

Influence of Demographic Characteristics, Shift Work, and Job Demands on Nurses Safety Attitude

Siavash Etemadinezhad¹,
Ebrahim Taban²,
Majid Bagheri Hosseinabadi³,
Mehran Ghalenoei⁴,
Aram Tirgar⁵,
Seyed Ehsan Samaei⁶

¹ Associate Professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² PhD Student in Occupational Health Engineering, School of Public Health, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

³ Instructor, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Shahrood University of Medical Sciences, Shahrood, Iran

⁴ Instructor, Department of Occupational Health Engineering, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

⁵ Associate Professor, Mobility Impairment Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

⁶ PhD Student in Occupational Health Engineering, School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received June 12, 2018 ; Accepted May 1, 2019)

Abstract

Background and purpose: Patient safety culture is essential in preventing patient injuries in hospitals. Safety attitude is one of the valid tools used in assessment of safety culture among nurses. The purpose of this study was to investigate the nurses safety attitude and also understanding the effect of demographic characteristics, work shifts, and job demands on that.

Materials and methods: This cross-sectional study was conducted in 325 nurses in Babol, north of Iran, 2016. Demographic and organizational information were recorded. The Safety Attitude Questionnaire (SAQ) and Job Content Questionnaire (JCQ) were used. Data analysis was done using regression analysis in SPSS V24.

Results: The average values for psychological and physical demands of nurses were 32.7 ± 9.4 and 8.8 ± 2.8 , respectively. According to the SAQ, the dimensions of stress recognition (73.6 ± 17.9) and perception of management (48.8 ± 16.2) were found with the highest and lowest mean scores, respectively. Also, regression model showed the wards, psychological demands, and physical work demands as the predictors of nurses attitude toward safety ($P < 0.05$).

Conclusion: According to this study, reducing the psychological and physical demands associated with work could improve safety attitude in nurses. Also, nursing managers should provide nurses with some training courses on controlling unsafe behavior and safety attitudes.

Keywords: shift work, job demands, safety attitude, nurses

J Mazandaran Univ Med Sci 2019; 29 (173): 146-152 (Persian).

* Corresponding Author: Seyed Ehsan Samaei - School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: samaeiehsan89@gmail.com)

بررسی تاثیر ویژگی های دموگرافیک، نوبت کاری و تقاضای شغلی بر نگرش ایمنی پرستاران

سیاوش اعتمادی نژاد¹

ابراهیم تابان²

مجید باقری حسین آبادی³

مهران قلعه نوی⁴

آرام تیرگر⁵

سیداحسان سمائی⁶

چکیده

سابقه و هدف: فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌ها برای پیشگیری از بروز آسیب‌های بیمار ضروری است. در این خصوص نگرش ایمنی، یکی از ابزارهای معتبر برای سنجش فرهنگ ایمنی در میان پرستاران است. هدف از مطالعه حاضر تعیین سطح نگرش ایمنی پرستاران و بررسی تاثیر ویژگی‌های دموگرافیک، نوبت کاری و تقاضای شغلی بر آن بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه مقطعی - تحلیلی حاضر در سال 1395 بر روی 325 نفر از پرستاران شهر بابل انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه دموگرافیک و سازمانی و هم‌چنین پرسشنامه‌های استاندارد نگرش ایمنی (SAQ) و پرسشنامه محتوای شغلی (JCQ) انجام شد. آنالیز اطلاعات با استفاده از آزمون آماری رگرسیون و نرم افزار SPSS v24 انجام شد.

یافته‌ها: میانگین تقاضای روان شناختی و فیزیکی مربوط به کار پرستاران، به ترتیب $32/7 \pm 9/4$ و $8/8 \pm 2/8$ برآورد شد. در میان ابعاد پرسشنامه SAQ، ابعاد شناخت استرس بیش‌ترین میانگین ($73/6 \pm 17/9$) و درک مدیریت کم‌ترین میانگین ($48/8 \pm 16/2$) را به خود اختصاص داد. هم‌چنین براساس مدل رگرسیونی بین متغیرهای وارد شده در مدل، متغیرهای نوع بخش، تقاضای روان شناختی و تقاضای فیزیکی کار به عنوان عوامل پیش‌بینی‌کننده نگرش ایمنی پرستاران ($P < 0/05$) گزارش شد.

