

Investigation of occupation risk factors on the absence from work and medical appointment due to musculoskeletal disorders among rescue groups employees

P. Heydari¹, S. Varmazyar¹, Ch. Hakimi²

¹ Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

² Department of Emergency Medical Science (EMS), Emergency Medical Center, Qazvin, Iran

Corresponding Address: Sakineh Varmazyar, Department of Occupational Health Engineering, Faculty of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Tel: +98-28-33359501, Email: Svarmazyar@qums.ac.ir

Received: 16 Aug 2016; Accepted: 13 Mar 2017

*Abstract

Background: Work-related musculoskeletal disorders, is the cause of most disability and absences created to work.

Objective: This study was done in order to survey of effective occupation risk factors on absence from work and going to the doctor caused by musculoskeletal disorders.

Methods: This cross-sectional study was done among 114 subjects from rescue groups employees in the city of Qazvin in 2016. Data were collected by Nordic questionnaire and demographic characteristic. Data analyzed by using descript statistic and logistic regression test.

Findings: As the results, eighteen (15.7%), and forty-two (37%) rescue work employees were absent from work and gone to the doctor respectively due to pain in the one of body regions during the past year. Occupation group of Red Crescent was absent from work and going to doctor than firefighter due to musculoskeletal disorders in univariate, and multivariate analysis (5.2, 13.09 times) respectively.

Conclusion: Risk factors including work history and kind of job can influence on the consequence of musculoskeletal disorders.

Keywords: Absence, Musculoskeletal disorders, Rescue work employees

Citation: Heydari P, Varmazyar S, Hakimi Ch. Investigation of occupation risk factors on the absence from work and medical appointment due to musculoskeletal disorders among rescue groups employees. J Qazvin Univ Med Sci. 2017; 21 (3): 83-88.

بررسی عوامل شغلی مؤثر بر غیبت از کار و مراجعه به پزشک ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین کارکنان گروه‌های امدادی

پیام حیدری^۱، دکتر سکینه ورمزیار^۱، چیا حکیمی^۲

^۱ گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

^۲ گروه فوریت پزشکی، مرکز فوریت‌های پزشکی، قزوین، ایران

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، تلفن ۰۲۸-۳۳۲۵۹۵۰۱
تاریخ دریافت: ۹۵/۵/۲۶؛ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۲/۲۳

* چکیده

زمینه: اختلالات اسکلتی - عضلانی علت اکثر ناتوانی و غیبت‌های ناشی از کار می‌باشد.

هدف: مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل شغلی مؤثر بر غیبت از کار و مراجعه به پزشک ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تحلیلی - مقطعی در بین ۱۱۴ نفر از کارکنان گروه‌های امدادی شهر قزوین در سال ۱۳۹۴ انجام گرفت. ابزار

جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه نوردیک و ویژگی‌های دموگرافیک با استفاده از آمار توصیفی و رگرسیون لجستیک آنالیز شد.

یافته‌ها: براساس نتایج، ۱۸ نفر (۱۵/۷٪) و ۴۲ نفر (۳۷٪) از کارکنان در طول یک‌سال گذشته به علت ناراحتی در یکی از نواحی بدن به ترتیب غیبت از کار و مراجعه به پزشک داشتند. گروه شغلی هلال احمر نسبت به آتش‌نشان در آنالیز تک متغیره ۵/۲ برابر و در آنالیز چند متغیره ۱۳/۰۹ برابر به دلیل ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی غیبت از کار و مراجعه به پزشک داشته‌اند.

نتیجه‌گیری: عوامل خطرناک نظیر سابقه کار و نوع شغل می‌توانند بر پیامدهای اختلالات اسکلتی - عضلانی تأثیرگذار باشند.

کلیدواژه‌ها: غیبت، اختلالات اسکلتی - عضلانی، کار گروه امدادی

* مقدمه

براساس مطالعه انجام شده بر روی کارکنان گروه‌های امدادی، میزان شیوع کم‌درد حدود ۷۰ درصد، شانه و گردن هر یک حدود ۵۵ درصد گزارش شدند.^(۵)

کارگروه‌های امدادی، مطالعات فیزیکی و روانشناختی مربوط به نجات در شرایط اضطراری و مراقبت‌های مربوط به سلامتی را در بر می‌گیرد. بلند کردن و حمل بیماران بدون تجهیزات کافی، خطر ابتلا به اختلالات اسکلتی - عضلانی و صدمات را افزایش و به دلایل اسکلتی - عضلانی، قلبی - ریوی و ذهنی، زمان بازنشستگی را تسریع می‌بخشد.^(۶) لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی عوامل شغلی مؤثر بر غیبت از کار و مراجعه به پزشک ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی در بین

