین شاغلین زن در این کشورها بیش از مردان است. در مطالعه‌ای در استرالیا کارگران بسته‌بندی گوشت رتبه اول را در ابتلا به CTS به خود اختصاص دادند (۶). در حالی که در سوئد این رتبه به کارگران صنایع الکترونیک اختصاص یافته است (۷).

در کشورهای در حال توسعه آمار دقیقی از مشاغل در معرض خطر وجود ندارد. در ایران نیز تاکنون مطالعه‌ای در خصوص تعیین مشاغل در معرض خطر صورت نگرفته است لیکن با توجه به این که در بسیاری از مشاغل سنتی در کشور حرکات تکراری دست و انگشتان زیاد است پیش‌بینی می‌گردد آمار CTS‌های ناشی از کار زیاد باشد. حرفه قالی‌بافی یکی از مشاغل سنتی کشور ایران است که در آن حرکات تکراری انگشتان زیاد است و با توجه به این که اکثر زنان به این حرفه اشتغال دارند، احتمال ابتلا به CTS در آنان بیشتر به نظر می‌رسد. با توجه به این که این حرفه از مشاغل اصلی در شهرستان کاشان می‌باشد، این تحقیق به منظور تعیین مشاغل عمده، جنسیت و نیز بررسی سایر متغیرها در مراجعه‌کنندگان جهت عمل جراحی CTS در بیمارستانهای شهرستان کاشان طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹ صورت گرفته است.

مواد و روشها

این پژوهش به روش مطالعه داده‌های موجود (Existing Data Study) صورت گرفت. جامعه مورد پژوهش را پرونده‌های بیمارستانی کلیه بیمارانی که از مهرماه سال ۱۳۷۹ لغایت مهرماه سال ۱۳۸۱ در بیمارستانهای نقوی و شهید بهشتی کاشان تحت عمل جراحی CTS قرار گرفته بودند، تشکیل می‌داد. ابتدا پرونده‌ها از بایگانی این بیمارستانها خارج شد و مشخصاتی نظیر سن، جنس، دست مورد عمل قرار گرفته، شغل و آدرس بیماران استخراج گردید، سپس با مراجعه به آدرس بیماران سؤالاتی در خصوص جزئیات شغل، سابقه کار، ساعات کاری در روز مطرح و پاسخها در فرم مخصوص ثبت شد. پس از آن کلیه اطلاعات به فرم‌های مخصوص اطلاعاتی منتقل گردید و با استفاده از آمار توصیفی ارائه شد.

نتایج

در این پژوهش پس از انجام آزمایشهای لازم طبق روش کار ارائه شده، نتایجی حاصل شد که به صورت جدول و نمودار در ادامه آمده است. نتایج و یافته‌های این پژوهش به دو قسمت عمده تقسیم شده است. در بخش اول ارتباط بین پتانسیل رشد میکروارگانیسمهای هوا (تعداد کلنی تشکیل شده در هر مترمکعب هوا) با غلظت ذرات معلق بررسی شده است. یک بار ارتباط خطی تعداد کلنی تشکیل شده در هر مترمکعب هوا (CFU/m^3) با غلظت $TSP (\mu g/m^3)$ و بار دیگر ارتباط خطی تعداد کلنی تشکیل شده در هر مترمکعب هوا (CFU/m^3) با غلظت $PM_{10} (\mu g/m^3)$ بررسی شده است که نتایج از لحاظ آماری معنی‌دار بود (جدول ۱ و ۲). در این بخش توزیع میانگین تعداد کلنی تشکیل شده و غلظتهای TSP و PM_{10} با توجه به ماههای نمونه‌گیری نیز ارائه شده است (جدول ۳). در بخش دوم این پژوهش ارتباط بین پتانسیل رشد میکروارگانیسمهای هوا با شرایط محیطی (رطوبت نسبی، درجه حرارت) و ایام هفته بررسی شده است (جدول ۴).

یافته‌ها

تعداد ۷۵ پرونده در این پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت که ۶۶ نفر (۸۸٪) از بیماران زن و ۹ نفر (۱۲٪) مرد بودند و نسبت جنس مرد به زن ۱ به ۷/۳ بود. توزیع سنی بیماران به تفکیک جنس در جدول (۱) ارائه گردیده است.

جدول ۱: توزیع فراوانی بیمارانی که مورد عمل CTS قرار گرفته‌اند بر مبنای سن و به تفکیک جنس، کاشان ۱۳۸۱.

