Original Article

Occupational and non-occupational risk factors in occupational hand injuries

Maghsoudi Pour M[1], Saberi HR[2*], Moravveji AR[2]

1- Department of Ergonomy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, I. R. Iran.
2- Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

Received September 13, 2010; Accepted February 28, 2011

Abstract:

Background: Hand injuries are the most common bodily traumas sustained at work and are always preventable. Different occupational and non-occupational risk factors may predispose to these grave events; identification and modifying them has a critical role in prevention of the accidents. This study was carried out to evaluate the association between these factors and hand injuries.

Materials and Methods: In this case control study 82 industrial workers with occupational hand injuries from Tehran nearby factories were compared with eighty-three controls. Working circumstances were assessed using a detailed occupational and non-occupational (individual and socio-psychological factors) questionnaire. Data were analyzed with chi-square and t-test.

Results: Rotational shift work (P=0.027), lack of a close relationship between the workers, lack of training, availability and using safety equipments are statistically significant risk factors related to hand injuries (P=0.006). There is no significant relationship between individual and familial factors and hand injuries.

Conclusion: Availability of safety equipments and their proper use are the most important preventive factors for hand injury. Lack of close relationship between workers can also be regarded as a significant risk factor.

Keywords: Hand, Injury, Equipment, Shift work

*** Corresponding Author.**
Email: hamisa2002@yahoo.com
Tel: 0098 361 555 0111
Fax: 0098 361 555 0111

Conflict of Interests: ***No***

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, Supplement, 2011; Vol. 14, No 5, Pages 494-499

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

بررسی برخی از عوامل شغلی و غیرشغلی مرتبط با آسیب‌های شغلی دست

مریم مقصودی پور [۱]، حمیدرضا صابری [۲*]، سید علیرضا مروجی [۲]

خلاصه

سابقه و هدف: آسیب‌های شغلی دست در کارگران کارخانه‌ها، جزو آسیب‌هایی طبقه بندی می‌شوند که همیشه قابل پیشگیری هستند. فاکتورهای شغلی و غیر شغلی متعددی می‌توانند با این آسیب‌های همراهی داشته باشند که شناسایی و تعدیل این فاکتورها در پیشگیری از آسیب های نقش کلیدی دارند. این مطالعه به‌منظور بررسی ارتباط بعضی از عوامل شغلی و غیرشغلی موثر در آسیب‌های شغلی دست اجرا گردید.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه مورد شاهدی ۸۲ کارگر صنعتی دچار آسیب شغلی دست از کارخانه‌های اطراف تهران با ۸۳ کارگر صنعتی که به‌عنوان شاهد انتخاب شده بودند، از نظر فاکتورهای فردی، شغلی و روانی– اجتماعی بر اساس پرسشنامه مقایسه شدند. برای تجزیه و تحلیل یافته‌ها از آزمون آماری مجذور کای و t استفاده گردید.

نتایج: در بروز آسیب شغلی دست، داشتن شیفت کاری از نوع گردشی (P=۰/۰۲۷) و عدم ارتباط با همکاران (P= ۰/۰۰٦)، عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی، عدم آموزش استفاده از وسایل حفاظت فردی و نیز عدم در دسترس بودن آنها به‌عنوان عوامل خطرزا برای آسیب شغلی دست از نظر آماری معنادار بودند (P=۰/۰۰۱). ارتباط معنی‌داری بین عوامل فردی و خانوادگی با بروز آسیب به‌دست نیامد.