اختلالات اسکلتی - عضلانی، علت اکثر ناتوانی و غیبت‌های ناشی از کار در کشورهای صنعتی می‌باشد.^(۲،۱)

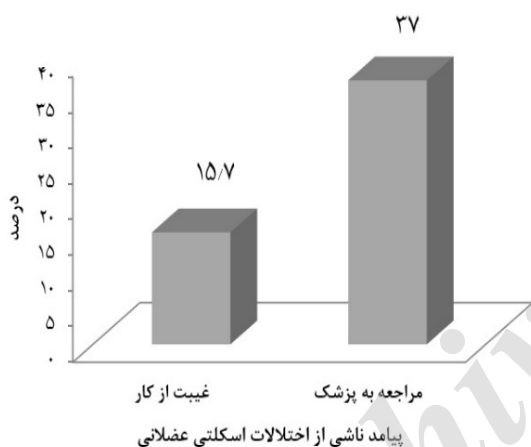
عوامل خطرناک گوناگونی در وقوع این آسیب‌ها نقش دارند که می‌توان آن‌ها را به عوامل؛ بیومکانیکی، محیطی، روانی، سازمانی و شغلی تقسیم نمود.^(۴،۳،۱)

درد ناحیه پشت مرتبط با شغل نیز از مهم‌ترین مشکلات یافت شده در بین نیروی کار می‌باشد. این مشکل باعث افزایش غیبت، از دست رفتن دستمزد، هزینه‌های پزشکی و سرانجام ناتوانی می‌شود. براساس تحقیقات صورت گرفته، کم‌درد دومین علت مراجعه به پزشک و رایج‌ترین علت ناتوانی برای کارکنان زیر ۴۵ سال است.^(۱)

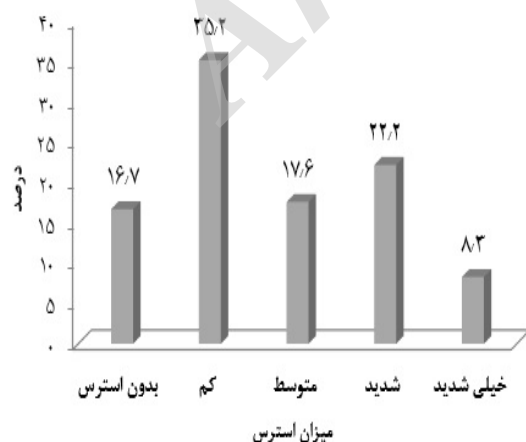
* یافته‌ها:

میانگین سن افراد $31/65 \pm 6/5$ سال، ساعت کار در ماه $110/2 \pm 110/65$ ساعت و سابقه کار $8/38 \pm 5$ سال بود. همچنین کارکنان آتش‌نشانی $29/8$ درصد، اورژانس $45/6$ درصد و هلال احمر $24/6$ درصد از شرکت‌کنندگان را تشکیل دادند. میزان پیامدهای ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی در نمودار شماره ۱ ارایه شده است. براساس نتایج مطالعه $83/3$ درصد از افراد در حین کار تنش کم تا متوسط را گزارش کردند (نمودار شماره ۲).

نمودار ۱- درصد پیامدهای ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی در افراد مورد مطالعه طی یک‌سال گذشته



نمودار ۲- درصد تنش در بین کارکنان گروه‌های امدادی



کارکنان گروه‌های امدادی (آتش‌نشان، اورژانس و هلال احمر) انجام گرفت.

* مواد و روش‌ها:

این مطالعه از نوع تحلیلی - مقطعی و کل جامعه مورد مطالعه ۱۷۸ نفر (مجموع کارکنان اورژانس، آتش‌نشانی و هلال احمر) بود. براساس مطالعه‌های گذشته حجم نمونه با در نظر گرفتن میزان شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی ۵۳ درصد در بین آتش‌نشانان^(۷)، ۱۱۴ نفر برآورد که به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. معیار ورود به مطالعه داشتن حداقل یک سال سابقه کار و معیار خروج داشتن بیماری زمینه‌ای مرتبط با اختلالات مدنظر قرار گرفت.