استنتاج: با توجه به اهمیت نگرش ایمنی و پیامدهای آن، می‌توان نتیجه گرفت که یکی از مداخله‌های مهم جهت افزایش نگرش ایمنی در پرستاران می‌تواند تمرکز بر کاهش تقاضاهای روان شناختی و فیزیکی مرتبط با کار باشد. هم‌چنین با توجه به اکتسابی بودن نگرش ایمنی و کنترل رفتارهای غیرایمن از سوی پرستاران، برگزاری دوره‌هایی در این خصوص به مدیریت پرستاری بیمارستان‌های مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود.

واژه های کلیدی: نوبت کاری، تقاضاهای شغلی، نگرش ایمنی، پرستاران

مقدمه

صنایع برای افزایش رفتارهای ایمن در محیط کار، داشتن ایمنی مطلوب و پیشگیری از حوادث در صنایع مختلف، نیاز به ارتقای درک و نگرش کارکنان به مسائل ایمنی دارند(1). نگرش ایمنی به بحث در مورد اعتقادات

E-mail: samaeiehsan89@gmail.com

مؤلف مسئول: احسان سمائی - ساری: کیلومتر 17 جاده فرح آباد، مجتمع دانشگاهی پیامبر اعظم، دانشکده بهداشت

1. دانشیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

2. دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

3. مربی، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

4. مربی، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

5. دانشیار، مرکز تحقیقات اختلال حرکت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

6. دانشجوی دکتری مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: 1397/3/22 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: 1397/3/28 تاریخ تصویب: 1398/2/16

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی در مقطع زمانی آبان 1395 تا اردیبهشت 1396 انجام شد. جامعه آماری شامل پرستاران (n=1278) شاغل در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بابل بود. حجم نمونه، براساس فرمول کوکران و با در نظر گرفتن نسبت نگرش مثبت 0/5 در میان پرستاران، سطح خطای نوع اول 5 درصد و فاصله اطمینان 95 درصد، 325 نفر محاسبه شد که این تعداد پس از بیان اهداف مطالعه، اخذ رضایت نامه شفاهی و رعایت اصول اخلاقی به صورت تصادفی طبقه‌ای (با در نظر گرفتن تعداد پرستار در هر بیمارستان) انتخاب و وارد مطالعه شدند. هم‌چنین پرستارانی که تمایل به همکاری نداشتند و یا پرسشنامه‌های آنان ناقص پر شده بود، از مطالعه خارج شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک و وضعیت نوبت‌کاری، از پرسشنامه‌ای شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، بخش محل کار، وضعیت استخدامی، کل سابقه کار، سابقه کار در واحد، میزان تحصیلات، سمت شغلی و شیفت کاری استفاده شد. با توجه به این که پرستاران نوبت کار در طی هفته در شیفت‌های کاری صبح، عصر و شب مشغول به کار بودند، نوبت کاری به صورت شیفت کاری چرخشی و شیفت کاری ثابت مورد بررسی قرار گرفت. هم‌چنین جهت بررسی عوامل روانی-اجتماعی مرتبط با کار از جمله نیازهای روان‌شناختی (بررسی نوع انجام کار، مطالبات و خواسته‌های متناقض در کار) و نیازهای فیزیکی (بررسی فعالیت فیزیکی، حرکات یا بلند کردن بارهای سنگین و فعالیت‌های جسمانی سریع و مداوم) پرستاران مورد مطالعه از پرسشنامه فارسی محتوای شغلی (JCQ) استفاده شد. به طوری که 5 سوال جهت ارزیابی نیازهای روان‌شناختی شغل (شامل کار سریع، کار طاقت‌فرسا و سخت، کار بیش از حد، ناکافی بودن زمان برای انجام کار و مطالبات و خواسته‌های متناقض در کار) و 5 سوال جهت ارزیابی نیازهای فیزیکی شغل (شامل تلاش فیزیکی زیادی، برداشتن بارها و اجسام