نتیجه گیری: بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر مهمترین موارد در پیشگیری از آسیب شغلی دست، در اختیار قراردادن و یا تجهیز ابزار به وسایل ایمنی و استفاده از آنها می‌باشد. همچنین، نداشتن رابطه با همکاران به‌عنوان یک عامل خطرزا برای آسیب شغلی دست محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: دست، آسیب، وسیله، کارگردشی

فصلنامه علمی ـ پژوهشی فیض، دوره چهاردهم، شماره ۵، ضمیمه ۱۳۸۹، صفحات ٤٩٩-٤٩٤

مقدمه

بر اساس گزارش سازمان جهانی کار (ILO; International Labour Organization) آسیب‌های ناحیه دست دومین علت غیبت از محیط‌های کاری پس از کمر درد در آمریکا می‌باشد [۱]. در مطالعه‌ای که Rosberg و همکاران انجام دادند ۷۷ درصد کارگران با آسیب شغلی دست برای حدود دو ماه غیبت از کار داشتند [۲]. آمار موجود درباره آسیب‌های ناحیه دست در صنعت، نشان دهنده میزانی برابر ۰/۳۳–۱۱ کارگر در سال می‌باشد [۳]. همچنین، عوامل دخیل در ایجاد آسیب‌های ناحیه دست بر اساس نوع صنعت و در کشورهای مختلف متفاوت گزارش شده است [٦-٤].

وظایف خاص کاری، کار با ابزار و ماشین‌های خطرناک، توضیح محتمل برای اختلاف در بروز آسیب های در صنایع مختلف است. در اکثر مطالعات به اپیدمیولوژی توصیفی این مورد پرداخته شده و مطالعات تحلیلی اندکی وجود دارند که نقش عوامل مختلف در آسیب دست را بررسی کرده باشند. در یک مطالعه مورد شاهدی که روی ۱۲٤ نفر مصدوم ناحیه دست و مقایسه آن با گروه شاهد انجام گرفت، مشاهده گردید که استفاده از وسایل حفاظتی و انجام وظایف غیر معمول با آسیب دست ارتباط معنی‌دار دارد و پوشیدن دستکش باعث کاهش آسیب‌ها می‌گردید [۷]. Sorock و همکاران نیز نشان دادند که ریسک آسیب های دست در کار با وسایل و عدم آشنایی با آنها افزایش می‌یابد [۸]. بر اساس یافته‌های این مطالعه دستکش و آموزش ایمنی در کاهش آسیب‌های نقش دارد. فاکتورهای شغلی و غیر شغلی متعدد دیگری می‌توانند با این آسیب‌های همراهی داشته باشند. Trybus و همکاران نشان دادند که نیازهای روانی در شغل به‌طور معنادار با ریسک زخمی شدن در اثر آسیب همراه می‌باشند؛ به‌طوری‌که حمایت همکار و ناظر با ریسک زخمی شدن در اثر آسیب ارتباط معکوس دارد. همچنین، آنها بیان می‌دارند که وجود تعارض با ناظر بخش و یا سایر

[۱] استادیار، گروه ارگونومی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

[۲] استادیار، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* نشانی نویسنده مسوول:

کاشان، کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، بیمارستان شهید بهشتی، مرکز تحقیقات تروما

تلفن: ۰۳٦۱ ۵۵۵۰۱۱۱ دورنویس: ۰۳٦۱ ۵۵۵۰۱۱۱

پست الکترونی: hamisa2002@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۹/۶/۲۲ تاریخ پذیرش نهایی: ۸۹/۱۱/۹

