

Evaluation of Noise, Light and Burnout in the Intensive Care unit of Neurosurgery, Loghman Hakim Hospital

Amirhosein Bahramzadeh¹ , Ghazaleh Monazami -Tehrani ¹, Saeedeh Nateghinia², Nader Akbari Dilmaghani^{2*} 

1. Department of Health Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2. Skull Base Research Center, Loghman Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

*Corresponding Author: nadakbari@sbm.ac.ir

Abstract

Background and Objectives: Noise pollution and lack of light directly affect the activities of employees and cause burnout and negative behaviors in the individual. The aim of this study was to investigate the physically harmful factors of noise and local illumination of the workplace and the rate of burnout in the intensive care unit of the brain in Loghman Hakim Hospital.

Method and Materials: The present study is a cross-sectional and observational-descriptive study and the statistical population was the staff of the intensive care unit of Loghman Hakim Hospital. The study instruments included the Maslach burnout questionnaire (25), sound meter, and luxometer.

Results: The average noise in the workplace is 44.3 decibels and exceeds the standard. The local lighting condition of 38 stations measured in 20 stations (equivalent to 78.95%) was unfavorable. The burnout questionnaire showed that all employees had depression and the highest rate of burnout was observed in the dimension of emotional fatigue and personal performance and the lowest rate was observed in the dimension of depersonalization.

Conclusion: People who work in the intensive care unit of the brain are more exposed to stress due to the nature of the job and the possibility of burnout at high levels is predicted in them to hold training courses and improve stress management skills to prevent burnout. The staff of this department should be taken into consideration.

Keywords: Maslach burnout questionnaire; Lighting; Voice; Brain Intensive Care

How to cite this article: Bahramzadeh AH, Monazami-Tehrani G, Nateghinia S, Akbari-Dilmaghani N. Evaluation of Noise, Light and Burnout in the Intensive Care unit of Neurosurgery, Loghman Hakim Hospital. Irtiqā Imini Pishgiri Masdumiyat. 2021;9(3):183-9.

بررسی میزان صدا، روشنایی و فرسودگی شغلی در بخش مراقبت ویژه جراحی مغز و اعصاب، بیمارستان لقمان حکیم

امیر حسین بهرام زاده^۱، غزاله منظمی تهرانی^۱، سعیده ناطقی نیا^۲، نادر اکبری دیلمقانی^{۲*}

۱. گروه سلامت ایمنی و محیط زیست، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. مرکز تحقیقات قاعده جمجمه، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

سابقه و هدف: آلودگی صوتی و کمبود روشنایی، بر میزان بهبود فعالیت‌های کارکنان تاثیر مستقیم دارند و باعث ایجاد فرسودگی شغلی و ایجاد رفتارهای منفی در فرد می‌شوند. پژوهش حاضر با هدف بررسی عوامل میزان صدا، روشنایی موضعی محیط کار و میزان فرسودگی شغلی در بخش مراقبت ویژه مغزی در بیمارستان لقمان حکیم انجام شد.

روش بررسی: مطالعه حاضر از نوع مقطعی و مشاهده‌ای - توصیفی بوده و جامعه آماری، کارکنان بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم بوده‌اند. ابزار مطالعه شامل پرسشنامه فرسودگی شغلی مسلش (۲۵)، دستگاه صداسنج و لوکس متر بوده است.

نتایج: میانگین صدا در محیط کار ۴۴/۳ دسی‌بل و بیش از حد استاندارد بود. وضعیت روشنایی موضعی ۳۸ ایستگاه اندازه‌گیری شده در ۲۰ ایستگاه (معادل ۷۸/۹۵ درصد) نامطلوب بود. پرسشنامه فرسودگی شغلی نشان داد تمام کارکنان داری افسردگی بوده و بیش‌ترین میزان فرسودگی شغلی در بعد خستگی عاطفی و عملکرد شخصی و کم‌ترین میزان در بعد مسخ شخصیت مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: افرادی که در بخش مراقبت ویژه مغزی کار می‌کنند به دلیل ماهیت شغلی در مواجهه استرس بیش‌تری قرار دارند و امکان بروز فرسودگی شغلی در سطوح بالا در آنان پیش‌بینی می‌شود که برگزاری دوره‌های آموزشی و ارتقای مهارت‌های مدیریت استرس در جهت پیشگیری از فرسودگی برای کارکنان این بخش می‌بایست مورد توجه قرار گیرد.