و احساس فرد نسبت به ایمنی می‌پردازد و بیانگر حس تعهد و مسئولیت افراد به موضوعات ایمنی بوده و منعکس‌کننده سطح اعتقادات فردی پیرامون قوانین، دستورالعمل‌های ایمنی، فرآیندها و روش‌ها است (2). این درک و نگرش متقابل در خصوص مسائل ایمنی، فرهنگ ایمنی سازمان را تشکیل می‌دهد (3). در استقرار فرهنگ ایمنی در سازمان، نگرش و درک خطرات موجود در کار و اهمیت ایمنی در این شرایط، باعث ایجاد احساس مسئولیت افراد در زمینه ایمنی می‌شود (4). در سال‌های اخیر درک فاکتورهای مختلف در سازمان‌های بهداشتی-درمانی نیز باعث به وجود آمدن یک فرهنگ ایمنی بیمار در بیمارستان‌ها شده است (5). بیمارستان، یکی از اصلی‌ترین و پرمخاطره‌ترین مراکز ارائه خدمات بهداشتی-درمانی در نظام سلامت به شمار می‌رود. در این خصوص، تأثیرات منفی عوامل روانی-اجتماعی و سازمانی حاکم بر پرستاران و مسائل مربوط به ایمنی یکی از مهم‌ترین مخاطرات این گروه شغلی قلمداد می‌شود (6).

بررسی وضعیت نگرش پرستاران نسبت به ایمنی در سیستم‌های بهداشتی درمانی از جمله بیمارستان، عامل پیش‌بینی‌کننده مهمی برای رفتارهای مخاطره‌آمیز است که می‌تواند در پیش‌بینی احتمال وقوع حوادث تأثیر گذار باشد. میزان نگرش و درک ایمنی پرستاران به عنوان یک معیار ارزشمند برای ارزیابی بیمارستان و عملکرد آن در حوزه ایمنی پرستاران و ایمنی بیماران مطرح است (3). نگرش ایمنی پرستاران و به تبع آن افزایش ایمنی و ارائه بهتر مراقبت‌های بهداشتی-درمانی آنان در ارتباط با بیماران مقوله‌ای چند بعدی است که فاکتورهای گوناگون توانایی تأثیر بر آن را دارند (7،8)، در همین راستا و با توجه به این که اثر مولفه‌های سازمانی و فاکتورهای شغلی بر نگرش ایمنی پرستاران در مطالعات داخلی مورد توجه قرار نگرفته است، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر ویژگی‌های دموگرافیک، نوبت کاری و تقاضای شغلی بر نگرش ایمنی پرستاران انجام شد.

یافته ها و بحث

براساس نتایج حاصل از ویژگی‌های دموگرافیک و سازمانی پرستاران، بیش از دو سوم پرستاران (76/2 درصد) مؤنث بودند و 52 درصد از آن‌ها در گروه سنی 30-39 سال قرار داشتند. 46/5 درصد از پرستاران مورد بررسی در بخش‌های عمومی بیمارستان مشغول به کار بودند و 65/3 درصد نیز سابقه کار کم‌تر از 10 سال داشتند. بیش‌تر افراد مورد مطالعه (69/8 درصد) در نظام نوبت کار چرخشی بودند. تنها 6/9 درصد از پرستاران سطح تحصیلات فوق لیسانس و دکترا داشتند. میانگین تقاضای روان‌شناختی و فیزیکی مربوط به کار پرستاران به ترتیب $32/7 \pm 9/4$ و $8/8 \pm 2/8$ برآورد شد. در میان ابعاد پرسشنامه SAQ، ابعاد شناخت استرس بیش‌ترین میانگین ($73/6 \pm 17/9$) و درک مدیریت کم‌ترین میانگین ($48/8 \pm 16/2$) را به خود اختصاص داد. براساس مدل رگرسیونی بین متغیرهای وارد شده در مدل، متغیرهای نوع بخش، تقاضای روان‌شناختی و تقاضای فیزیکی کار به‌عنوان عوامل پیش‌بینی‌کننده نگرش ایمنی پرستاران ($p < 0/05$)، گزارش شد (جدول شماره 1). براساس ارتباط معنی‌دار بین نوع بخش و وضعیت نگرش ایمنی پرستان، این گونه می‌توان گفت که، شانس نگرش ایمنی مثبت در پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس 2/6 برابر پرستاران بخش‌های عمومی است. با توجه به بررسی سوابق آموزشی مربوط به دوره‌های ایمنی بیمار و پرسنل مشخص شد در بخش‌های اورژانس به واسطه شرایط ویژه‌ای که در این بخش حاکم است، برگزاری آموزش‌های مربوط به فرهنگ ایمنی و مسائل مربوط به ایمنی بیمار این دسته از آموزش‌ها بیش‌تر بوده است که خود دلیلی بر وجود برقراری این ارتباط می‌تواند باشد. براساس مدل ارائه شده در این مطالعه، نگرش ایمنی در پرستارانی که تقاضای روانی بالایی را در محیط کار تجربه می‌کنند، 22/8 درصد کم‌تر از پرستارانی بود که تقاضاهای روانی کم‌تری را تجربه می‌کنند که این نتایج، با نتایج مطالعه Idris و همکاران در کارکنان استرالیایی و مالزیایی (13) و نتایج مطالعه Phipps و همکاران در

