Pars Journal of Medical Sciences
Pars J Med Sci 2025;23(3):60-73
https:// jmj.jums.ac.ir

Original Article

Examining the prevalence of musculoskeletal disorders and its relationship with occupational stress and the tendency to leave service in pre-hospital emergency workers of Jahrom city in 2024

Mohadeseh Ghanbari Jahromi[1], Fatemeh Rezaee[1], Ehsan Habibi[3], Mojtaba Haghparast[2], Mahsa Rahimkhanli*[3]

Received: 27.09.2025 Revised:28.10.2025 Accepted: 28.11.2025

1. Research Center for Social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Medical Emergency and Incident Management Center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahromm Iran
3. Master of Science in Nursing, Faculty of Nursing, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

DOI: 10.22034/pjms.2025.2079060.1266

Abstract

Introduction: Prehospital emergency workers are at high risk of musculoskeletal disorders and psychological stress due to exposure to severe occupational stress. In addition to threatening individual health, these factors can lead to job dissatisfaction and increased turnover in the long term. This study aimed to investigate the prevalence of musculoskeletal disorders and its relationship with job stress and turnover in prehospital emergency workers in Jahrom city in 2024.

Methods and Materials: This cross-sectional analytical study was conducted in 1403 on 123 prehospital emergency technicians in Jahrom city who were selected through census method. Data collection was performed using Nordic questionnaires, Kim turnover and job stress. Data were analyzed with SPSS 23 software using independent t-tests, one-way analysis of variance, Spearman correlation coefficient and regression analysis at a significance level of 0.05.

Results: The overall prevalence of musculoskeletal disorders was 72.4%. The prevalence of musculoskeletal disorders caused by work was 61% in the waist, 34.1% in the neck, and 31.7% in the knee, respectively. The average job stress was 75.16±28.64. The highest stress of employees was reported in the job dimension with an average of 38.21±15.75. The average intention to leave the service of employees was 69.46±13.59. The results of Spearman's correlation coefficient showed that there is a significant relationship between musculoskeletal disorders and job stress (r=0.35, p=0.001) and intention to leave the service (r=0.41, p=0.001) in pre-hospital emergency staff in Jahrom city.

Conclusion: The prevalence of musculoskeletal disorders among pre-hospital emergency workers in Jahrom city was relatively high. Also, almost half of the workers had a tendency to quit their jobs. There was a significant relationship between job stress, musculoskeletal disorders, and a tendency to quit their jobs in pre-hospital emergency workers. Considering the vital role of emergency medical workers, improving their working conditions should be a priority for health policy makers.

Keywords: Musculoskeletal Disorders, Occupational Stress, Emergency Medical Services

* Corresponding author Email: Mahsa Rahimkhanli. Master of Science in Nursing, Faculty of Nursing, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran Email: m.rahimkhanli69@gmail.com

Copyright © 2025 The Authors. Published by Jahrom University of Medical Sciences.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مجله علوم پزشکی پارس
دوره بیست و سوم، شماره سه، پاییز ۱۴۰۴، صفحات: ۷۳-۶۰
https:// jmj.jums.ac.ir

مقاله پژوهشی

بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و ارتباط آن با استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم در سال ۱۴۰۳

محدثه قنبری جهرمی [۱]، فاطمه رضایی [۱]، احسان حبیبی [۲]، مجتبی حق پرست [۲]، مهسا رحیم خانلی [۳*]

۱- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
۲- مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
۳- کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

DOI: 10.22034/pjms.2025.2079060.1266

چکیده

مقدمه: کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی به دلیل مواجهه با استرس‌های شدید شغلی در معرض خطر بالای اختلالات اسکلتی-عضلانی و استرس روانی قرار دارند. عوامل یادشده، علاوه بر تهدید سلامت افراد، در بلندمدت می‌تواند به بروز نارضایتی شغلی و افزایش تمایل به ترک خدمت بینجامد. این مطالعه با هدف بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و ارتباط آن با استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم در سال ۱۴۰۳ انجام شده است.

روش کار: این مطالعه مقطعی تحلیلی در سال ۱۴۰۳ بر روی ۱۲۳ نفر از تکنسین های اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم که به روش سرشماری انتخاب شدند انجام شد. جمع‌آوری داده‌ای با استفاده از پرسشنامه‌های Nordic، تمایل به ترک خدمت Kim و استرس شغلی انجام شد. داده ها با نرم‌افزار SPSS 23 و با استفاده از آزمون‌های تی مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه، ضریب همبستگی اسپیرمن و تحلیل رگرسیون در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: شیوع کلی اختلالات اسکلتی عضلانی ۷۲/۴ درصد بود. شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی، ناشی از کار به ترتیب در کمر ۶۱ درصد، گردن ۳۴/۱ درصد و زانو ۳۱/۷ درصد بود. میانگین استرس شغلی ۷۵/۱۶±۲۸/۶۴ بود. میانگین تمایل به ترک خدمت کارکنان، ۴۶/۶۹±۱۳/۵۹ بود. نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین اختلالات اسکلتی عضلانی با استرس شغلی (r=۰/۳۵, p=۰/۰۰۱) و تمایل به ترک خدمت(r=۰/۴۱, p=۰/۰۰۱) در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

نتیجه گیری: شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در میان کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم نسبتاً بالا بود. همچنین تقریبا نیمی از کارکنان تمایل به ترک خدمت داشتند. بین استرس شغلی، اختلالات اسکلتی عضلانی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی رابطه‌ای معنادار وجود داشت. با توجه به نقش حیاتی کارکنان فوریت‌های پزشکی بهبود شرایط شغلی آنان باید در اولویت سیاست‌گذاران سلامت قرار گیرد.