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

همکاران ارتباط معنادار با ایجاد آسیب دارد. به‌علاوه، مردان با سطح تحصیلات پایین‌تر و سن زیر سی سال در معرض افزایش آسیب‌های هستند [۹]. با توجه به اینکه آسیب‌های شغلی دست در کارگران کارخانه‌ها، جزو آسیب‌هایی طبقه‌بندی می‌شوند که همیشه قابل پیشگیری هستند و شناسایی و تعدیل این فاکتورها در پیشگیری از آسیب‌های نقش کلیدی دارند، مطالعه حاضر برای اولین بار درباره آسیب‌های ناحیه دست برای بررسی بعضی از فاکتورهای غیر شغلی و شغلی در کارگران آسیب دیده و مقایسه با افراد شاهد در کارگران صنایع شهر تهران انجام گرفت تا با استفاده از این اطلاعات بتوانیم در طراحی‌های شغلی و سازماندهی محیط کار در کاهش آسیب‌های در این عضو استفاده نماییم.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مورد شاهدی بر روی ۱۸۰ نفر کارگر صنعتی از ۸ کارخانه اطراف شهر تهران در حوزه نظارتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی طی سال ۱۳۸۷ انجام گرفت. تعداد ۹۰ کارگر دچار آسیب دست به‌عنوان مورد انتخاب شده و ۹۰ مورد به‌عنوان کنترل بررسی شدند. در این میان، ۸ نفر از افراد آسیب دیده به‌علت داشتن سابقه آسیب های دیگر (مثل آسیب های چشمی یا مربوط به اندام تحتانی) از مطالعه حذف شدند. گروه مورد کارگرانی بودند که در هنگام کار با ابزار، وسایل و تجهیزات موجود در محل کار- به هر شدت و به هر نوعی از آسیب ناحیه دست- در طی زمان تحقیق (یک سال) دچار آسیب شده بودند. گروه کنترل از کارگران همان کارخانه به‌صورت تصادفی به‌گونه‌ای انتخاب شدند که شغل آنها و نیز کار با دستگاه‌ها ایشان را در معرض آسیب دست قرار می‌داد ولی تاکنون دچار آسیب نشده بودند. این دو گروه از نظر نوع کار و جنس با گروه کارگران آسیب دیده یکسان سازی شدند. آسیب شغلی دست آسیبی بود که ناحیه دست تا مچ را در بر می‌گرفت و در حین کار با ابزار وسایل و یا دستگاه‌ها رخ داده بود. پس از یکسان سازی دو گروه، ۸۲ مورد کارگر دچار آسیب و ۸۳ مورد شاهد در مطالعه قرار گرفتند و درباره وجود و یا عدم وجود رضایت شغلی، بیماری روحی روانی، مشکلات مالی، مشکلات خانوادگی، مراجعه به روانپزشک، سرپرست خانوار بودن، آموزش استفاده از وسایل حفاظتی، در دسترس بودن آن، و نحوه ارتباط با همکاران مورد سئوال قرار گرفتند. ابزار و روش جمع-آوری اطلاعات به صورت پرسشنامه‌ای بود که توسط پرسشگر طراحی گردید و شامل متغیرهای شغلی، دموگرافیک و اجتماعی بود. پرسشنامه‌ها توسط مورد آسیب دیده پس از برگشت به کار و همچنین افراد شاهد پس از توجیه توسط محقق تکمیل می-گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی از آزمون مجذور کای و برای داده‌های کمی آزمون t و نرم افزار SPSS ویرایش ۱۰ استفاده گردید.