سنگین، فعالیت‌های فیزیکی سریع، وضعیت بدنی نامناسب بدن و دست‌ها) استفاده شد. هر آیتم براساس مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای (1: کاملاً مخالفم تا 5: کاملاً موافقم) نمره‌گذاری می‌شود. در این مطالعه از نسخه فارسی هنجاریابی شده توسط چوپینه و همکاران استفاده شد (9). محاسبات ابعاد با توجه به راهنمای کاربر JCQ انجام گرفت (10). جهت بررسی نگرش پرستاران به مسائل ایمنی از پرسشنامه نگرش ایمنی (SAQ) استفاده شد. این پرسشنامه 30 سوالی، شش بعد را مورد سنجش قرار می‌دهد که عبارتند از: جو کار تیمی (6 سوال)، جو ایمنی (7 سوال)، رضایت شغلی (5 سوال)، شناخت استرس (4 سوال)، درک مدیریت (نگرش نسبت به حمایت مدیریت بیمارستان و بخش از ایمنی بیمار) (4 سوال)، شرایط کاری (4 سوال). نمرات براساس مقیاس 5 رتبه‌ای لیکرت استخراج شد (کاملاً مخالف=0، مخالف=1، بی تفاوت=2، موافق=3، کاملاً موافق=4). هم‌چنین برای سوالات منفی، نمره‌گذاری معکوس به کار برده شد. سپس نمرات افراد از 0 تا 100 درجه‌بندی شد. هم‌چنین درصد نگرش بیش از 75 درصد به عنوان نگرش مثبت در نظر گرفته شد (11). روایی و پایایی این پرسشنامه به زبان فارسی در مطالعات مختلف مورد تایید قرار گرفته است (12). در این مطالعه از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) جهت آنالیز ابعاد پرسشنامه ویژگی‌های دموگرافیک و از آمار تحلیلی رگرسیون لجستیک جهت پیش‌بینی متغیرهای تاثیرگذار بر نگرش ایمنی پرستاران استفاده شد. در این راستا، ویژگی‌های دموگرافیک، نوبت کاری و تقاضای کاری به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل شدند، هم‌چنین نگرش ایمنی براساس راهنمای استاندارد این پرسشنامه و نقطه برش 75 به متغیر دو حالتی وابسته (کم‌تر از 75 درصد نگرش ایمنی پایین و بیش از 75 درصد نگرش ایمنی بالا) وارد مدل شد. سطح معنی‌داری $P < 0/05$ در نظر گرفته شد و نرم‌افزار SPSS، Version 24 جهت آنالیز استفاده شد.

جدول شماره 1: مدل‌های رگرسیونی تک متغیره و چندمتغیره پیش‌بینی کننده فاکتورها مرتبط با نگرش ایمنی پرستاران

متغیرها	رگرسیون تک متغیره		رگرسیون چند متغیره	
	OR	CI (95%)	سطح معنی داری	سطح معنی داری
جنسیت	ref	ref	ref	ref
مونت	ref	ref	ref	ref
مذکر	0/266	0/093 - 0/765	0/014	0/22
بخش	ref	ref	ref	ref
بخش‌های عمومی (بستری)	ref	ref	ref	ref
اورژانس و تریاژ	2/985	1/052 - 8/466	0/04	0/032
بخش اتاق عمل	0/319	0/057 - 1/782	0/193	0/085
بخش‌های ویژه	1/995	0/607 - 6/652	0/256	0/199
نظام کاری	ref	ref	ref	ref
چرخشی	ref	ref	ref	ref
ثابت	0/239	0/098 - 1/106	0/072	0/68
تقاضای روان شناختی کار	0/777	0/608 - 0/992	0/043	0/011
تقاضای فیزیکی کار	0/814	0/685 - 0/966	0/018	0/049