واژگان کلیدی: اختلالات اسکلتی عضلانی، استرس شغلی، اورژانس پیش‌بیمارستانی

* نویسنده مسئول، نشانی: کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
تلفن تماس: ۰۹۱۷۸۹۱۴۲۴۰ پست الکترونیک: m.rahimkhanli69@gmail.com
تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۵ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۸/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۷

مقدمه

اورژانس پیش‌بیمارستانی به‌عنوان جزئی حیاتی از نظام سلامت، مسئولیت ارائه مراقبت‌های فوری و نجات‌بخش را در کوتاه‌ترین زمان ممکن بر عهده دارد و نقش تعیین‌کننده‌ای در سرنوشت بیماران ایفا می‌کند (۱). توسعه این سیستم، شاخصی کلیدی برای ارتقای سلامت در هر جامعه‌ای محسوب می‌شود (۲). در این میان، کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی، به‌عنوان اولین پاسخ‌دهندگان در بحرانی‌ترین شرایط بر بالین بیمار حاضر می‌شوند و در معرض طیف وسیعی از عوامل استرس‌زای شدید قرار دارند که می‌تواند به کاهش کیفیت عملکرد و بهره‌وری سازمانی منجر شود (۳). این عوامل استرس‌زا شامل شیفت های طولانی و طاقت‌فرسای ۲۴ ساعته، مواجهه مکرر با صحنه‌های آسیب‌زا و مرگ بیماران، حضور همراهان مضطرب، مواجهه با خشونت و تهدید، و همچنین خطر دائمی ابتلا به بیماری‌های عفونی و ویروسی است (۴، ۵). چنین شرایطی، استرس شغلی را به پدیده‌ای همه‌گیر در این حرفه تبدیل کرده است. استرس شغلی، که به‌عنوان «بیماری قرن» توسط سازمان جهانی بهداشت معرفی شده، ناشی از عدم تعادل بین نیازهای محیط کار و توانایی فرد است (۶).

باوجود اینکه تمامی مشاغل درمانی ذاتاً پراسترس هستند، چراکه هر خطایی می‌تواند جان بیمار را به مخاطره بیندازد (۷)، اما مطالعات نشان می‌دهند سطح استرس در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی به‌طور قابل‌توجهی بالا است (۸، ۹). برخلاف بسیاری از کارکنان درمانی که استرس خود را در سطح کم گزارش می‌کنند، این گروه اغلب از استرس متوسط تا شدید رنج می‌برند (۸). تأثیر این استرس تنها به حوزه روانی محدود نمی‌شود و می‌تواند تظاهرات جسمی شدیدی داشته باشد. یکی از جدی‌ترین این عوارض، اختلالات اسکلتی-عضلانی است که تکنسین اورژانس پیش‌بیمارستانی به دلیل ماهیت فیزیکی وظایف خود از جمله جابجایی بیماران، حمل تجهیزات سنگین و فعالیت در شرایط نامناسب بیشتر در معرض آن هستند (۱۰، ۱۱). این اختلالات، از بزرگ‌ترین معضلات بهداشت حرفه‌ای در جهان محسوب شده و حدود ۳۷ درصد از بیماری‌های شغلی را به خود اختصاص می‌دهند (۱۲، ۱۳). ارتباط بین استرس و این اختلالات از چند مکانیسم قابل تبیین است: اولاً، استرس باعث افزایش تنش و اسپاسم عضلانی می‌شود. ثانیاً، یک رابطه دوطرفه بین عوامل ارگونومیک و استرس وجود دارد؛ به این صورت که شرایط نامناسب ارگونومیک استرس را افزایش می‌دهد و استرس نیز منجر به انجام کار باقدرت بیشتر و در وضعیت‌های نامناسب می‌شود که نتیجه نهایی آن آسیب‌های جسمی است (۸، ۱۴). پژوهش‌های متعددی وجود رابطه مثبت و معنادار بین استرس شغلی و بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی را در کارکنان درمان تأیید کرده‌اند (۱۰، ۱۵، ۱۶).

ترکیب استرس روانی و عوارض جسمی، نهایتاً به نارضایتی شغلی و تمایل به ترک خدمت منجر می‌شود (۱۷). تمایل به ترک خدمت، که به معنای قصد و نیت ذهنی فرد برای ترک داوطلبانه شغل خود است، یکی از پیش‌بین کننده‌های قوی ترک واقعی محسوب می‌شود (۱۸، ۱۹). ازآنجاکه نیروی انسانی، ارزشمندترین سرمایه هر سازمانی است، ترک خدمت آنان هزینه‌های مالی گزافی (معادل ۲۰ تا ۲۰۰ درصد حقوق سالانه هر کارمند) به سازمان تحمیل می‌کند (۲۰). این پدیده در حوزه سلامت، با ایجاد کمبود نیرو، حجم کار باقی‌ماندگان را افزایش داده و یک چرخه معیوب از استرس و ترک خدمت ایجاد می‌کند که کیفیت مراقبت از بیمار را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲۱).

آمارهای نگران‌کننده از مطالعات داخلی و بین‌المللی حاکی از شیوع بالای استرس و تمایل به ترک خدمت در بیش از نیمی از کارکنان درمانی است (۲۰). نتایج مطالعه داداش زاده و همکاران که میزان بار استرس را در کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی اندازه گیری کرد نشان داد این گروه از کارکنان از استرس بالایی رنج می برند که بیشتر ناشی از ماهیت شغلی آنان می باشد (۲۲). یافته های مطالعه مهدی زاده و همکاران نشان داد که استرس شغلی در بین پرستاران میانگین نسبتا بالایی دارد و می‌تواند منجر به پیامدهای سازمانی مانند افزایش غیبت، استعفا، کاهش رضایت شغلی و تعهد سازمانی شود (۲۳). همچنین لابراگو و همکاران در مطالعه ای که به بررسی تمایل به ترک خدمت در پرستاران پرداختند نشان دادند که بیش از ۷۰ درصد از پرستاران تمایل به ترک خدمت و مسئولیت حرفه ای طی ۵ سال آینده دارند که بیشتر به علت استرس شغلی و فرسودگی شغلی گزارش شده است (۲۴).

بنابراین، با توجه به تأثیر چندعاملی استرس شغلی بر بروز عوارض جسمی (مانند اختلالات اسکلتی-عضلانی) و پیامدهای سازمانی (مانند تمایل به ترک خدمت)، که درنهایت صلاحیت حرفه‌ای و عملکرد کارکنان فوریت‌های پزشکی را خدشه‌دار می‌سازد (۱۷)، انجام مطالعه‌ای جامع ضروری به نظر می‌رسد. نتایج این مطالعه می‌تواند بستر لازم را برای شناسایی عوامل خطر، طراحی مداخلات راهبردی و بازطراحی شغلی فراهم کند تا به مدیران و سیاست‌گذاران سلامت در حفظ این سرمایه‌های انسانی یاری رساند. این مطالعه با هدف بررسی شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی و ارتباط آن با استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم در سال ۱۴۰۳ انجام شد.