در این مطالعه به منظور جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه خودگزارشی اطلاعات دموگرافیک، شغلی و نوردیک استفاده شد که ساعت کار در ماه، سابقه کار، گروه شغلی و تنش در کار عنوان متغیر مستقل و پیامدهای ناشی از اختلالات اسکلتی-عضلانی (غیبت از کار و مراجعه به پزشک) در طول یک‌سال گذشته به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفت.^(۸) تنش در کار نیز در قالب یکی از سؤالات دموگرافیک مورد پرسش قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار آماری SPSS ۱۸ انجام شد. با توجه به این که متغیرهای وابسته از نوع اسمی دو حالتی می‌باشند، به منظور بررسی روابط بین متغیرهای شغلی با میزان پیامدهای اختلالات اسکلتی-عضلانی، روش رگرسیون لجستیک انتخاب و به دو صورت تک متغیری و چند متغیری انجام شد.^(۹) فاصله اطمینان مربوط به نسبت شانس‌ها در سطح ۹۵ درصد استفاده شد. در صورتی که این فاصله شامل عدد ۱ نباشد یا سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر رد خواهد شد و اثر متغیر مستقل مورد نظر بر متغیر وابسته معنی‌دار است.

سنگین‌تر بودن نوع وظایف در شغل کارکنان گروه‌های امدادی (حمل بیمار، احیاء قلبی ریوی و ...) باشد. استاک نیز در مطالعه خود غیبت ۲۲/۳ درصدی ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی را در بین کارکنان گزارش کرد.^(۱۱)

تجزیه و تحلیل تک متغیری نشان داد که غیبت از کار ناشی از ناراحتی اسکلتی - عضلانی در متغیر سابقه کار معنی‌دار می‌باشد که بیان‌گر آن است که شیفت‌های کاری طولانی در سالیان متمادی با غیبت از کار در بین کارکنان گروه‌های امدادی رابطه دارد. غیبت بیش‌تر کارکنان اورژانس و هلال احمر نسبت به آتش‌نشانان می‌تواند به دلیل انتخاب نامناسب کارکنان و به تبع آن سطح پایین تناسب فیزیکی برای شغل مورد نظر، کاهش رضایت شغلی در کار محوله و وظایف حمل بیمار باشد^(۱۲) که نتایج مطالعه ملچراک و همکارانش در خصوص کم‌درد نیز در بین کارکنان تکنسین‌های پزشکی اورژانس تأیید شده است.^(۵) همچنین در سایر مطالعه‌ها غیبت‌های طولانی به دلیل ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی در گروه‌هایی با فشار کاری بالا (پرستاران و کارکنان اداری)، کنترل کمتر بر روی شغل و باورهای منفی بیش‌تر در مورد کار با اختلالات اسکلتی - عضلانی، مرتبط گزارش شده است.^(۱۳) براساس مطالعه ماری نیز غیبت ناشی از کار، متأثر از شدت درد ناشی از اختلالات اسکلتی - عضلانی مرتبط با کار گزارش شده است.^(۱۴)

در بین افراد مورد مطالعه میانگین سنی ۳۵/۶۳±۵/۸۰ سال، بیش‌ترین غیبت از کار را به‌عنوان پیامد اختلالات اسکلتی - عضلانی به‌خود اختصاص داده است (جدول شماره ۱).

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار عوامل خطرزای کمی برحسب پیامد اختلالات اسکلتی - عضلانی

عوامل خطرزا	پیامد	
	غیبت از کار	مراجعه به پزشک
سن (سال)	۳۵/۶۳±۵/۸۰	۳۳/۱۷±۶/۳۸
سابقه کار (سال)	۱۲/۶۷±۵/۵۴	۹/۷۵±۶/۳۷
ساعت کار در ماه (ساعت)	۱۵۱/۳۸±۱۴۳/۳۵	۱۳۸/۰۸±۱۱۶/۲۱

تجزیه و تحلیل تک متغیره، ارتباط معنی‌دار سابقه کار و گروه‌های شغلی با پیامدهای غیبت از کار و مراجعه به پزشک (فقدان عدد یک در فاصله اطمینان یا $P < 0.05$) را نشان داد (جدول شماره ۲).