جمع	مرد	زن	جنس
			سن (سال)
۱۲ (۱۶)	۱ (۱/۳)	۱۱ (۱۴/۷)	۲۰-۳۰
۱۶ (۲۱/۳)	۱ (۱/۳)	۱۵ (۲۰)	۳۰-۴۰
۲۳ (۳۰/۷)	۴ (۵/۴)	۱۹ (۲۵/۳)	۴۰-۵۰
۱۷ (۲۲/۷)	۳ (۴)	۱۴ (۱۸/۷)	۵۰-۶۰
۷ (۹/۳)	— (۰)	۷ (۹/۳)	۶۰-۷۰
۷۵ (۱۰۰)	۹ (۱۲)	۶۶ (۸۸)	جمع

در جدول (۲) شغل بیماران به تفکیک جنس ارائه گردیده و نشان می‌دهد بیش از ۸۵ درصد از بیماران به حرفه قالبی بافی اشتغال داشته‌اند و کلیه آنها زن بوده‌اند.

جدول ۲: توزیع فراوانی بیمارانی که مورد عمل CTS قرار گرفته‌اند برمبب جنس و به تفکیک شغل، کاشان ۱۳۸۱.

شغل	قالبیاف	کارگر	کارمند اداری	جمع
مرد	— (۰)	۷ (۹/۳)	۲ (۲/۷)	۹ (۱۲)
زن	۶۴ (۸۵/۳)	— (۰)	۲ (۲/۷)	۶۶ (۸۸)
جمع	۶۴ (۸۵/۳)	۷ (۹/۳)	۴ (۵/۴)	۷۵ (۱۰۰)

در جدول (۳) توزیع فراوانی بیمارانی که به حرفه قالبی بافی اشتغال داشته‌اند برحسب میزان ساعات کار روزانه آنها به تفکیک سن نمایش داده شده است و نشان می‌دهد که بیش از ۷۳ درصد از بیماران بیش از هشت ساعت در روز به کار قالبی بافی مشغولند.

جدول ۳: توزیع فراوانی بیمارانی که مورد عمل جراحی CTS قرار گرفته‌اند برمبب

ساعت کار روزانه و به تفکیک سن، کاشان ۱۳۸۱.

سن (سال)	۲۰-۳۰	۳۰-۴۰	۴۰-۵۰	۵۰-۶۰	۶۰-۷۰	جمع
۴-۶	--	۴ (۶/۳)	۲ (۳/۱)	۱ (۱/۶)	۱ (۱/۵)	۸ (۱۲/۵)
۶-۸	—	۲ (۳/۱)	۲ (۳/۱)	—	۵ (۷/۸)	۹ (۱۴)
> ۸	۱۱ (۱۷/۲)	۸ (۱۲/۵)	۱۴ (۲۱/۹)	۱۳ (۲۰/۳)	۱ (۱/۶)	۴۷ (۷۳/۵)
جمع	۱۱ (۱۷/۲)	۱۴ (۲۱/۹)	۱۸ (۲۸/۱)	۱۴ (۲۱/۹)	۷ (۱۰/۹)	۶۴ (۱۰۰)

جدول (۴) توزیع فراوانی بیماران را برحسب دست جراحی شده به تفکیک جنس نشان می‌دهد و مطابق با آن حدود ۸۷ درصد از موارد جراحی در دست راست انجام گرفته است.

جدول ۴: توزیع فراوانی بیمارانی که مورد عمل جراحی CTS قرار گرفته‌اند برمبب دست

مورد جراحی قرار گرفته و به تفکیک جنس، کاشان ۱۳۸۱.

دست	زن	مرد	جمع
راست	۵۷ (۷۶)	۸ (۱۰/۷)	۶۵ (۸۶/۷)
چپ	۹ (۱۲)	۱ (۱/۳)	۱۰ (۱۳/۳)
جمع	۶۶ (۸۸)	۹ (۱۲)	۷۵ (۱۰۰)

بمٹ

پژوهش نشان داد که ۸۵ درصد از بیماران به حرفه قالی‌بافی اشتغال داشته‌اند و لذا شایعترین شغل مراجعه‌کننده جهت درمان CTS قالی‌بافی بوده است. این موضوع بیانگر آن است که حرکات تکراری دست و انگشتان در این حرفه می‌تواند احتمالاً ابتلاء به CTS را افزایش دهد.