روش کار

این مطالعه مقطعی تحلیلی می‌باشد که در سال ۱۴۰۳ انجام گرفت. جامعه‌ی آماری شامل تمامی کارکنان عملیاتی پایگاه‌های شهری و جاده‌ای اورژانس پیش‌بیمارستانی جهرم بود که به صورت سرشماری بروی ۱۲۳ نفر از کارکنان انجام شده است.
معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن مدرک فوق‌دیپلم و بالاتر در رشته‌های پرستاری یا فوریت‌های پزشکی، داشتن حداقل یک سال سابقه کار و شاغل در مرکز مدیریت و حوادث فوریت‌های پزشکی جهرم و دارای حکم اعم از طرحی، شبه پیمانی، پیمانی، رسمی و قراردادی بود. معیارهای خروج شامل سابقه مصرف داروهای اعصاب و روان طی شش ماه اخیر، بیماری های زمینه ای اسکلتی عضلانی، سابقه عمل جراحی مربوط به اختلالات اسکلتی طی یکسال اخیر و سابقه کار کمتر از یکسال بود.
ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه بود که ۴ بخش داشت از جمله سؤالات جمعیت‌شناسی (سن، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، نوع استخدام، سابقه کاری، نوع پایگاه محل خدمت اعم از جاده‌ای و شهری و میانگین تعداد مأموریت در ماه)، پرسشنامه اختلالات اسکلتی عضلانی Nordic ، پرسشنامه استرس شغلی و پرسشنامه تمایل به ترک خدمت کارکنان Kim بود. پرسشنامه اختلالات اسکلتی عضلانی Nordic را Kuorinka و همکاران در سال ۱۹۸۷ ارائه کردند که برای تعیین میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در اندام های مختلف بدن استفاده می شود (۲۵). پرسشنامه توسعه یافته اسکلتی عضلانی نوردیک دارای ۱۱ سؤال می‌باشد. سؤالات ۹ ناحیه از بدن (۳ ناحیه مخصوص اندام فوقانی، ۳ ناحیه مخصوص ستون فقرات، ۳ ناحیه مخصوص اندام تحتانی) را شامل می‌شود که در ابتدا وجود یا عدم وجود درد را در طول عمر سپس شیوع و در آخر پیامد درد را مورد سؤال قرار می‌دهد. اگر پاسخ به سؤالات یک ناحیه از بدن مثبت بود، باید به تمام سؤالات آن ناحیه پاسخ داد. اما اگر پاسخ منفی بود، ادامه سؤالات همان ناحیه خودبه‌خود منفی در نظر گرفته می شود (۱۰).
ارزیابی روایی صوری و پایایی و بومی سازی پرسشنامه اسکلتی عضلانی Nordic در ایران در مطالعهٔ مختاری‌نیا و همکاران انجام شد که نتایج بررسی روایی صوری نشان داد همهٔ آیتم ها تأیید شده است. ضریب هم بستگی درون گروهی و شاخص خطای معیار اندازه‌گیری نسخه فارسی پرسشنامهٔ توسعه یافته نوردیک در سطح قابل قبول به دست آمد. دامنهٔ ضریب توافق کاپا نیز بین۱–۰/۷۸ محاسبه شد (۲۶).
پرسشنامه استرس شغلی کارکنان فوریت‌های پزشکی توسط مشتاق و همکاران در سال ۱۳۹۴ ارائه شده است. این پرسشنامه بر اساس پرسشنامه استرس شغلی دانش و همکاران طراحی شده است (۲۷) و جهت کسب اعتماد علمی از آزمون مجدد استفاده گردید که آزمون همبستگی پیرسون، ضریب همبستگی بین دو آزمون را ۰/۸۷ نشان داد. این پرسشنامه که مطابق با شرایط کاری فوریت‌های پزشکی طراحی شده است مشتمل بر ۴۶ سؤال می باشد و در ۴ بعد فیزیکی، شغلی، گروهی و سازمانی دسته بندی شده است. برای نمره‌گذاری این پرسشنامه از مقیاس چهار درجه ای لیکرت، حداقل نمره صفر برای پاسخ به گزینه هرگز و حداکثر نمره ۳ برای پاسخ به گزینه زیاد، استفاده شده است. برای مشخص شدن شدت استرس شغلی از روش چارک‌بندی که یک روش آماری است استفاده شد. حداقل نمره این پرسشنامه ۴۶ و حداکثر نمره ۱۸۴ می‌باشد. نمره ی کمتر از ۶۱ میزان استرس پایین، نمره‌ی بین ۶۱ تا ۹۴ میزان استرس متوسط و نمره بیشتر از ۹۴ میزان استرس زیاد را نشان می‌دهد. این پرسشنامه در ۴ بعد میزان استرس افراد را مورد بررسی قرار می‌دهد. بعد فیزیکی مربوط به شرایط محل خدمت، بعد شغلی مربوط به وظایف شغلی تکنسین فوریت‌های پزشکی، بعد گروهی مربوط به مشارکت همکاران پیش‌بیمارستانی و بیمارستانی و بعد سازمانی مربوط به حمایت‌های سازمان و شرایط حقوق و دستمزد آنها می‌باشد (۲۸).
پرسشنامه تمایل به ترک خدمت که توسط کیم و همکاران در سال ۲۰۰۷ ساخته شده اســت در ایران توسط حسینی برزنجی در سال ۱۳۹۲ ترجمه و اعتبار یابی شده اســت که پایایی آن با استفاده از روش اندازه‌گیری آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۳ محاسبه شده است (۲۹). این پرسشنامه که دارای ۱۵ سؤال است به سنجش میزان انگیزه و گرایش کارکنان برای ترک محیط کارشان می پردازد. منظور از ترک محیط کار صرفاً ترک فیزیکی نیست بلکه یک سری افراد شاید حضور فیزیکی در محیط کارشان داشته باشند، اما از نظر فکری و روحی در آن محیط نیستند و این پرسشنامه به تمامی انگیزه‌ها و نیتپ‌های افراد برای ترک محیط کارشان می‌پردازد. جواب هر سؤال به صورت طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم بود. نمره‌دهی عبارات طیف ۵ درجه‌ای لیکرت به ترتیب کاملاً موافقم=۵، موافقم=۴، نظری ندارم=۳، مخالفم =۲، و کاملاً مخالفم=۱ بود. به منظور به دست آوردن امتیاز کلی پرسشنامه، مجموع امتیاز همه سؤالات با هم جمع می‌شود و دامنه‌ای آن از ۱۵ تا ۷۵ می‌باشد و هرچه این امتیاز بالاتر باشد نشان‌دهنده تمایل بیشتر فرد به ترک خدمت می‌باشد (۳۰).
تجزیه و تحلیل اطلاعات با شاخص‌های آمار توصیفی (برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی تعداد و درصد) و آمار استنباطی انجام شد. نرمال بودن داده‌ها با آزمون کلموگروف اسمیرنوف بررسی شد. در آمار استنباطی جهت بررسی ارتباط بین اختلالات اسکلتی عضلانی و تمایل به ترک خدمت از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. شیوع

اختلالات اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن برحسب متغیرهای دموگرافیک با آزمون کای اسکوئر و فیشر بررسی شد. همچنین جهت بررسی میانگین استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت کارکنان برحسب متغیرهای دموگرافیک از آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با با نرم‌افزار SPSS نسخه۲۳ انجام شد و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ درنظر گرفته شد.