نتایج

از ۸۲ مورد آسیب، ۳۰ مورد (۳٦/٦ درصد) در شیفت صبح، ۲۱ مورد (۲۵/٦ درصد) در شیفت عصر و ۱۰ مورد (۱۲/۲ درصد) در شیفت شب رخ داده بود. به‌علاوه، ۳٤ نفر (٤۲ درصد) از کارگران دچار آسیب شیفت کاری نداشتند. در گارگران گروه شاهد۲۱ مورد (۲۵/٦ درصد) شیفت ثابت و ٦۱ مورد (۷٤/٤ درصد) شیفت کاری داشتند که این اختلاف معنی-دار بود (P=۰/۰۲۷). میانگین سنی در گروه دچار آسیب ۳۰/۲ سال و در گروه کنترل ۳۰/٤٦ سال بود که افراد دو گروه از این نظر با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشتند (P=۰/۱۸). میانگین ساعت کاری در گروه دچار آسیب ۸/۸ ساعت و در گروه کنترل ۹/۳٤ ساعت بود (P=۰/۸٤). جدول شماره ۱ توزیع فراوانی عوامل فردی و روانی اجتماعی مورد تحقیق در این مطالعه در دو گروه مورد و شاهد را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می-گردد تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مورد و شاهد در فاکتورهای جنس، وضعیت تاهل، سرپرست خانواده بودن، مشکلات خانوادگی، مشکلات مالی، سابقه افسردگی و اضطراب، مراجعه به روانپزشک و رضایت شغلی مشاهده نگردید (P>۰/۰۵). همچنین، جدول شماره ۲ توزیع فراوانی عوامل مربوط به وسایل حفاظت فردی در دو گروه مورد و شاهد را نشان می‌دهد. با توجه به این یافته‌ها می‌توان گفت بین دو گروه مورد و شاهد در تجهیز ابزار به وسایل حفاظت فردی یا در اختیار داشتن آن، استفاده از وسایل حفاظت فردی و گذراندن دوره آموزشی برای استفاده از وسایل حفاظت فردی تفاوت معنی‌داری مشاهده می‌شود (P<۰/۰۵). در نهایت جدول شماره ۳ وضعیت روابط بین فردی را در دو گروه نشان می‌دهد. در مورد ارتباط با همکاران دیده شد که عدم ارتباط با همکاران نسبت به ارتباط نزدیک با آنها در بروز آسیب موثر است.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی عوامل فردی و روانی اجتماعی در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	جمع	OR (فاصله اطمینان ۹۵٪)	P
جنسیت					
زن	(۱۲/۲)۱۰	(۱۵/۷)۱۳	(۱۳/۹)۲۳	۰/۷۴۸	۰/۵۲
مرد	(۸۷/۸)۷۲	(۸۴/۳)۷۰	(۸۶/۱)۱۴۲	(۰/۳-۱/۸)	
تاهل					
مجرد	(۲۸/۹)۲۲	(۲۶/۵)۲۲	(۲۷/۷)۴۴	۱/۱۳	۰/۷۳
متاهل	(۷۱/۱)۵۴	(۷۳/۵)۶۱	(۷۲/۳)۱۱۵	(۰/۵۶۴-۲/۲)	
رضایت شغلی					
ندارد	(۲۶/۸)۲۲	(۱۸/۱)۱۵	(۲۲/۴)۳۷	۱/۶	۰/۱۷۸
دارد	(۷۳/۲)۶۰	(۸۱/۹)۶۸	(۷۷/۶)۱۲۸	(۰/۷۹۱-۳/۴۹۲)	
مشکلات مالی					
ندارد	(۵۶/۱)۴۶	(۶۵/۱)۵۴	(۶۰/۶)۱۰۰	۰/۶۸	۰/۲۳۹
دارد	(۴۳/۹)۳۶	(۳۴/۹)۲۹	(۳۹/۴)۶۵	(۰/۳۶۶-۱/۲۸۵)	
سابقه افسردگی و اضطراب				۰/۷۳	۰/۵۶۲
ندارد	(۸۸/۶)۷۰	(۹۱/۴)۷۴	(۹۰)۱۴۴	(۰/۲۶-۲)	
دارد	(۱۱/۴)۹	(۸/۶)۷	(۱۰)۱۶		
مشکلات خانوادگی					
ندارد	(۸۶/۴)۷۰	(۹۰/۴)۷۵	(۸۸/۴)۱۴۵	۰/۶۷۹	۰/۴۳۰
دارد	(۱۳/۶)۱۱	(۹/۶)۸	(۱۱/۶)۱۹	(۰/۲۵-۱/۷۸)	
مراجعه به روانپزشک					
ندارد	(۹۰/۹)۷۰	(۹۶/۳)۷۷	(۹۳/۶)۱۴۷	۰/۳۹	۰/۱۷۱
دارد	(۹/۱)۷	(۳/۸)۳	(۶/۴)۱۰	(۰/۰۹-۱/۵۶)	
وضعیت سرپرستی خانوار					
غیر سرپرست	(۲۵/۷)۱۹	(۲۸)۱۴	(۲۶/۶)۳۳	۰/۸۸	۰/۷۷۴
سرپرست	(۷۴/۳)۵۵	(۷۲)۳۶	(۷۳/۴)۹۱	(۰/۳۹-۱/۹۹)	