واژگان کلیدی: پرسشنامه فرسودگی شغلی مسلش؛ روشنایی؛ صدا؛ مراقبت ویژه مغزی

مقدمه

صدا باعث اختلال در تمرکز، ارتباط، اختلال در خواب، تغییر در رفتار روانی- اجتماعی و عملکرد متوسط تر در همه جنبه های زندگی روزمره می‌شود (۴،۵). مهمترین اثرات سر و صدا به سطح قابل توجهی از فشار خون بالا، اختلالات فیزیکی- منطقی، افزایش ضربان قلب و مقاومت عروق محیطی مرتبط است. آلودگی صوتی همچنین باعث مشکلات عصبی خودمختار می‌شود که بر سیستم قلبی عروقی تأثیر می‌گذارد و باعث بروز بیماری‌های قلبی عروقی قابل توجهی می‌شود به ویژه هنگام مواجهه طولانی مدت روزانه یا قرار گرفتن در معرض صدای شدید با شدت زیاد باشد (۶).

آلودگی صوتی در بیمارستان و پیامدهای آن نگرانی برای کارکنان و بیماران ایجاد کرده است، به عنوان مثال به طور کلی سر و صدا نشان داده است که باعث تغییر سطح استرس کارکنان، تأثیر بر عملکرد

موضوع آلودگی صوتی در اکثر کشورها به‌عنوان مشکلی فراگیر و حتی جهانی مطرح می‌باشد (۱). سازمان بهداشت جهانی تخمین می‌زند که ۱۰٪ از جمعیت جهان در مواجهه با فشار صدا هستند که به صورت بالقوه می‌تواند باعث کاهش شنوایی ناشی شود، در نتیجه آلودگی صوتی در شهرها و عواقب آن برای جامعه، محققان زیادی را بر آن داشته است که بر روی این مسأله تحقیق و مطالعه کنند (۲،۳). آلودگی صوتی به صورت بالقوه دارای تاثیرات شنیداری و غیر شنیداری می‌باشد. تاثیرات شنیداری مانند خستگی عصب و ناشنوایی نسبی و تاثیرات غیر شنیداری از قبیل آزرده‌گی، از دست دادن کارایی، اختلالات قلبی، فشار خون و موارد دیگر است. سر و

عوامل زیان آور فیزیکی صدا و روشنایی موضعی محیط کار و میزان فرسودگی شغلی در بخش مراقبت ویژه مغزی در بیمارستان لقمان حکیم انجام شد.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر از نوع مقطعی و مشاهده ای - توصیفی و جامعه آماری مورد پژوهش، بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم بود. ابزار مطالعه شامل پرسشنامه فرسودگی شغلی مسلش (18) بود و در راستای بررسی صدا و روشنایی به ترتیب از دستگاه های صداسنج و لوکس متر استفاده شد. این پژوهش در دو مرحله صورت گرفت. در مرحله اول فرسودگی شغلی کارکنان این بخش با استفاده از پرسشنامه مسلش شامل ۲۲ سوال (خستگی عاطفی شامل ۹ سوال، مسخ شخصیت ۵ سوال و عملکرد فردی ۸ سوال) در دو مقیاس فراوانی و شدت سنجیده شد. فراوانی نمره امتیاز ۶-۱ (از سالی چند بار تا هر روز) و شدت نمره امتیاز ۷-۱ (از خیلی کم تا خیلی زیاد) را کسب می کنند. نمره های بالا در خستگی عاطفی و مسخ شخصیت و نمره های پایین در کفایت شخصی، نشان دهنده فرسودگی شغلی می باشد. وقتی نمرات در هر سوال مشخص شد، با جمع کردن نمرات می توان خرده آزمون های سه گانه را محاسبه کرد. نمره گذاری و تفسیر نمرات ابعاد پرسشنامه فرسودگی شغلی به این صورت است که در بعد فراوانی خستگی عاطفی نمره ۳۰ و بیش از ۳۰ معرف خستگی عاطفی متوسط؛ نمره ۱۷ و کمتر از ۱۷ معرف خستگی عاطفی پایین است، از نظر شدت خستگی عاطفی نمره ۴۰ و بیش از ۴۰ معرف بالا؛ ۲۶-۳۹ معرف متوسط؛ ۲۵ و کمتر از ۲۵ معرف پایین است. در بعد فراوانی مسخ شخصیت نمره ۱۲ و بیش از ۱۲ معرف بالا؛ ۶-۱۱ معرف متوسط؛ نمره ۵ و کمتر از ۵ معرف پایین است، از نظر شدت مسخ شخصیت نمره ۱۵ و بیش از ۱۵ معرف بالا؛ نمره ۷-۱۴ معرف متوسط؛ نمره ۶ و کمتر از ۶ معرف پایین است. در بعد فراوانی عملکرد فردی نمره ۳۳ و کمتر از ۳۳ معرف بالا؛ نمره ۳۴-۳۹ معرف متوسط؛ نمره ۴۰ و بیش از ۴۰ معرف پایین است، از نظر شدت عملکرد فردی نمره ۳۶ و کمتر از ۳۶ معرف بالا؛ نمره ۳۷-۴۳ معرف متوسط؛ نمره ۴۴ و بیش از ۴۴ معرف پایین است. اعتبار و پایایی این پرسشنامه (۱۸) با روش آلفای کرونباخ ۰/۷۸ برآورد شد. در نهایت، اطلاعات آماری با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های آمار استنباطی به کمک نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