یافته‌ها

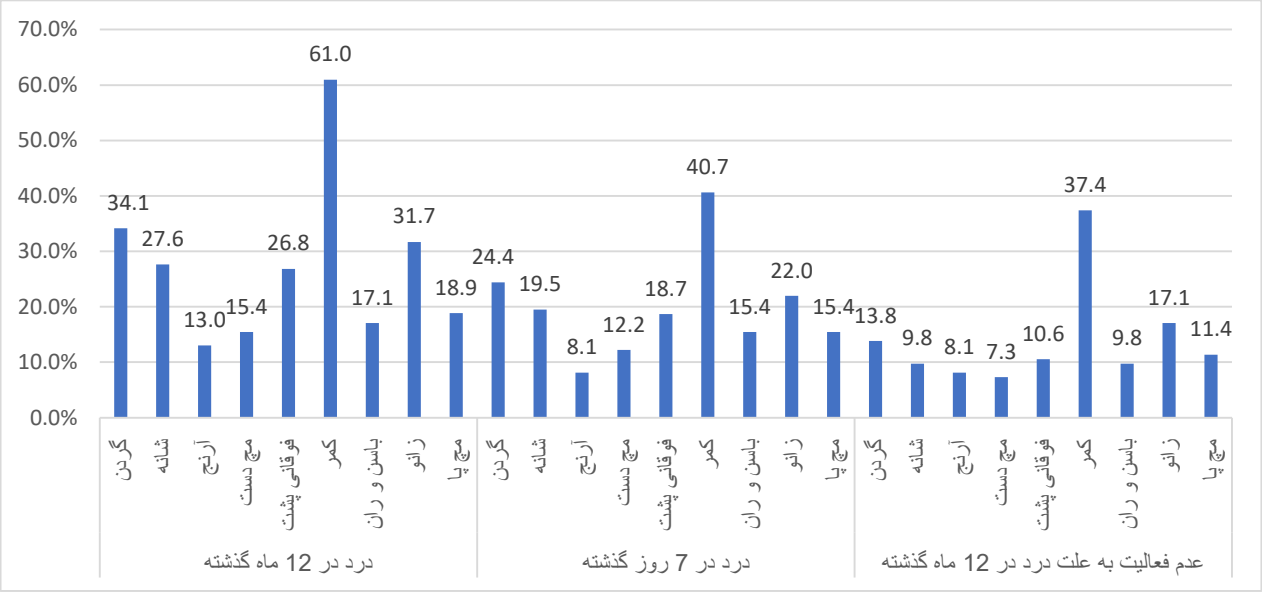
تعداد ۱۲۳ نفر از کارکنان عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم در مطالعه شرکت کردند که میانگین سنی شرکت کنندگان ۷/۲۳±۳۵/۰۱ بود . ۷۲ درصد کارکنان متأهل و ۷۸ درصد دارای مدرک کارشناسی بودند. محل خدمت ۵۸/۵ درصد کارکنان در پایگاه‌های روستایی بود و ۵۶/۹ درصد استخدام رسمی بودند. سابقه ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و تجربه بحران روحی و روانی و مشکلات اعصاب و روان به ترتیب ۴/۱ ، ۶/۵ و ۱/۶ درصد بود. حدود ۴۸ درصد از کارکنان، فعالیت کاری خارج از ساعات کاری داشتند. ۹۷/۶ درصد کارکنان، نوع فعالیت کاری ایستاده و نشسته توام داشتند. ساعت کاری ۹۳/۵ درصد از کارکنان ۱۰ ساعت یا بیشتر بود (جدول۱).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم شرکت کننده در مطالعه

متغیر دموگرافیک		تعداد (درصد)
وضعیت تأهل	مجرد	۳۲ (۲۶)
	متأهل	۹۱ (۷۴)
مدرک تحصیلی	کاردانی	۲۲ (۱۷/۹)
	کارشناسی	۹۶ (۷۸)
	کارشناسی ارشد	۵ (۱/۴)
وضعیت استخدامی	رسمی	۷۰ (۵۶/۹)
	پیمانی	۲۰ (۱۶/۳)
	قراردادی	۱۹ (۱۵/۴)
	طرحی	۱۴ (۱۱/۴)
سابقه خدمت	۱–۵ سال	۲۷ (۲۲)
	۵–۱۰ سال	۳۹ (۳۱/۷)
	۱۱–۱۵ سال	۱۸ (۱۴/۶)
	بالای ۱۵ سال	۳۹ (۳۱/۷)
پایگاه محل خدمت	شهری	۵۱ (۴۱/۵)
	روستایی	۷۲ (۵۸/۵)
بحران روحی و روانی در شش ماه اخیر	بلی	۸ (۶/۵)
	خیر	۱۱۵ (۹۳/۵)
سابقه ابتلا به بیماری های زمینه ای (قلبی، فشارخون، دیابت)	بلی	۵ (۴/۱)
	خیر	۱۱۸ (۹۵/۹)
مشکلات اعصاب و روان	بلی	۲ (۱/۶)
	خیر	۱۲۱ (۹۸/۴)
فعالیت کاری خارج از ساعات کاری	ندارم	۶۴ (۵۲)
	دارم	۵۹ (۴۸)
نوع فعالیت کاری	نشسته دائم	۳ (۲/۴)
	ایستاده دائم	۰ (۰)
	ایستاده و نشسته توام	۱۲۰ (۹۷/۶)
ساعت کاری روزانه	۸ساعت	۸ (۶/۵)
	۱۰ ساعت یا بیشتر	۱۱۵ (۹۳/۵)
ورزش منظم حداقل دوبار در هفته	ندارم	۶۳ (۵۱/۲)
	دارم	۶۰ (۴۸/۸)

متغیر دموگرافیک		(درصد) تعداد
تعداد مأموریت در ماه	۲۰ مأموریت و کمتر	۴۳ (۳۵)
	۴۰-۲۱	۳۵ (۲۸/۵)
	۶۰-۴۱	۳۰ (۲۴/۴)
	بالای ۶۰ مأموریت	۱۵ (۱۲/۲)