جدول شماره ۲ - توزیع فراوانی عوامل مربوط به وسایل حفاظت فردی در گروه‌های مطالعه

متغیر	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	جمع	OR (فاصله اطمینان ۹۵٪)	P
عدم آموزش استفاده از وسایل حفاظت فردی					
بدون آموزش	(۵۳/۷)۴۴	(۲۵/۳)۲۱	(۳۹/۴)۶۵	۳/۴۱۹	<۰/۰۰۱
آموزش	(۴۶/۳)۳۸	(۷۴/۷)۶۲	(۶۰/۶)۱۰۰	(۱/۷-۶/۶)	
عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی					
استفاده	(۳۵/۴)۲۹	(۸/۴)۷	(۲۱/۸)۳۶	۳/۹	<۰/۰۰۱
بدون استفاده	(۶۴/۶)۵۳	(۹۱/۶)۷۶	(۷۸/۲)۱۲۹	(۲/۴-۱۴/۵)	
در دسترس نبودن وسایل حفاظت فردی					
دسترسی	(۳۹/۵)۳۲	(۴/۸)۴	(۲۲)۳۶		
عدم دسترسی	(۶۰/۵)۴۹	(۹۵/۲)۷۹	(۷۸)۱۲۸		

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۳ – توزیع فراوانی عوامل مربوط به روابط بین فردی در گروه مورد و شاهد

متغیر	مورد تعداد (درصد)	شاهد تعداد (درصد)	جمع	OR (فاصله اطمینان ۹۵٪)	P
			ارتباط با سرکارگر		
غیر دوستانه	(۴۲)۹	(۲۵/۶)۲۱	(۳۳/۷)۵۵	۰/۵۵۶ (۰/۲۳۳-۱/۳۲)	۰/۱۸۲
دوستانه	(۵۸)۴۷	(۷۴/۴)۶۱	(۶۶/۳)۱۰۸		
			ارتباط کاری با همکاران		
نزدیک	(۴۸/۸)۴۰	(۷۱/۱)۵۹	(۶۰)۹۹	۱	–
بدون ارتباط ولی با امکان گفتگو	(۳۵/۴)۲۹	(۲۴/۱)۲۰	(۲۶/۷)۴۹	۲/۱۳ (۱-۴/۲)	۰/۰۳
بدون هیچ ارتباطی یا تنها	(۱۵/۸)۱۳	(۴/۸)۴	(۱۰/۳)۱۷	۴/۷ (۱/۴-۱۵/۷)	۰/۰۰۶