این پژوهش تحت حمایت واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان لقمان حکیم صورت گرفت. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، در طول فرایند پژوهش اصول اخلاقی در پژوهش های دارای آزمودنی

شغلی، کاهش شنوایی، ایجاد مزاحمت و افزایش سرعت فرسودگی می شود (۷،۸). همچنین مواجهه طولانی مدت با صدا در محیط کار می تواند منجر به سندروم فرسودگی شغلی در شاغلین شود (۹). داربی شیر و دونکان یونگ در سال ۲۰۱۳ بر روی بررسی سطوح صدا در بخش های مراقبت ویژه براساس رهنمودهای سازمان جهانی بهداشت تحقیق نموده و میانگین صدا را فراتر از ۴۵ دسی بل A اعلام نمودند (۱۰).

از دیگر عوامل موثر در میزان بهبود کارایی کارکنان میزان روشنایی می باشد. بینایی یکی از مهم ترین حس های انسان و روشنایی مطلوب یکی از مهم ترین مباحث تامین شرایط فیزیکی اماکن مختلف به ویژه محیط کار است (۱۱،۱۲). دید واضح به روشنایی مطلوب وابسته است. روشنایی بیش از حد یا کمبود روشنایی در هر محیطی باعث بروز ناراحتی های مختلف و حتی بروز حادثه می شود (۱۱،۱۳). روشنایی نامطلوب در محیط کار تاثیر منفی بر سلامت، بهره وری و کارایی شغلی کارکنان دارد. مطالعات نشان داده است که بهبود روشنایی محیط کار می تواند ۳٪ کارایی افراد را بهبود بخشد (۱۳). تمام بخش های بیمارستان به طور معمول شبانه روزی و تمام روزهای هفته فعال می باشند لذا همواره معیارهای کمی و کیفی روشنایی مطلوب در آن باید برقرار باشد. روشنایی روی ریتم بیولوژیک تاثیرگذار است و تغییر ریتم مذکور روی عملکرد فردی نوبت کاری شب تاثیرگذار است (۱۴). کمبود روشنایی می تواند به طور مضاعف برای فرد دارای اختلال بینایی مشکل آفرین گردد. لامپ از طریق اثرات تحریکی، سطح روشنایی و دمای رنگ روی حالات خلقی فرد تاثیر می گذارد (۱۵) و حالات مطلوب آن می تواند باعث بهبودی سریع تر بیماران و عملکرد بهتر کارکنان بیمارستان شود. درک اهمیت و مفید بودن وظیفه و تامین سلامت کارکنان باعث افزایش رضایت شغلی و در نتیجه بهبود عملکرد و بهره وری کارکنان می شود (۱۴،۱۵). فرسودگی شغلی، به عنوان یکی از مسائل مهم روانشناسی کار، موجب ایجاد رفتارهای منفی در فرد می شود. عوامل زیان آور محیطی، امنیت شغلی و عدم حمایت کافی از جمله دلایل شیوع فرسودگی شغلی کارکنان بیمارستان محسوب می شوند. براساس مطالعات، فرسودگی شغلی در پرستان چهار برابر سایر شغل های دیگر است (۱۶). کاهش سطح سلامت جسمی و روانی، تغییر شغل، کاهش رضایت و افزایش استرس نشانه های بارز فرسودگی شغلی هستند (۱۷-۱۹). با توجه به این که بیمارستان یکی از نهادهای مهم ارائه خدمات بهداشتی درمانی است که با امکانات و تسهیلات خود در بازگرداندن سلامت جسمی و روحی بیمار، تحقیقات پزشکی و آموزش نیروهای مورد نیاز گروه های بهداشتی و پزشکی، نقش مهمی را ایفا می کند و وجود محیط آرام، یکی از مسایل مهم هنگام بستری بودن بیماران در بیمارستان است؛ پژوهش حاضر با هدف بررسی