کار، فرهنگ ایمنی پرستاران را افزایش داده و در نهایت سبب شکل‌گیری رفتارهای ایمن از سوی این گروه شغلی خواهد شد (18، 28). مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی مواجه است. از جمله مدل مورد مطالعه در این پژوهش، براساس تشخیص محققین طراحی شد، در حالی که متغیرهای مختلف دیگری نیز وجود دارند که بر نگرش ایمنی پرستاران تأثیرگذار هستند و می‌تواند در مطالعات بعدی مورد استفاده قرار بگیرند. براساس یافته‌های حاصل از این مطالعه و با توجه به اهمیت نگرش ایمنی و پیامدهای آن، می‌توان نتیجه گرفت که یکی از مداخله‌های مهم جهت افزایش نگرش ایمنی در پرستاران می‌تواند تمرکز بر کاهش تقاضاهای روان‌شناختی و فیزیکی مرتبط با کار باشد. هم‌چنین با توجه به اکتسابی بودن نگرش ایمنی و کنترل رفتارهای غیرایمن از سوی پرستاران، برگزاری دوره‌هایی در این خصوص به مدیریت پرستاری بیمارستان‌های مورد مطالعه پیشنهاد می‌شود.

سپاسگزاری

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در معاونت تحقیقات و فن‌آوری با تاییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل به شماره MUBABOL, HRI.REC.1395.26 است. به این وسیله از همکاری پرستاران شرکت کننده تشکر و قدردانی می‌شود.

داروسازان آلمانی همسو بود (14). نگرش ایمنی حاکم بر سازمان پیش از هر چیز وابسته به ویژگی‌های شغلی مربوط است (15، 16). براساس مطالعات صورت گرفته در زمینه عوامل استرس‌زای محیط کار، کنترل تقاضاهای روانی کارکنان از یکسو در دستیابی به اهداف کاری و از سوی دیگر در برقراری نگرش ایمنی در محیط‌های بهداشتی - درمانی نقش بسزایی ایفا می‌کند (17، 18) که این موضوع در مطالعات Virtanen و همکاران (19) و Shirom و همکاران (20) نیز مشاهده شده است. از دیدگاه روان‌شناسی درک درست از محیط کاری و نیازمندی‌های حاکم بر آن بروز رفتارهای مرتبط با کار ایمن را افزایش می‌دهد که می‌تواند دلیلی بر نتایج این مطالعه باشد (24-21). هم‌چنین براساس نتایج مدل پیش‌بینی کننده، شانس ایجاد نگرش ایمنی مثبت در پرستارانی که در شغل خود تقاضای فیزیکی بالاتری را تجربه می‌کنند، 0/86 درصد کم‌تر از پرستارانی است که در شغل خود تقاضای فیزیکی کم‌تری را تجربه می‌کنند. تقاضای فیزیکی بالا در پرستاران از یک سو عامل ایجادکننده استرس و نارضایتی شغلی و از سوی دیگر عامل کاهش کارایی و تأثیر بر روابط پرستاران با بیماران تلقی می‌شود. این حالت، احساس خستگی و ناتوانی را افزایش داده و احتمال بروز رفتارهای تهدید کننده ایمنی برای پرستاران و بیماران را افزایش می‌دهد (27-25). در همین راستا ایجاد سیاست‌ها، شیوه‌ها و روش‌های مدیریتی کارآمد برای جلوگیری از افزایش تقاضاهای روان‌شناختی و فیزیکی مرتبط با