بحث

آسیب‌های شغلی به‌علت بروز بالا در صنایع و پی آمدهای آن که غیبت از کار و از کارافتادگی کارگران است و نیز بدین سبب که این آسیب‌ها قابل پیشگیری هستند، مورد توجه هستند. هدف مطالعه ما نیز بررسی فاکتورهای شغلی و غیر شغلی بود که گمان می‌رفت با آسیب شغلی دست ارتباط دارند. بر اساس این مطالعه فاکتورهای شغلی عدم ارتباط با همکاران، عدم تجهیز افراد به وسایل حفاظت فردی یا در اختیار نداشتن آنها و نیز عدم آموزش ایمنی و نوع شیفت، تنها مواردی بودند که رابطه‌شان با آسیب شغلی دست معنادار شناخته شد. در مطالعات دیگر نیز بیان شده است پوشیدن دستکش ریسک خطر را کاهش داده [۸،۷] و نشان داده شده است که آموزش ایمنی می‌تواند در کاهش بروز آسیب‌های تاثیرگذار باشد [۸]. بنابراین آموزش ایمنی از روش‌های بسیار مهم در کاهش ریسک خطر در کارخانه‌هاست. در مطالعه ما میانگین سنی گروه دچار آسیب ۳۰/۲ سال بود و در گروه کنترل ۳۰/۴۶ سال، که با هم اختلاف معنادار نداشتند. هر چند در مطالعه Trybus سن پایین‌تر با بروز آسیب بیشتر همراه بود [۹]، اما در اغلب مطالعات انجام شده در این مورد چنین نتیجه‌ای یافت نشده است. مطالعه ما نشان داد که فاکتورهای غیر شغلی مورد بررسی شامل جنس، وضعیت تاهل، رضایت شغلی، سابقه افسردگی و اضطراب، مشکلات خانوادگی و سرپرست خانوار بودن هیچ‌کدام ارتباط معنا داری با آسیب شغلی دست ندارند. همین نتیجه در مطالعه‌ای که در ترکیه انجام شده نیز به‌دست آمده است [۱۰]. در مورد ارتباط با همکاران مطالعه ما نشان داد عدم ارتباط با همکاران اثر خطرزا در بروز آسیب دارد. Trybus نیز نشان داد که حمایت همکار و ناظر بخش رابطه معکوس با ریسک زخمی شدن در اثر آسیب دارد و وجود تعارض با ناظر و یا همکاران ارتباط معنا دار با ایجاد آسیب دارد [۹]. در مطالعه دیگری نیز بیان شده است که تعارض با ناظر و همکاران با بروزآسیب ارتباط معنادار دارد [۱۱]. در مطالعه حاضر در مورد رابطه خوب کارگر با سرکارگر از نظر کارگر ارتباط معناداری با بروز آسیب شغلی نداشت. در مطالعه Swaen و همکاران هم، رابطه معکوس بین حمایت همکار و سرکارگر با بروز آسیب پیدا نکردند [۱۱]. شاید دلیل این امر کتمان کارگران در مورد رابطه‌شان با سرکارگر به‌علت احساس ناامنی شغلی کارگران از آشکار شدن پاسخ آنها برای سرکارگر باشد. در این مطالعه صرف داشتن ارتباط بیشتر با همکاران رابطه معکوس با خطر آسیب داشت و این می‌تواند بیان‌گر آن باشد که رابطه بین کارگران بیشتر رابطه حمایتی است. ۶۲/۲ درصد موارد آسیب در صبح رخ داده بود که با مطالعه Lombardi و همکارانش هم‌خوانی دارد؛ در مطالعه آنان نیز ۵۴/۶ درصد موارد آسیب از ساعت ۸ صبح تا ۱۲ ظهر رخ داده بود و توصیه کرده بودند که مراقبت‌های ایمنی برای پیشگیری از آسیب در صبح‌ها بیشتر باشد [۱۲]. اما در ضمن کسانی که شیفت کاری گردشی داشتند احتمال بروز آسیب برایشان بیشتر بود و این اختلاف معنادار بود. در مطالعه‌ای که در مصر انجام شد نیز بروز آسیب در شیفت کاری اصلی با اختلاف معناداری بیشتر بود [۱۳]، و این می‌تواند با مطالعه ما هم‌خوانی داشته باشد. میانگین ساعات کاری در دو گروه آسیب دیده و شاهد به‌ترتیب ۸/۸۸ و ۹/۳۴ ساعت بود که اختلاف معنادار نداشتند. هر چند در مطالعه Wilkins و Mackenzie ساعات کار طولانی با بروز آسیب در گروه مردان همراه بود [۱۴]. دلیل آنکه در مطالعه ما اختلاف مشاهده نشد شاید آن باشد که در این گروه از کارگران صنعتی که در کارخانه‌ها کار می‌کنند و از نظر نوع شغل دو گروه مورد و شاهد یکسان سازی شده‌اند، ساعات کاری یکسانی برایشان تعریف شده است. بنابراین به‌طورکلی در این مورد اختلافی وجود ندارد که در دو گروه مورد و شاهد قابل قیاس باشند.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