*بحث و نتیجه‌گیری:

براساس نتایج ۱۵/۷ درصد از کارکنان گروه‌های امدادی به دلیل ناراحتی‌های اسکلتی - عضلانی در طول یک‌سال گذشته از کار غیبت نموده‌اند که در مطالعه لارس در بین کارکنان مراقبت‌های بهداشتی، غیبت ناشی از این‌گونه ناراحتی‌ها ۶/۳ درصد گزارش شده است^(۱۰) که ۲/۵ برابری میزان غیبت در مطالعه حاضر می‌تواند به دلیل

جدول ۲- پیامدهای ناشی از شیوع اختلالات اسکلتی - عضلانی برحسب عوامل خطرزای کمی و کیفی

عوامل خطرزا	غیبت از کار		مراجعه به پزشک		
	تک متغیری (CI %95)	چند متغیری (CI %95)	تک متغیری (CI %95)	چند متغیری (CI %95)	
ساعت کار در ماه (ساعت)	۰/۹۹ (۰/۹۹-۱/۰۰)	۱/۰۰ (۰/۹۹-۱/۰۰)	۰/۹۹ (۰/۹۹-۱/۰۰)	۰/۹۹ (۰/۹۹-۱/۰۰)	
سابقه کار (سال)	۰/۸۳ (۰/۷۴-۰/۹۲)*	۰/۸۸ (۰/۶۵-۱/۱۸)	۰/۹۱ (۰/۸۴-۰/۹۹)*	۱/۰۴ (۰/۸۸-۱/۲۴)	
گروه شغلی	آتش‌نشان	۱	۱	۱	
	اورژانس	۳/۶۶ (۱/۲-۱۱/۱۶)*	۳/۱۸ (۰/۴۵-۲۰/۹۷)	۳/۷ (۱/۲۱-۷/۷۸)*	۳/۰۷ (۰/۸۲-۱۱/۴۷)
	هلال احمر	۶/۲۱ (۱/۲۴-۳۱/۰۳)*	۷/۲۹ (۰-۰۰)	۵/۲۷ (۱/۶۴-۱۶/۹۰)*	۱۳/۰۹ (۱/۱۶-۱۴۶/۸۰)*
تنش در کار	بله	۲/۰۶ (۰/۶۴-۶/۱۴)	۲/۳ (۰/۴-۱۳/۴۷)	۰/۱۵ (۰/۰۳-۰/۷۷)	
	خیر	۱	۱	۱	

* معناداری در سطح ۵ درصد

ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی تأثیرگذار باشند که از جمله راهکارهای کاهش‌دهنده این پیامدها می‌توان به؛ انتخاب کارکنان از نظر توانمندی‌های فیزیکی متناسب با شغل مورد نظر، برگزاری دوره‌های آموزشی در خصوص اصول صحیح ارگونومی حمل بیمار و اجسام، کاهش ساعات اضافه کاری، جذب نیروی کافی و برنامه‌های مدیریتی تنش شغلی برای انجام وظایف محوله اشاره کرد.

*سپاس‌گزاری:

این مطالعه با کُد اخلاق IR.QUMS.REC.1394.104 در دانشگاه علوم پزشکی قزوین تصویب شد.

*مراجع:

1. David G, Woods V, Li G, Buckle P. The development of the Quick Exposure Check (QEC) for assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders. *Appl Ergon* 2008; 39(1): 57-69.
2. Major ME, Vézina N. Analysis of worker strategies: A comprehensive understanding for the prevention of work related musculoskeletal disorders. *Int J Ind Ergonom* 2015; 48: 149-57. doi: 10.1016/j.ergon.2015.05.003.
3. Choobineh A, Tabatabaei SH, Mokhtarzadeh A, Salehi M. Musculoskeletal problems among workers of an Iranian rubber factory. *J Occup Health* 2007; 49(5): 418-23. [In Persian]
4. Lorusso A, Bruno S, L'abbate N. A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel. *Indu Health* 2007; 45(5): 637-44.
5. Milczarek M. Emergency services: a literature review on occupational safety and health risks. Available at: <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/>

نتایج بررسی‌های تأثیر متغیرهای کمی و کیفی مستقل در تجزیه و تحلیل تک متغیره بر پیامد مراجعه به پزشک به علت ناراحتی‌های اسکلتی-عضلانی نشان می‌دهد که متغیر مراجعه به پزشک متأثر از متغیر سابقه کار است؛ به‌گونه‌ای که از نسبت شانس معنی‌داری برخوردار می‌باشد که این مسئله تأییدکننده رابطه بین سابقه کار و میزان غیبت از کار است، زیرا کارکنان برای کاهش ناراحتی و مراجعه به پزشک طبیعتاً از مرخصی‌های استعلاجی استفاده خواهند نمود.