یافته‌ها نشان داد که میزان شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی، در کارکنان ۷۲/۴ درصد بوده است. در بررسی‌های به عمل آمده شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی، ناشی از کار در ۱۲ ماه گذشته، به ترتیب در کمر ۶۱ درصد، گردن ۳۴/۱ درصد و زانو ۳۱/۷ درصد بوده است. در اختلالاتی که به ناتوانی و ممانعت از انجام کارها در ۱۲ ماه گذشته، منجر شده، کارکنان بیشترین درد را به ترتیب در کمر ۳۷/۴ درصد، زانو ۱۷/۱ درصد وگردن ۱۳/۸ درصد را تجربه کرده‌اند. اختلالات اسکلتی عضلانی، ناشی از کار در یک هفته گذشته، بیشترین درد را به ترتیب در کمر ۴۰/۷ درصد، گردن ۲۴/۴ درصد و زانو ۲۲ درصد را تجربه کرده اند (نمودار ۱).



نمودار ۱. شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی کارکنان در نواحی مختلف بدن در سه زمان مختلف

با افزایس سابقه خدمت، اختلالات آرنج، کمر و زانو در کارکنان نیز افزایش داشته است . اختلالات گردن و کمر در کارکنان پایگاه محل خدمت شهری به صورت معنی‌داری بیشتر از کارکنان پایگاه محل خدمت روستایی بوده است. بین سایر فعالیت کاری خارج از ساعات کاری، نوع فعالیت کاری و تعداد مأموریت و شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن ارتباط معنی‌دار وجود نداشت (جدول ۲).