نتیجه گیری

در این مطالعه ما سعی گردید علاوه بر فاکتورهای فردی یا محیطی کار به جنبه‌های روانی فرد در حین کار هم توجه شود. بر اساس این مطالعه فاکتورهای ایمنی مورد بررسی در محل کار یعنی استفاده از وسایل حفاظتی، آموزش استفاده و در دسترس بودن آنها و عوامل روحی روانی و روابط بین فردی در محیط کار بیشتر از فاکتورهای فردی و خانوادگی بر بروز آسیب‌های تاثیر گذار است. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند با توجه به اینکه مطالعاتی که در گذشته انجام شده است کمتر به مسایل روحی روانی محیط کاری پرداخته‌اند، در مطالعات بعدی با تاکید بیشتر به همه عوامل روحی روانی محل کار و بررسی استرس‌های شغلی به طور کامل-تر به این جنبه مهم شغل به عنوان ایجاد کننده آسیب های پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از تمام عزیزانی که در اجرای این پروژه ما را یاری کردند، به‌خصوص معاونت پژوهشی و مرکز تحقیقات ترومای دانشگاه علوم پزشکی کاشان کمال تشکر و قدردانی را دارند.

References:

[1] Courtney TK, Webster BS. Disabling occupational morbidity in the United States. An alternative way of seeing the Bureau of Labor Statistics' data. ***J Occup Environ Med*** 1999; 41: 60–9.

[2] Rosberg HE, Dahlin LB. Epidemiology of hand injuries in middle – sized city in Southern Sweden: a retrospective comparison of 1989 and 1997. ***Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*** 2004; 38(6): 347-55.

[3] Sorock GS, Lombardi D, Courtney TK, Cotnam JP, Mittleman M. Epidemiology of occupational acute traumatic hand injuries: a literature review. ***Safety Science*** 2001; 38: 241–56.

[4] Ong CN, Phoon WO, Iskandar N, Chia KS. Shiftwork and mill injuries in an iron and steel mill. ***Appl Ergon*** 1987; 18: 51–6.

[5] Jensen DG. Scenario analysis of finger injuries in industrial accidents.Proceedings of Human Factors Society, 31st annual meeting. 1987: 916–19.

[6] Nag PK, Patel VG. Work accidents among shift workers in industry. ***Int J Ind Ergon*** 1998; 21: 275–81.

[7] Hertz R, Emmett E. Risk factors for occupational hand injury. ***J Occup Med*** 1986; 28: 36–41.

[8] Sorock GS, Lombardi DA, Hauser R, Eisen E A, Herrick RF, Mittleman MA. A case-crossover study of transient risk factors for occupational acute hand injury. ***Occup Environ Med*** 2004; 61(4): 305–11.

[9] Trybus M, Guzik P. Occupational hand injuries. ***Med Pr*** 2004; 55(4): 341- 4.

[10] Mustafa, Ozgur K, Serkan S. Occupational hand injuries treated at a tertiary care facility in Western Turkey. ***Industrial Health*** 2008; 46: 239–46.

[11] Swaen GMH, van Amelsvoort LPGM, Bultmann U, Slangen, JJM, Kant IJ. Psychosocial Work Characteristics as Risk Factors for Being Injured in an Occupational Accident. ***JOEM*** 2004; 46(6): 521-7.

[12] Lombardi DA, Sorock GS, Hauser R, Nasca PC, Eisen EA, Herrick RF, Mittleman MA. temporal factors and the prevalence of transient exposures at the time of an Occupational traumatic hand injury. ***JOEM*** 2003; 45(8): 832-40.

[13] Kamel MI, Atta HY, Foda NT, Mostafa YA, Youssef RM. Personal factors and working conditions as predictors of work injuries among industrial workers. ***J Egypt Public Health Assoc*** 1998; 73(3-4): 255-74.

[14] Wilkins K, Mackenzie SG. Work injuries. ***Health Rep*** 2007; 8(3): 25-42.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]