تأثیر گروه شغلی بر پیامد مراجعه به پزشک نشان داد که دو گروه شغلی اورژانس و هلال احمر نسبت به گروه شغلی آتش‌نشان از نسبت شانس بیش‌تری برای مراجعه به پزشک برخوردارند. چنانچه قبلاً نیز به میزان غیبت از کار بیش‌تر در این دو گروه اشاره شد می‌توان ادعان داشت که غیبت و مراجعه به پزشک رابطه مستقیم و به هم وابسته‌ای دارند. بیش‌تر بودن میزان مراجعه به پزشک کارکنان هلال‌احمر در آنالیز چند متغیره نسبت به تک متغیره گویای آن است که میزان مراجعه به پزشک در بین کارکنان هلال‌احمر علاوه بر نوع شغل از سایر عوامل از جمله؛ سابقه کار، تنش در کار و غیره تأثیر پذیرفته به گونه‌ای که نوع شغل در تعامل با سایر عوامل خطرناکی مداخله‌کننده باعث افزایش شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و در نتیجه مراجعه کارکنان به پزشک می‌شود.

براساس آنالیز رگرسیون افراد دارای تنش به میزان ۲ برابر نسبت به افراد بدون تنش غیبت از کار را گزارش کردند که می‌تواند بیان‌گر نقش تنش در شیوع اختلالات و به‌دنبال آن غیبت افراد به‌دلیل ناراحتی در اندام‌های مختلف بدن باشد. در مطالعه کیم و همکاران نیز نقش تنش شغلی با اختلالات اسکلتی-عضلانی در بین آتش‌نشانان مرد کره‌ای مرتبط گزارش شد که برنامه‌های مدیریتی تنش برای کاهش این‌گونه ناراحتی‌ها توصیه شد.^(۱۵)

به‌طور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که عوامل خطرناک نظیر سابقه کار و نوع شغل می‌توانند بر پیامدهای

- publications/literature_reviews/emergency_services_occupational_safety_and_health_risks. Updated in: 2011.
6. Heydari P, Varmazyar S, Mohammadzadeh E. Factors affecting estimation of the maximum aerobic capacity by treadmill test in students of medical emergencies in Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci* 2016; 19(6): 65-72. [In Persian]
 7. Maleki A, Gholamnia R, Mataji M, Bahreini M. Investigation of Tehran firefighters' musculoskeletal disorders and providing control measures. 1st Biennial Iranian Conference on Ergonomics 2014; Tehran, Tarbiat Modares University, 154.
 8. Hassanzadeh Rangi N, Farshad AA, Motamedzade M, Khosravi Y, Varmazyar S. Identifying individual and work-related risk factors of musculoskeletal disorders in an industrial organization. *J Ergon* 2013; 1(2): 36-48. [In Persian]
 9. Habibpour K, Safari R. Comprehensive guide spss in survey research - analysis of quantitative data. *Motafakeran* 2010; 7(1): 715-32. [In Persian]
 10. Andersen LL, Clausen T, Mortensen OS, Burr H, Holtermann A. A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare. *Int Arch Occup Environ Health* 2012; 85(6): 615-22. doi: 10.1007/s00420-011-0709-5.
 11. Stock S, Nicolakakis N, Raïq H, Messing K, Lippel K, Turcot A. Underreporting work absences for nontraumatic work-related musculoskeletal disorders to workers' compensation: results of a 2007-2008 survey of the Quebec working population. *Am J Public Health* 2014; 104(3): e94-e101. doi: 10.2105/AJPH.2013.301562.
 12. Studnek JR, Crawford JM. Factors associated with back problems among emergency medical technicians. *Am J Ind Med* 2007; 50(6): 464-9.
 13. Coggon D, Ntani G, Vargas-Prada S, Martinez JM, Serra C, Benavides FG, et al. International variation in absence from work attributed to musculoskeletal illness: findings from the CUPID study. *Occup Environ Med* 2013; 70(8): 575-84. doi: 10.1136/oemed-2012-101316.
 14. Murray E, Franche RL, Ibrahim S, Smith P, Carnide N, Côté P, et al. Pain-related work interference is a key factor in a worker/workplace model of work absence duration due to musculoskeletal conditions in Canadian nurses. *J Occup Rehabil* 2013; 23(4): 585-96. doi: 10.1007/s10926-012-9408-7.
 15. Kim MG, Kim KS, Ryoo JH, Yoo SW. Relationship between occupational stress and work-related musculoskeletal disorders in Korean male firefighters. *Ann Occup Environ Med* 2013; 25(1): 9. doi: 10.1186/2052-4374-25-9.