جدول ۲. شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی در نواحی مختلف بدن برحسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرهای دموگرافیک	نواحی مختلف بدن*	گردن	شانه	آرنج	مچ دست	فوقانی پشت	کمر	باسن و ران	زانو	مچ پا
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
وضعیت تأهل	مجرد	۶ (۱۸/۷۵)	۵ (۱۵/۶۳)	۱ (۳/۱۳)	۳ (۹/۳۸)	۵ (۱۵/۶۳)	۱۵ (۴۶/۸۸)	۴ (۱۲/۵)	۶ (۱۸/۷۵)	۵ (۱۶/۱۳)
	متأهل	۳۶ (۳۹/۵۶)	۲۹ (۳۱/۸۷)	۱۵ (۱۶/۴۸)	۱۶ (۱۷/۵۸)	۲۸ (۳۰/۷۷)	۶۰ (۶۵/۹۳)	۱۷ (۱۸/۶۸)	۳۳ (۳۶/۲۶)	۱۸ (۱۹/۷۸)
	p-value	۰/۰۳	۰/۰۸	۰/۰۵	۰/۲۷	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۴۲	۰/۰۷	۰/۶۵
مدرک تحصیلی	کاردانی	۴ (۱۸/۱۸)	۴ (۱۸/۱۸)	۲ (۹/۰۹)	۲ (۹/۰۹)	۳ (۱۳/۶۴)	۱۰ (۴۵/۴۵)	۲ (۹/۰۹)	۷ (۳۱/۸۲)	۴ (۱۸/۱۸)
	کارشناسی	۳۵ (۳۶/۴۶)	۲۹ (۳۰/۲۱)	۱۳ (۱۳/۵۴)	۱۶ (۱۶/۶۷)	۲۸ (۲۹/۱۷)	۶۱ (۶۳/۵۴)	۱۸ (۱۸/۷۵)	۳۰ (۳۱/۲۵)	۱۷ (۱۷/۸۹)
	کارشناسی ارشد	۳ (۶۰/۰)	۱ (۲۰/۰)	۱ (۲۰/۰)	۱ (۲۰/۰)	۲ (۴۰/۰)	۴ (۸۰/۰)	۱ (۲۰/۰)	۲ (۴۰/۰)	۲ (۴۰/۰)
	p-value	*۰/۱۲	*۰/۴۸	*۰/۷۶	*۰/۶۵	*۰/۲۶	۰/۱۹	*۰/۵۴	۰/۹۲	*۰/۴۶
سابقه کار	۵-۱ سال	۶ (۲۲/۲)	۴ (۱۴/۸۱)	۳ (۱۱/۱۱)	۳ (۱۱/۱۱)	۵ (۱۸/۵۲)	۱۱ (۴۰/۷۴)	۲ (۷/۴۱)	۵ (۱۸/۵۲)	۴ (۱۴/۸۱)
	۱۰-۵ سال	۱۱ (۲۸/۲۱)	۱۰ (۲۵/۶)	۲ (۵/۱۳)	۵ (۱۲/۸۲)	۱۲ (۳۰/۷۷)	۲۰ (۵۱/۲۸)	۸ (۲۰/۷۸)	۸ (۲۰/۵۱)	۷ (۱۸/۴۲)
	۱۵-۱۱ سال	۵ (۲۷/۷۸)	۶ (۳۳/۳۳)	۱ (۵/۵۶)	۲ (۱۱/۱۱)	۵ (۲۷/۷۸)	۱۳ (۷۲/۲۲)	۵ (۲۷/۳۸)	۱۱ (۶۱/۱۱)	۲ (۱۱/۱۱)
	بالای ۱۵ سال	۲۰ (۵۱/۲۸)	۱۴ (۳۵/۹۰)	۱۰ (۲۵/۶۴)	۹ (۲۳/۰۸)	۱۱ (۲۸/۲۱)	۳۱ (۷۹/۴۹)	۶ (۱۵/۳۸)	۱۵ (۳۸/۴۶)	۱۰ (۲۵/۶۴)
	p-value	۰/۰۵	۰/۲۷	*۰/۰۳	۰/۴۶	۰/۷۳	۰	۰/۳۰	۰	۰/۵۴
وضعیت استخدام	رسمی	۳۰ (۴۲/۸۶)	۲۴ (۳۴/۲۹)	۱۲ (۱۷/۱۴)	۱۵ (۲۱/۴۱)	۲۳ (۳۲/۸۶)	۴۹ (۷۰/۰)	۱۵ (۲۱/۴۳)	۲۹ (۴۱/۴۳)	۱۴ (۲۰/۰)
	پیمانی	۵ (۲۵/۰)	۵ (۲۵/۰)	۳ (۱۵/۰)	۱ (۵/۰)	۴ (۲۰/۰)	۱۰ (۵۰/۰)	۲ (۱۰/۰)	۴ (۲۰/۰)	۵ (۲۶/۳۲)
	قراردادی	۵ (۲۶/۳۲)	۲ (۱۰/۵۳)	۱ (۵/۲۶)	۱ (۵/۲۶)	۳ (۱۵/۷۹)	۹ (۴۷/۳۷)	۳ (۱۵/۷۹)	۳ (۱۵/۷۹)	۳ (۱۵/۷۹)
	طرحی	۲ (۱۴/۲۹)	۳ (۲۱/۴۳)	۰	۲ (۱۴/۲۹)	۳ (۲۱/۴۳)	۷ (۵۰/۰)	۱ (۷/۱۴)	۳ (۲۱/۴۳)	۱ (۷/۱۴)
	p-value	۰/۱۱	۰/۱۹	*۰/۲۳	*۰/۱۶	*۰/۳۷	۰/۱۳	*۰/۴۵	*۰/۰۷	۰/۵۵
محل خدمت	شهر	۲۳ (۳۸۱۰۴۵)	۱۷ (۳۳/۳۳)	۷ (۱۳/۷۳)	۱۱ (۲۱/۵۷)	۱۶ (۳۱/۳۷)	۳۸ (۷۴/۵۱)	۱۰ (۱۹/۶۱)	۱۹ (۳۷/۲۵)	۱۳ (۲۶/۰)
	روستا	۱۹ (۲۶/۳۹)	۱۷ (۲۳/۶۱)	۹ (۱۲/۵۰)	۸ (۱۱/۱۱)	۱۷ (۲۳/۶۱)	۳۷ (۵۱/۳۹)	۱۱ (۱۵/۲۸)	۲۰ (۲۷/۷۸)	۱۰ (۱۳/۸۹)
	p-value	۰/۰۳	۰/۲۳	۰/۸۴	۰/۱۱	۰/۳۴	۰/۰۱	۰/۵۳	۰/۲۷	۰/۰۹
فعالیت کاری خارج از ساعات کاری	ندارم	۲۲ (۳۴/۳۸)	۱۸ (۲۸/۱۳)	۹ (۱۴/۰۶)	۱۲ (۱۸/۷۵)	۱۹ (۲۹/۶۹)	۴۰ (۶۲/۵۰)	۸ (۱۲/۵۰)	۲۱ (۳۲/۸۱)	۱۲ (۱۹/۰۵)
	دارم	۲۰ (۳۳/۹۰)	۱۶ (۲۷/۱۲)	۷ (۱۱/۸۶)	۷ (۱۱/۸۶)	۱۴ (۲۳/۷۱)	۳۵ (۵۹/۳۲)	۱۳ (۲۳/۰۳)	۱۸ (۳۰/۵۱)	۱۱ (۱۸/۶۴)
	p-value	۰/۹۵	۰/۹۰	۰/۷۲	۰/۲۹	۰/۴۶	۰/۷۲	۰/۱۶	۰/۷۹	۰/۹۵
نوع فعالیت	نشسته دائم	۱ (۳۳/۳۳)	۱ (۳۳/۳۳)	۰	۰	۱ (۳۳/۳۳)	۱ (۳۳/۳۳)	۱ (۳۳/۳۳)	۰	۰
	ایستاده و نشسته توام	۴۱ (۳۴/۱۷)	۳۳ (۲۷/۵۰)	۱۶ (۱۳/۳۳)	۱۹ (۱۵/۸۳)	۳۲ (۲۶/۶۷)	۷۴ (۶۱/۶۷)	۲۰ (۱۶/۶۷)	۳۹ (۳۲/۵۰)	۲۳ (۱۹/۳۳)
	p-value	۰/۹۸	۰/۸۲	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۸۰	۰/۳۲	۰/۴۵	۰/۲۳	۰/۴۰
تعداد مأموریت در ماه	۲۰ مأموریت و کمتر	۱۴ (۳۲/۵۶)	۱۳ (۳۰/۲۳)	۴ (۹/۳۰)	۶ (۱۳/۹۵)	۱۳ (۳۰/۲۳)	۲۷ (۶۲/۷۹)	۳ (۶/۹۸)	۱۲ (۲۷/۹۱)	۶ (۱۳/۹۵)
	۴۰-۲۱	۱۰ (۲۸/۵۷)	۵ (۱۴/۲۹)	۶ (۱۷/۱۴)	۳ (۸/۷۵)	۵ (۱۴/۲۹)	۱۵ (۴۲/۸۶)	۸ (۲۲/۸۶)	۹ (۲۵/۷۱)	۵ (۱۴/۷۱)
	۶۰-۴۱	۱۲ (۴۰/۰)	۱۱ (۳۶/۶۷)	۴ (۱۳/۳۳)	۶ (۲۰/۰)	۹ (۳۰/۰)	۲۲ (۷۳/۳۳)	۸ (۲۶/۶۷)	۱۲ (۴۰/۰)	۱۰ (۳۳/۳۳)
	بالای ۶۰ مأموریت	۶ (۴۰/۰)	۵ (۳۳/۳۳)	۲ (۱۳/۳۳)	۴ (۲۶/۶۷)	۶ (۴۰/۰)	۱۱ (۷۳/۳۳)	۲ (۱۳/۳۳)	۶ (۴۰/۰)	۲ (۱۳/۳۳)
	p-value	۰/۷۵	۰/۱۹	*۰/۷۹	۰/۳۵	۰/۲۱	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۵۱	۰/۱۴
ساعت کاری روزانه	۸ ساعت	۱ (۱۲/۵۰)	۰	۱ (۱۲/۵۰)	۰	۱ (۱۲/۵۰)	۵ (۶۲/۵۰)	۲ (۲۵/۰)	۱ (۱۲/۵۰)	۲ (۲۵/۰)
	۱۰ ساعت یا بیشتر	۴۱ (۳۵/۶۵)	۳۴ (۲۹/۵۷)	۱۵ (۱۳/۰۴)	۱۹ (۱۶/۵۲)	۳۲ (۲۷/۸۳)	۷۰ (۶۰/۸۷)	۱۹ (۱۶/۵۲)	۳۸ (۳۳/۰۴)	۲۱ (۱۸/۴۲)
	p-value	۰/۱۸	۰/۱۷	۰/۰۷	۰/۹۶	۰/۲۱	۰/۳۴	۰/۹۳	۰/۵۴	۰/۲۲

* در عنوان نواحی مختلف بدن فقط موارد مثبت اختلالات اسکلتی عضلانی آورده شده است.
* از آزمون فیشر و در بقیه مقایسه ها از آزمون کای اسکوئر استفاده شده است.