پژوهش انجام شده توسط Ston در استرالیا نشان می‌دهد که کارگران بسته‌بندی گوشت رتبه اول را در ابتلا به CTS دارند و مطالعه English در سوئد شایعترین شغل مبتلا به CTS را کارگران صنایع الکترونیک گزارش نموده است. با عنایت به این که هر دو این مشاغل دارای حرکات تکراری دست و انگشتان می‌باشند لذا از این حیث یافته‌های آنها با این پژوهش مشابهت دارد (۶۷).

میزان اشتغال افراد در حرفه‌های معین برحسب وضعیت فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی و دسترسی به فن‌آوری‌های موجود در کشورهای مختلف متفاوت است لذا شیوع CTS در مشاغل مختلف در تمام کشورها یکسان نیست، باتوجه به این که حرفه قالی‌بافی به عنوان یک شغل سنتی به کشور ما اختصاص دارد و افراد زیادی در این کشور به صورت کارگر خانگی به حرفه قالی‌بافی اشتغال دارند، می‌توان مطابق با نتایج این پژوهش پیش‌بینی نمود که عارضه CTS به عنوان یک بیماری شغلی شایع در کشور مطرح باشد. این موضوع خصوصاً در مناطقی از کشور (نظیر کاشان) که قالی‌بافی حرفه اصلی زنان است اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

پژوهش همچنین نشان داد که ۸۸ درصد از بیماران را زنان تشکیل می‌دهند که این موضوع با پژوهش مشابهی که توسط آرمسترانگ و همکاران در سال ۱۹۹۵ انجام شده است مشابهت دارد (۸). دلیل این امر را می‌توان به عوامل هورمونی نسبت داد (۱). یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که حدود ۷۳ درصد از قالی‌بافان مراجعه‌کننده جهت درمان CTS، بیش از هشت ساعت در روز به کار مشغولند و این نشان دهنده آن است که افزایش ساعت کار روزانه، در این حرفه احتمال ابتلاء به CTS را افزایش می‌دهد. باتوجه به این که اکثر این قالی‌بافان در کارگاه‌های خانگی به کار اشتغال داشته‌اند، ساعت کار آنان از الگوی بهداشتی و منظم پیروی نکرده و همین امر آنان را بیشتر در معرض خطر قرار می‌دهد.

یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که بیشترین عارضه CTS در دست راست بیماران رخ داده است که این موضوع با نظریه ایجاد CTS در دست غالب همخوانی دارد (۱).

مطابق با یافته‌های پژوهش بیشترین عارضه CTS در سنین ۴۰-۵۰ سال و به میزان ۳۰ درصد وجود داشته است که این امر را می‌توان به تعداد بیشتر کارگران قالی‌باف در این گروه سنی نسبت داد.

باتوجه به یافته‌های فوق پیشنهاد می‌گردد به منظور پیشگیری از عارضه CTS، مشاغل عمده‌ای که دارای حرکات تکراری دست و انگشتان بوده (نظیر قالی‌بافی) از نظر تأمین شرایط بهداشتی مورد توجه بیشتری قرار گرفته و از طریق طراحی صحیح ابزار کار، تنظیم چرخه کار و استراحت و نیز تنظیم الگوهای زمانی مناسب برای انجام کار شیوع این عارضه در این مشاغل کاهش داده شود.

منابع

۱- عقیلی‌نژاد، ماشاء... فرشاد، علی‌اصغر. "طب کار و بیماریهای شغلی"، جلد دوم، انتشارات ارجمند، ۱۳۸۰، ص ۱۴۰-۱۳۸.

2. Ellen. Rosskam, "Preventing workplace Injuries and illness through ergonomics". Word of work. No 21, Sep/Oct 1997.

3. Benton Mary Lee. " Ergonomics: Adapting the Job to fit the person ". Job safety and health quarterly. Fall 1989. PP: 4-9.
4. M. Hulston, " Work related upper limb disorders; recognition and management". Oct 1997, P: 77-79.
5. D. Nordstrom, R. Vierkant, F. Destefah, P. laide " Risk factors for carpal tunnel syndrome in a general population ". Occup Environ Med. Oct 1998 PP: 734-40.
6. W. Ston, " Occupational repetitive strain injury ". " The ergonomic approach to repetitive strain injury. New south wales university Press. 1987. P: 71.
7. C. English, W. maclaren, C. Courtbrown, S. Hughes " Relations between upper limb soft tissue disorders and repetitive movement at work ". Am. J. Ind. Med 1995, NO 27. PP: 75-90.
8. T. Armstrong, W. Castelli, F. Evanvs, R. Diaz. " Some histological changes in carpal tunnel contents and their biomechanical implications ". Journal of occupational medicine. Volume 26. NO 3. PP: 197-201.