بیمارستان لقمان اندازه‌گیری شد. تراز فشار صوت بر حسب دسی‌بل با دستگاه صداسنج اندازه‌گیری شد که دستگاه CASELLA cel-62X مطابق با ویژگی‌های مندرج در استاندارد ANSI S1.4.1983(R2006) و گروه تراز سنج صوت Type-S2A بوده و اندازه‌گیری در شبکه وزنی A و در وضعیت سرعت پاسخ Slow انجام گرفت. لازم به ذکر است تجهیزات مورد نظر قبل اندازه‌گیری با دستگاه استاندارد کالیبره شد.

انسانی براساس راهنمای جمهوری اسلامی ایران، از جمله اخذ رضایت آگاهانه جهت شرکت در پژوهش رعایت شد. در مرحله دوم، میزان صدا و روشنایی در این بخش تحت بررسی قرار گرفت. ایستگاه‌های سنجش صدا و روشنایی موضعی بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان در شکل ۱ نشان داده شده است. جهت بررسی صدا دو پارامتر صدا شامل دوزیمتری ۸ ساعته و تراز معادل یک ساعت در ۲۰ نقطه از بخش مراقبت ویژه مغزی



شکل ۱. ایستگاه‌های سنجش صدا و روشنایی موضعی بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم

یافته‌ها

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که دوزیمتری ۸ ساعته برابر با سطح فشار صوت ۴۸/۳ و تراز معادل یک ساعته برابر با ۴۴/۲ بود (جدول ۱).

شدت روشنایی موضعی در ۲۰ ایستگاه (۱۸ ایستگاه دو نقطه و در ۲ ایستگاه یک نقطه) بخش مراقبت ویژه مغزی با استفاده از دستگاه لوکس‌متر مدل HANGER EC1 اندازه‌گیری گردید.

جدول ۱. نتایج سنجش صدا در ایستگاه‌های اندازه‌گیری بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم

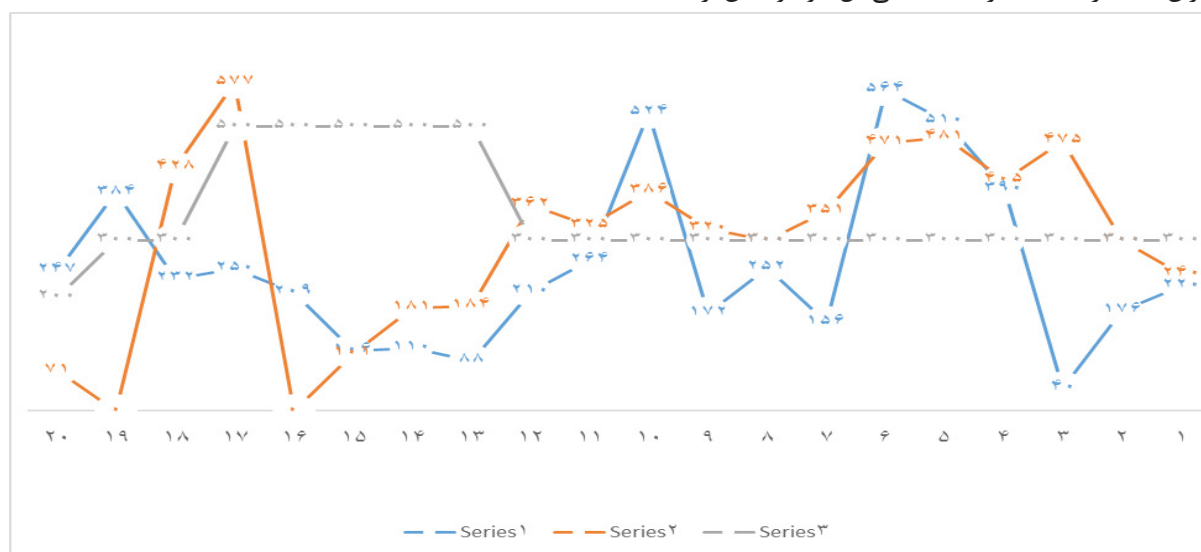
ایستگاه	میزان صدای dB	میزان استاندارد* (OEL) (۱۹)
۱	۵۰	۳۵
۲	۴۴	۳۵
۳	۴۴	۳۵
۴	۴۶	۳۵
۵	۴۷	۳۵
۶	۴۶	۳۵
۷	۴۳	۳۵
۸	۴۵	۳۵
۹	۴۳	۳۵
۱۰	۴۳	۳۵
۱۱	۴۲	۳۵
۱۲	۴۱	۳۵
۱۳	۴۱	۳۵
۱۴	۴۲	۳۵
۱۵	۴۲	۳۵
۱۶	۴۴	۳۵
۱۷	۵۵	۳۵
۱۸	۵۱	۳۵
۱۹	۴۰	۳۵
۲۰	۳۷	۳۵

استاندارد می‌باشد. نتایج اندازه‌گیری روشنایی موضعی در جدول ۲ و نمودار ۱ نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج سنجش روشنایی در ایستگاه‌های اندازه‌گیری بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم

ایستگاه	دو نقطه	یک نقطه	میزان استاندارد (OEL) (۲۰)
۱	۲۲۰	۲۴۰	۵۰۰
۲	۱۷۶	۳۰۰	۵۰۰
۳	۴۰	۴۷۵	۵۰۰
۴	۳۹۰	۴۰۵	۵۰۰
۵	۵۱۰	۴۸۱	۵۰۰
۶	۵۶۴	۴۷۱	۵۰۰
۷	۱۵۶	۳۵۱	۵۰۰
۸	۲۵۲	۳۰۰	۵۰۰
۹	۱۷۲	۳۲۰	۵۰۰
۱۰	۵۲۴	۳۸۶	۵۰۰
۱۱	۲۶۴	۳۲۵	۵۰۰
۱۲	۲۱۰	۳۶۲	۵۰۰
۱۳	۸۸	۱۸۴	۳۰۰
۱۴	۱۱۰	۱۸۱	۳۰۰
۱۵	۱۰۶	۱۰۱	۳۰۰
۱۶	۲۰۹	-	۲۵۰
۱۷	۲۵۰	۵۷۷	۵۰۰
۱۸	۲۳۲	۴۲۸	۳۰۰
۱۹	۳۸۴	-	۲۵۰
۲۰	۲۴۷	۷۱	۲۰۰

تمام متغیرهای اندازه‌گیری شده در ۲۰ ایستگاه از قبیل صداسنجی موضعی، دوزیمتری ۸ ساعته و تراز معادل ۱ ساعته، نشان داد که میانگین میزان صدا در محیط کار ۴۴/۳ دسی بل بود و بیش از حد



نمودار ۱. نتایج سنجش روشنایی موضعی نسبت به استاندارد در ایستگاه‌های اندازه‌گیری بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم

منابع تولیدکننده صدا در این بخش از بیمارستان ناشی از مکالمه افراد می باشد، کنترل و کاهش یابد. همچنین کاربرد اصول فنی، مهندسی و مدیریتی به منظور کاهش صدای تجهیزات پزشکی نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