میانگین استرس شغلی در کارکنان، ۲۸/۶۴±۷۵/۱۶ بود. استرس شغلی ۴۹/۶ درصد از کارکنان متوسط بود . استرس ۲۶ درصد از کارکنان پایین و در ۲۴/۴درصد افراد بالا بود. جدول ۳ میانگین و انحراف معیار ابعاد مختلف استرس شغلی را نشان می‌دهد (جدول ۳).

جدول ۳. میانگین و انحراف معیار استرس شغلی و ابعاد آن در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم

متغیر	انحراف معیار ± میانیگن
بعد فیزیکی	۷/۴۶ ±۳/۷۸
بعد شغلی	۳۸/۲۱ ±۱۵/۷۵
بعدگروهی	۹/۸۲ ±۵/۱۰
بعد سازمانی	۱۹/۶۷ ±۷/۳۶
میانگین کل استرس شغلی	۷۵/۱۶ ±۲۸/۶۴

بررسی یافته‌ها نشان داد که میانگین تمایل به ترک خدمت کارکنان، ۱۳/۵۹±۴۶/۶۹ است و امتیاز افراد بین ۲۱ تا ۷۵ بوده است. از آنجایی که در این پرسشنامه هر چه امتیاز بالاتری کسب شود نشان‌دهنده‌ی تمایل بیشتر به ترک خدمت می باشد می توان نتیجه گرفت تقریبا نیمی از کارکنان به ترک محل خدمت خود فکر می کنند.

براساس نتایج آزمون کلموگروف اسمیرنوف، توزیع متغیرهای استرس شغلی وتمایل به ترک خدمت از توزیع نرمال پیروی می‌کردند ولی توزیع متغیر نمره اختلالات اسکلتی عضلانی نرمال نبوده است.

نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین نمره اختلالات اسکلتی عضلانی با استرس شغلی (r=۰/۳۵, p=۰/۰۰۱) و تمایل به ترک خدمت (r=۰/۴۱, p=۰/۰۰۱) در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم ارتباط مثبت و معنی دار وجود دارد. نتایج نشان داد که بین اختلالات اسکلتی–عضلانی و استرس فیزیکی (p <۰/۰۰۱، r =۰/۳۶۶)، استرس شغلی (p <۰/۰۰۱، r =۰/۳۶۹)، استرس گروهی (p <۰/۰۰۱، r =۰/۳۷۱)، استرس سازمانی (p =۰/۰۰۴، r =۰/۲۵۸)، و استرس کلی (p <۰/۰۰۱، r =۰/۲۹۲)، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

براساس یافته‌ها میانگین استرس شغلی وتمایل به ترک خدمت در کارکنان متأهل به صورت معنی‌داری بیشتر از کارکنان مجرد بوده است. همچنین میانگین استرس شغلی در کارکنان با افزایش سابقه خدمت افزایش یافته بوده است. میانگین استرس شغلی در کارکنان پایگاه محل خدمت شهری به صورت معنی‌داری بیشتر از کارکنان پایگاه محل خدمت روستایی بوده است اما تمایل به ترک خدمت در کارکنان پایگاه جاده‌ای به صورت معنی‌داری بیشتر از کارکنان پایگاه محل خدمت شهری بوده است. با اینکه میانگین استرس شغلی در کارکنان رسمی و پیمانی به صورت معنی‌داری بیشتر از کارکنان قراردادی و طرحی بوده است اما تمایل به ترک خدمت در کارکنان قراردادی بیشتر از کارکنان رسمی،پیمانی و طرحی بود. تعداد مأموریت با میزان استرس شغلی رابطه معناداری نداشت اما میانگین تمایل به ترک خدمت با افزایش تعداد مأموریت‌ها افزایش یافته است که معنادار است. میانگین استرس شغلی در کارکنانی که به صورت نشسته دائم فعالیت داشتند بیشتر از کارکنان ایستاده و نشسته توام بوده است. بین سایر متغیرهای دموگرافیک با میانگین استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت کارکنان ارتباط معنی‌دار وجود نداشت (جدول ۴).

جدول ۴. میانگین استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت کارکنان برحسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرهای دموگرافیک		استرس شغلی M ±SD	p-value	تمایل به ترک خدمت M ±SD	p-value
وضعیت تأهل	مجرد	۵۹/۸۱± ۲۶/۹۳	۰/۰۰۱*	۵۱/۲۲±۱۴/۲۸	۰/۰۲۸*
	متأهل	۸۰/۵۶±۲۷/۳۶		۴۵/۱۰±۱۳/۰۵	
مدرک تحصیلی	کاردانی	۷۰/۶۸±۳۱/۸۵		۵۰/۹۱±۱۴/۵۰	
	کارشناسی	۷۶/۷۱±۲۸/۳۹	۰/۱۹۳**	۴۵/۵۱±۱۳/۲۹	۰/۱۹۳**
	کارشناسی ارشد	۶۵/۲۰±۱۵/۷۷		۵۰/۸۰±۱۳/۶۸	
سابقه کار	کمتر از ۵ سال	۵۶/۸۹±۲۹/۳۸		۵۱/۹۶±۱۲/۵۱	
	۱۰-۵سال	۷۲/۷۹±۲۷/۷۱	۰/۰۰۱**	۱۵/۵۱±۴۵/۱۵	۰/۰۸۶**
	۱۵-۱۱سال	۸۳/۳۳±۱۳/۰۵		۱۲/۴۱±۴۲/۱۷	
	بالای ۱۵ سال	۸۶/۴۱±۲۸/۱۷		۱۲/۰۴±۴۶/۶۷	
وضعیت استخدامی	رسمی	۷۹/۷۶±۲۵/۷۷		۱۳/۰۵±۴۴/۱۹	
	پیمانی	۷۹/۵۵±۳۰/۱۵	۰/۰۳۳**	۱۴/۸۰±۴۶/۴۰	۰/۰۲۷**
	قراردادی	۶۴/۴۲±۳۳/۳۵		۱۱/۹۳±۵۴/۴۲	
	طرحی	۶۰/۵۰±۲۷/۵۳		۱۳/۶۴±۴۹/۱۴	
پایگاه محل خدمت	شهری	۸۱/۳۷±۲۵/۹۰	۰/۰۴۲**	۱۳/۰۳±۴۱/۵۵	۰/۰۰۱*
	روستایی	۷۰/۷۶±۲۹/۸۲		۱۲/۸۷±۵۰/۳۳	
فعالیت کاری خارج از ساعات کاری	ندارم	۷۳/۰۰±۳۰/۵۲	۰/۳۸۵*	۱۴/۰۳±۴۶/۰۳	۰/۵۷۷*
	دارم	۷۷/۵۱±۲۶/۵۱		۱۳/۱۹±۴۷/۴۱	
نوع فعالیت کاری	نشسته دائم	۱۰۹/۰۰±۶/۲۴	۰/۰۳۸ *	۹/۲۹±۴۸/۶۷	۰/۸۰*
	ایستاده و نشسته توام	۷۴/۳۲±۲۸/۴۷		۱۳/۷۱±۴۶/۶۴	
تعداد مأموریت	۲۰ مأموریت و کمتر	۷۰/۲۸±۲۳/۱۶		۱۱/۵۶±۴۹/۳۳	
	۴۰-۲۱	۷۱/۶۹±۳۵/۵۱	۰/۰۵۲**	۱۳/۱۷±۵۰/۱۴	۰/۰۱۲**
	۶۰-۴۱	۷۷/۴۰±۲۶/۳۰		۱۴/۶۷±۴۲/۱۳	
	بالای ۶۰ مأموریت	۹۲/۸۰±۲۴/۳۵		۱۴/۲۱±۴۰/۲۰	
ساعت کاری روزانه	۸ساعت	۶۵/۲۵±۳۲/۸۹		۱۵/۵۳±۵۴/۸۷	
	۱۰ساعت یا بیشتر	۷۵/۸۵±۲۸/۳۵	۰/۳۱*	۱۳/۳۴±۴۶/۱۲	۰/۰۷۸**