References

1. Kao CS, Lai WH, Lee JC, Chuang TF. Safety culture factors, group differences, and risk perception in five petrochemical plants. *Process Saf Prog* 2010; 29(3): 275-275.
2. Shirali G, Afravi M, Nezamoldini Z. Comparison between safety attitudes of CCU nurses in the educational and non educational hospitals of Ahvaz. *IOH* 2016; 12(6): 89-97.
3. Relihan E, Glynn S, Daly D, Silke B, Ryder S. Measuring and benchmarking safety culture: application of the safety attitudes questionnaire to an acute medical admissions unit. *Ir J Med Sci* 2009; 178(4): 433-439.
4. Hallowell M. Safety risk perception in construction companies in the Pacific Northwest of the USA. *Construction Management and Economics* 2010; 28(4): 403-413.
5. Nieva V, Sorra J. Safety culture assessment: a tool for improving patient safety in healthcare organizations. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(suppl 2): 17-23.
6. Wegman D, Levy B, Halperin W. Recognizing occupational disease. *Occupational health*. 3th ed. Boston: Little Brown, 1995.
7. Tirgar A, Hosseinabadi MB, Ahmadi O, Sadeghi M, Jafarpoor H, Samaei SE. Safety Attitude and Its Predictor Individual and Organizational Variables among Nurses: A Cross-Sectional Study. *IJOH* 2018; 10(1): 12-18.
8. Dos Santos Alves DF, da Silva D, de Brito Guirardello E. Nursing practice environment, job outcomes and safety climate: a structural equation modelling analysis. *J Nurs Manag* 2017; 25(1): 46-55.
9. Choobineh A, Ghaem H, Ahmedinejad P. Validity and reliability of the Persian (Farsi) version of the Job Content Questionnaire: a study among hospital nurses. *East Mediterr Health J* 2011; 17(4): 335-341.
10. Karasek RA. Job content questionnaire and user's guide. Lowell: University of Massachusetts. 1985.
11. Wisniewski AM, Erdley WS, Singh R, Servoss TJ, Naughton BJ, Singh G. Assessment of safety attitudes in a skilled nursing facility. *Geriatric Nurs* 2007; 28(2): 126-136.
12. Samaei SE, Raadabadi M, Khanjani N, Heravizadeh O, Hosseinabadi MB, Pirani S. Safety Attitudes among Nurses and Its Relation with Occupational Accidents: A Questionnaire Based Survey. *Int J Occup Hyg* 2015; 7(4): 177-186.
13. Idris MA, Dollarda MF, Cowarda J, Dormannb Ch. Psychosocial safety climate: Conceptual distinctiveness and effect on job demands and worker psychological health. *Safety Science* 2012; 50(1): 19-28.
14. Phipps DL, Ashcroft DM. Psychosocial influences on safety climate: evidence from community pharmacies. *BMJ Qual Saf* 2011; 20(1): 1062-1068.
15. Bronkhorst B. Behaving safely under pressure: The effects of job demands, resources, and safety climate on employee physical and psychosocial safety behavior. *J Safety Res*. 2015; 55: 63-72.
16. Dollard MF, Tuckey MR, Dormann C. Psychosocial safety climate moderates the job demand-resource interaction in predicting workgroup distress. *Accid Anal Prev* 2012; 5: 694-704.
17. Hansez I, Chmiel N. Safety behavior: Job demands, job resources, and perceived management commitment to safety. *J Occup Health Psychol* 2010; 15(3): 267-78.

18. Hall GB, Dollard MF, Winefield AH, Dormann C, Bakker AB. Psychosocial safety climate buffers effects of job demands on depression and positive organizational behaviors. *Anxiety Stress Coping* 2013; 26(4): 355-377.
19. Virtanen M, Kurvinen T, Terho K, Oksanen T, Peltonen R, Vahtera J, et al. Work hours, work stress, and collaboration among ward staff in relation to risk of hospital-associated infection among patients. *Med Care* 2009; 47(3): 310-318.
20. Shirom A, Nirel N, Vinokur AD. Overload, autonomy, and burnout as predictors of physicians' quality of care. *J Occup Health Psychol* 2006; 11(4): 328-342.
21. Swedler DI, Verma SK, Huang YH, Lombardi DA, Chang WR, Brennan M, et al. A structural equation modelling approach examining the pathways between safety climate, behaviour performance and workplace slipping. *Occup Environ Med* 2015; 72(7): 476-481.
22. Gyekye SA, Haybatollahi M. Relationship between organizational justice and organizational safety climate: do fairness perceptions influence employee safety behaviour? *Int J Occup Saf Ergon* 2014; 20(2): 199-211.
23. Flin R. Measuring safety culture in healthcare: A case for accurate diagnosis. *Safety Science* 2007; 45(6): 653-667.
24. Bagheri M, Taban E, Khanjani N, Galeshi M, Etemadinezhad S, Samaei S. The effect of psychological stress on job satisfaction among intensive care nurses. *IJHR* 2017; 6(3): 24-34.
25. Bronkhorst B. Behaving safely under pressure: The effects of job demands, resources, and safety climate on employee physical and psychosocial safety behavior. *J Safety Res* 2015; 55: 63-72.
26. Nielsen KJ. Improving safety culture through the health and safety organization: A case study. *J Safety Res* 2014; 48: 7-17.
27. Nixon AE, Lanz JJ, Manapragada A, Bruk lee V, Schantz A, Rodriguez JF. Nurse safety: How is safety climate related to affect and attitude? *Work & Stress* 2015; 29(4): 401-419.
28. Law R, Dollard MF, Tuckey MR, Dormann C. Psychosocial safety climate as a lead indicator of workplace bullying and harassment, job resources, psychological health and employee engagement. *Accid Anal Prev* 2011; 43(5): 1782-1793.