بررسی های انجام شده در خصوص میزان روشنایی در این بخش نشان داد که چیدمان لامپ های این بخش از هیچ یک از ۶ الگوی تعریف شده IES تبعیت ننموده و بیشترین نیاز به وجود منابع روشنایی در سطوح کاری (تخت های بستری و ایستگاه های پرستاری) رعایت نشده است که همین عامل می تواند منجر به بروز خطا در اندازه گیری ها شود. نتایج اندازه گیری روشنایی موضعی نشان داد که وضعیت روشنایی موضعی ۳۸ ایستگاه اندازه گیری شده در ۲۰ ایستگاه (معادل ۷۸/۹۵ درصد) نامطلوب و کم تر از حد استاندارد توصیه شده در محیط های بهداشتی و درمانی می باشد (۲۶). در مطالعه ی مشابهی توسط گلمحمدی و همکاران در خصوص ارزیابی روشنایی مصنوعی داخلی و محوطه بیمارستان های شهر همدان نیز شرایط روشنایی (عمومی و محوطه ای) در بیمارستان های این شهر در وضعیت نامطلوب قرار داشته و از طراحی نامناسب برخوردار بوده است (۲۱). مطالعه ی دیگری در بیمارستان های شهر تبریز نیز نشان داد که میزان روشنایی عمومی فضاهای بیمارستانی، کم تر از استاندارد می باشد (۱۵). بنابراین با توجه به اهمیت روشنایی استاندارد در این مکان که می تواند تاثیر منفی بر حالات خلقی پرستاران و بیماران داشته باشد و خطاهای انسانی را در این بخش افزایش دهد (۲۲، ۲۳) پیشنهاد می شود مشخصات فنی طراحی سیستم های روشنایی نظیر ارتفاع طراحی، چیدمان چراغ و منابع روشنایی بازنگری و طراحی مجدد در این بخش صورت پذیرد. همچنین الگوی چیدمان صحیح شدت روشنایی مطابق با الگوها و فرمول های توصیه شده از سوی انجمن مهندسين روشنایی آمریکای شمالی (IES) برای این واحد تامین گردد.

همانطور که نتایج نشان داد بیشترین میزان فرسودگی شغلی در بعدهای خستگی عاطفی (فراوانی) و عملکرد شخصی در مقیاس فراوانی و کمترین میزان در بعد مسخ شخصیت در مقیاس فراوانی قرار دارد. یافته های تحقیق در بعد خستگی عاطفی مشخص نمود بخش اعظم کارکنان در هر دو مقیاس شدت و فراوانی از فرسودگی متوسط و بالا رنج می برند که نشان دهنده خستگی بیش از حد و فشار کاری بالا است. یافته های تحقیق در بعد عملکرد شخصی مشخص نمود که کارکنان دارای احساس عدم موفقیت و پیشرفت در حوزه کاری خود هستند. یافته های تحقیق در بعد مسخ شخصیت نشان دهنده حس ناخوشایند و پاسخگویی غیرمسئولانه کارکنان نسبت به شغل و محیط کاری آنها است. براساس نتایج فرسودگی شغلی، کارکنان این بخش از فرسودگی پایین تا متوسطی برخوردار هستند. بنابراین

نتایج اندازه گیری روشنایی موضعی نشان داد که وضعیت روشنایی موضعی ۳۸ ایستگاه اندازه گیری شده در ۲۰ ایستگاه (معادل ۷۸/۹۵ درصد) نامطلوب بود. میانگین میزان روشنایی موضعی ۲۹۱/۱۰ (۵۷۷-۳۹) لوکس بود.

نتایج بدست آمده از ارزیابی فرسودگی شغلی کارکنان این بخش به شرح جدول ۳ می باشد.

جدول ۳. نتایج ارزیابی فرسودگی شغلی کارکنان بخش مراقبت ویژه مغزی بیمارستان لقمان حکیم

پایین	متوسط	بالا		
٪۲۸/۵۷	٪۲۸/۵۷	٪۴۲/۸۶	فراوانی	خستگی عاطفی
٪۲۸/۵۷	٪۴۲/۸۶	٪۲۸/۵۷	شدت	
٪۱۴/۲۸	٪۴۲/۸۶	٪۴۲/۸۶	فراوانی	عملکرد شخصی
٪۲۸/۵۷	٪۴۲/۸۶	٪۲۸/۵۷	شدت	
٪۵۷/۱۵	٪۲۸/۵۷	٪۱۴/۲۸	فراوانی	مسخ شخصیت
٪۲۸/۵۷	٪۴۲/۸۶	٪۲۸/۵۷	شدت	

