

The effects of an educational intervention on knowledge, attitude and ergonomic behaviors

I Mohammadi Zeidi*

A Heydarnia**

S Niknami**

A Safari Variani***

S Varmazyar****

* Assistant professor of Health Education, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**Associate professor of Health Education, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

***Assistant professor of Occupational Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**** Instructor of Occupational Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

*Abstract

Background: Obviously, decreasing the work-related musculoskeletal disorders is well achieved through the application of ergonomic design principles however, there are occasions in which the existence of some barriers (technical and economical) can preclude ergonomic improvement and therefore, some organizations rely on correct task performance methods.

Objective: The aim of this study was to assess the effect of educational intervention on worker's knowledge increase, attitude change, and ergonomic habits promotion.

Methods: In this interventional study, workers were randomly assigned to one of the two study groups: a case group receiving the ergonomic training (n=75), and a control group (n=75). Ergonomic training program composed of five sessions of 30–45 minutes duration containing issues such as ergonomic science, human body mechanic, upright and awkward postures, pros and cons of upright posture maintenance, and solutions for removal of obstacles, stretch exercise for prevention of musculoskeletal disorders, and workstation adjustment. Data were gathered before and 3 months after intervention by self-reporting questionnaire and checklist. Reliability was assessed by test-retest method and the internal consistency evaluated by Cronbach's Alpha. Statistical analysis was performed using χ^2 test, McNemar test, independent t-test, and paired t-test.

Findings: Worker's knowledge significantly increased from 7.97 ± 2.91 to 14.07 ± 1.98 and the attitude change from 14.29 ± 6.5 to 21.63 ± 4.7 three months after educational intervention ($p > 0.05$). No significant change was observed in control group. Regarding the ergonomic risk factors, our findings were indicative of significant change in general body and feet posture, trunk, neck, and wrist and hands postures while other ergonomic risk factors remained unchanged

Conclusion: Results from this study emphasize on necessity of integrated educational-managerial and engineering approach to promote the workplace ergonomic condition as well as considering the substantial role of psychosocial factors such as knowledge and attitude and focusing on personal skills for improving ergonomic habits to achieve a higher level of health promotion among human power.

Keywords: Attitude, Knowledge, Ergonomic, Posture, Educational Intervention

Corresponding Address: Department of Health Education, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

Email: hidarnia@modares.ac.ir

Tel: +98 281 3338034

Received: 2009/01/24

Accepted: 2009/09/12

تأثیر مداخله آموزشی بر ارتقای آگاهی، نگرش و رفتارهای ارگونومی کارگران

دکتر عیسی محمدی زیدی* دکتر علیرضا حیدرنیا** دکتر شمس الدین نیکنامی** دکتر علی صفری واریانی*** سکینه ورمزیار****

*استادیار گروه بهداشت عمومی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

**دانشیار گروه آموزش بهداشت دانشگاه تربیت مدرس

***استادیار گروه بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی قزوین

****مربی و عضو هیات علمی گروه بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: تهران، تقاطع بزرگراه چمران و جلال آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده پزشکی، گروه آموزش بهداشت، تلفن ۸۲۸۸۴۵۴۷

Email: hidarnia@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۷/۱۱/۵ تاریخ پذیرش: ۸۸/۶/۲۱

*چکیده

زمینه: به طور آشکار، کاهش اختلال‌های اسکلتی-عضلانی از طریق کاربرد اصول طراحی ارگونومی انجام می‌گیرد، با این حال گاهی برخی موانع (فنی و اقتصادی) می‌توانند مانع بهسازی ارگونومی شوند. لذا، برخی از سازمان‌ها بر آموزش روش‌های انجام صحیح وظایف شغلی تکیه می‌کنند.

هدف: مطالعه به منظور تعیین تأثیر مداخله آموزشی بر ارتقای آگاهی عاداتی ارگونومی، تغییر نگرش و افزایش رفتارهای ارگونومی انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مداخله‌ای، ۱۵۰ کارگر شهر صنعتی البرز قزوین به دو گروه مداخله (۷۵ نفر) و شاهد (۷۵ نفر) تقسیم شدند. برنامه آموزش ارگونومی شامل ۵ جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقیقه‌ای با موضوع‌های دانش ارگونومی و مکانیک بدن، حالت‌های صحیح و نامناسب بدنی، فواید حفظ حالت بدنی صحیح و موانع حفظ حالت صحیح بدنی و روش‌های رفع آن، ورزش‌های کششی برای پیشگیری از مشکلات اسکلتی-عضلانی و نحوه تنظیم ایستگاه کاری بود. اطلاعات قبل و ۳ ماه پس از مداخله از طریق پرسش‌نامه خود گزارشی و برگه ارزیابی جمع‌آوری شد. پایایی سؤال‌ها با روش بازآزمایی ارزیابی شد و ضریب آلفای کرونباخ برای ارزیابی همسانی درونی سازه نگرش به کار گرفته شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های مجذور کای، مک نمار، تی مستقل و تی زوج تحلیل شدند.

یافته‌ها: نمره آگاهی کارگران سه ماه پس از اجرای مداخله آموزشی از $7/97 \pm 2/91$ به $14/07 \pm 1/98$ و نگرش آنها از $14/29 \pm 6/5$ به $4/7 \pm 2/61$ افزایش یافت ($p < 0/05$). تغییر آماری معنی‌داری در گروه شاهد مشاهده نشد. در رابطه با عوامل خطر ارگونومی، یافته‌ها اشاره به تغییر معنی‌دار در حالت عمومی بدن و پاهای تنه، گردن، مچ و دست‌ها داشت، در حالی که سایر عوامل خطر بدون تغییر باقی ماندند.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه بر لزوم رویکرد ادغام یافته مهندسی-آموزشی و مدیریتی برای بهبود شرایط ارگونومی محیط کار و به همین اندازه توجه به نقش عواملی زیربنایی روانی-اجتماعی مانند آگاهی و نگرش و تمرکز بر افزایش مهارت‌های فردی برای ارتقای عادات‌های ارگونومی جهت ارتقای سلامت کارگران تأکید می‌کند.

کلیدواژه‌ها: نگرش، آگاهی، ارگونومی، حالت بدنی (پوسچر)، مداخله آموزشی

*مقدمه

به اختلال‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار تعلق می‌گیرد. در صورتی که با اجرای یک برنامه ارگونومی استاندارد می‌توان به طور متوسط ۳۰۰۰ کارگر را از این گونه صدمه‌ها حفظ کرد و حدود ۹ بیلیون دلار از این هزینه‌ها را کاهش داد. اختلال‌های اسکلتی-عضلانی شغلی مسؤول ۳۴ درصد همه آسیب‌های محیط‌های کاری در سال ۲۰۰۱ بوده‌اند.^(۱) اختلال‌های اسکلتی-عضلانی پدیده‌ای چند عاملی هستند

بر خلاف گسترش فرایندهای مکانیزه و خودکار، اختلال‌های اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار عمده‌ترین عامل از دست رفتن زمان کار، افزایش هزینه‌ها و آسیب‌های انسانی و یکی از بزرگ‌ترین معضل‌های بهداشت حرفه‌ای در کشورهای صنعتی است.^(۲) طبق مطالعه اداره ایمنی و بهداشت حرفه‌ای آمریکا (OSHA) سالانه ۱/۸ میلیون کارگر آمریکایی اختلال‌های اسکلتی-عضلانی ناشی از کار را تجربه می‌کند و حدود یک سوم هزینه‌های غرامتی