نتایج نشان داد که فرسودگی شغلی با سن کارکنان و وضعیت تاهل آنان ارتباط معنی داری نداشت. نتایج پرسشنامه فرسودگی شغلی نشان داد تمامی کارکنان دارای افسردگی بودند. براساس بعد خستگی عاطفی در مقیاس فراوانی ۴۲/۸۶ درصد کارکنان دارای فرسودگی بالا و در مقیاس شدت ۲۸/۵۷ درصد کارکنان دارای فرسودگی بالا بودند. براساس بعد عملکرد شخصی در مقیاس فراوانی ۴۲/۸۶ درصد کارکنان دارای فرسودگی بالا و در مقیاس شدت ۲۸/۵۷ درصد کارکنان دارای فرسودگی بالا بودند. براساس بعد مسخ شخصیت در مقیاس فراوانی ۱۴/۲۸ درصد و در مقیاس شدت ۲۸/۵۷ درصد پرسنل دارای فرسودگی بالا بودند.

بحث

نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان می دهد که حد مجاز تراز فشار صوت در تمامی قسمت های این بخش از بیمارستان لقمان بیش از حد مجاز می باشد. با توجه به گوناگونی منابع صدا در بیمارستان از قبیل صدای بیرونی، سیستم تهویه، تلفن، رادیو، تلویزیون، مکالمات پرستاران، بیماران، ملاقات کنندگان، تجهیزات پزشکی و صدای ناشی از انواع مراقبت های پرستاری (۲۴، ۲۵)، تداخل صداهای موجود بر سلامت بیماران، بدلیل عدم شنود صدای تجهیزات پزشکی همانند نتایج بدست آمده از مطالعه مشابه موثر می باشد (۲۶). بنابراین، ضروری به نظر می رسد که بایستی میزان صدا با توجه به این که اکثر

مهارت‌های مدیریت استرس در جهت پیشگیری از فرسودگی (۲۸) برای کارکنان این بخش می‌بایست مورد توجه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب تقدیر و تشکر خود را از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی جهت پشتیبانی و همکاری در طول دوره مطالعه اعلام می‌دارند. این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی ثبت شده با کد اخلاق IR.SBMU.RETECH.REC.1399.1024 می‌باشد.

References

1. Peivast N, Parvari R, Hashemi Z, Safari M, Omid S, Asadi N, et al. Simultaneous Assessment of Traffic Noise Pollution and Hearing Threshold Level of Shopkeepers in Congested Area of Behbahan in 2014. RUMS_JOURNAL. 2017;16(7):645–60.
2. Basner M, Babisch W, Davis A, Brink M, Clark C, Janssen S, et al. Auditory and non-auditory effects of noise on health. Lancet. 2014 Apr;383(9925):1325–32.
3. Oishi N, Schacht J. Emerging treatments for noise-induced hearing loss. Expert Opin Emerg Drugs. 2011;16(2):235–45.
4. Muhammad Aamir P, Danish Ail M, Aqeel Ahmed B, Qadir BJ. Impact of Noise Pollution on Human Health at Industrial SITE Area Hyderabad. Indian J Sci Technol. 2018 Aug 1;11(31):1–6.
5. Babamiri M, Moatamedzadeh M, Golmohammadi R, Farhadian M, Derakhshan J. The Role Of Individual Susceptibility To The Effects Of Low Frequency Noise On Cognitive Performances. J Saf Promot Inj Prev. 2019;6(4):183–90.
6. Bengtsson J, Persson Wayne K, Kjellberg A. Evaluations of effects due to low-frequency noise in a low demanding work situation. J Sound Vib. 2004;278(1–2):83–99.
7. Blomkvist V. Acoustics and psychosocial environment in intensive coronary care. Occup Environ Med. 2005;62(3):e1–e1.
8. Hsu T, E Ryherd E, Persson Wayne K. Noise pollution in hospitals: Impact on patients. J Clin outcomes Manag. 2012;19(7):301–9.
9. Fallah Madvari R, Farhang Dehghan S, Bidel H, Laal F, Halvani G, Mousavi Kordmiri H, et al. Relationship Between Noise Annoyance and Job Burnout Among Exposed Worker to Noise Pollution: A Case Study in Ceramic Industry. J Saf Promot Inj Prev. 2020;7(3):151–8.
10. Darbyshire JL, Young JD. An investigation of sound levels on intensive care units with reference to the WHO guidelines. Crit Care. 2013;17(5):R187.
11. Ghotbi Ravandi Mr, Khanjani N, Nadri F, Nadri A, Nadri H, Ahmadian M, et al. Evaluation of illumination intensity and ultraviolet radiation at Kerman Medical University libraries. Iran Occup Heal. 2012;8(4).
12. Javan, M, Barakat S, Dehghan H, Yosefi, HA, Amiri M, Abram F. Evaluation of Lighting Intensity in Dormitory Study Halls of Isfahan University of Medical Sciences, Iran. J Heal Syst Res. 2013;9(1):96–103.

13. Juslén HT, Verbosson J, Wouters MCHM. Appreciation of localised task lighting in shift work—a field study in the food industry. *Int J Ind Ergon*. 2007;37(5):433–43.
14. Juslén H, Tenner A. Mechanisms involved in enhancing human performance by changing the lighting in the industrial workplace. *Int J Ind Ergon*. 2005;35(9):843–55.
15. Dianat I, Sedghi A, Bagherzade J, Jafarabadi MA, Stedmon AW. Objective and subjective assessments of lighting in a hospital setting: implications for health, safety and performance. *Ergonomics*. 2013;56(10):1535–45.
16. Bakker AB, Van Der Zee KI, Lewig KA, Dollard MF. The relationship between the big five personality factors and burnout: A study among volunteer counselors. *J Soc Psychol*. 2006;146(1):31–50.
17. Johnson D, Kuipers S, Szmuckler E, Bebbington G, Graham T. Mental health, burnout and job satisfaction among hospital and community based mental health staff. *Br J Psychiatry*. 1996;169(3):334–7.
18. Filian E. Evaluation of burnout and its correlation with coping mechanisms in nurses of educational hospitals of Tehran [dissertation]. Tehran Univ Med Sci. 1993;45.
19. Rungta N, Govil D, Nainan S. ICU planning and designing in India—guidelines 2010. ISCCM Guidel Comm. 2010;
20. Environmental and Occupational Health Center. *Occupational Exposure Limits*. 2nd ed. Ministry of Health and Medical Education; 215AD. 2017 p.
21. Golmohamadi R, Shafie Mm, Jamshidi Rm, Salimi N, Valizadeh Z. Assessment of interior and area artificial lighting in hospitals of Hamadan city. 2014;
22. Dascalaki EG, Gaglia AG, Balaras CA, Lagoudi A. Indoor environmental quality in Hellenic hospital operating rooms. *Energy Build*. 2009;41(5):551–60.
23. Noroozi A, Khakzad N, Khan F, MacKinnon S, Abbassi R. The role of human error in risk analysis: Application to pre- and post-maintenance procedures of process facilities. *Reliab Eng Syst Saf*. 2013;119:251–8.
24. Allaouchiche B, Duflo F, Debon R, Bergeret A, Chassard D. Noise in the postanesthesia care unit. *Br J Anaesth*. 2002;88(3):369–73.
25. Meshkati SM. Evaluation of physical agent (noise, heat and lighting) in a hospital of Tehran. In: National Conference of Occupational Health, Hamedan, Iran. 2002.
26. Stanford LM, McIntyre JWR, Hogan JT. Audible alarm signals for anaesthesia monitoring equipment. *Int J Clin Monit Comput*. 1985;1(4):251.
27. Habibi E, Dadkhah Tehrani S, Ghareh baei S, Mahaki B. A survey of the relationship between shift work and job burnout in nurse staff of Alzahra hospital application maslach's burnout questionnaire. *hsr*. 2015; 11 (1) :77-87
28. Hamid N, Zadeh MM, Karimi S. The Effectiveness of Cognitive-Behavioral Stress Management Training on Job Burnout of Female Nurses in Some Medical Hospitals of Ahwaz by Controlling Rotation Time. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2014;12(6):705-14.