*آزمون تی مستقل ** آزمون آنالیز واریانس یکطرفه

بحث

مطالعه حاضر باهدف بررسی شیوع اختلالات اسکلتی عضلانی و ارتباط آن با استرس شغلی و تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم انجام شد. نتایج نشان داد بین اختلالات اسکلتی عضلانی با استرس شغلی در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی شهرستان جهرم همبستگی معنی دار وجود دارد، به‌طوری‌که با افزایش میزان اختلالات اسکلتی عضلانی، میزان استرس نیز افزایش پیدا کرده است. بر اساس یافته ها برخی از جنبه‌های استرس شغلی به عنوان عوامل مؤثر بر اختلالات اسکلتی–عضلانی شناسایی شده‌اند. این همبستگی در مطالعات نصیری و همکاران (۱۶) و برهان زهی و همکاران (۱۰) گزارش شده است و نشان می‌دهد که استرس شغلی می‌تواند منجر به افزایش تنش عضلانی و تشدید آسیب‌های اسکلتی عضلانی شود. مطالعه Kodom-Wiredu در مورد کارکنان اورژانس، نشان داد که تقاضاها و استرس کاری به طور قابل توجهی بر اختلالات اسکلتی–عضلانی تأثیر می‌گذارد و کارکنانی که سطح استرس بالاتری دارند، بیشتر مستعد ابتلا به اختلالات اسکلتی–عضلانی عضلانی هستند (۳۱). در مطالعه‌ی طباطبایی و همکاران تفاوت معنی‌داری بین میزان و منابع استرس شغلی با درد در نواحی کمر، شانه و گردن مشاهده شد (۳۲). برخلاف نتایج مطالعه حاضر در مطالعه ی هانی و همکاران و صحرایی نتایج بررسی رابطه بین اختلالات اسکلتی عضلانی و استرس نشان داد که بین اختلالات اسکلتی عضلانی و استرس رابطه ی معناداری وجود ندارد که با نتایج مطالعه حاضر همسو نمی باشد (۸، ۱۵).

استرس شغلی با ایجاد تنش عضلانی، بی‌توجهی به ارگونومی و کاهش آستانه تحمل درد، به طور غیرمستقیم باعث ایجاد یا تشدید مشکلات اسکلتی–عضلانی می‌شود (۱۵).

همچنین بین اختلالات اسکلتی–عضلانی و تمایل به ترک خدمت ارتباط مستقیم و معناداری وجود دارد. تمایل به ترک خدمت در کارکنانی که دارای سطح بالاتری از اختلالات اسکلتی عضلانی هستند، به‌صورت معناداری بیشتر است. این نتیجه با مطالعات حیدری و همکاران و حاجی هم‌راستا است که نشان داده‌اند مشکلات جسمی و استرس شغلی می‌توانند موجب نارضایتی شغلی و افزایش احتمال ترک خدمت شوند (۱۹، ۲۰). قربانی و همکاران در مطالعه خود بیان کردند که اختلالات اسکلتی عضلانی با ایجاد استرس شغلی منجر به تمایل به ترک خدمت می‌شود (۳۳). بر خلاف نتایج این مطالعه، مطالعه ابراهیمی و همکاران (۳۴) و نصیریان و همکاران (۳۵) نشان داد که بین اختلالات اسکلتی عضلانی و تمایل به ترک خدمت رابطه معناداری وجود ندارد.

نتایج نشان داد که شیوع اختلالات اسکلتی–عضلانی در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی بیش از ۷۰ درصد بود. بیشترین موارد گزارش‌شده از ناراحتی اسکلتی عضلانی در ۱۲ ماه گذشته به‌ترتیب مربوط به ناحیه کمر، گردن و زانو بوده است و بیشترین سهم را در بروز ناتوانی و اختلال در انجام وظایف شغلی ایفا کرده‌اند.

نتایج مطالعات Nazzal و همکاران و Aljerian و همکاران، شیوع بالای اختلالات اسکلتی–عضلانی را در پرسنل عملیاتی اورژانس پیش‌بیمارستانی نشان می‌دهد و بیشترین اختلال مربوط به ناحیه کمر است (۳۶, ۳۷). موکل و همکاران شیوع درد در پرسنل اورژانس پیش‌بیمارستانی را ۵۸/۶۴ درصد گزارش کردند که قابل توجه بود و بیشترین میزان درد مربوط به ناحیه ستون فقرات کمری بود (۳۸). یافته‌های یک مطالعه مروری نشان می‌دهد که شیوع سالانه کمردرد در بین تکنسین‌های فوریت‌های پزشکی ۳۰ تا ۶۶٪ است و عوامل خطر آن عمدتاً بلند کردن بیماران، بارگیری آنها در آمبولانس و کار در وضعیت نامناسب است (۱۱). صاحبی و همکاران در بررسی و متاآنالیز خود در بررسی شیوع کمردرد در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی میزان کمردرد را ۵۰/۳۰ درصد گزارش کردند که با گذشت زمان به سرعت افزایش یافته است (۳۹). همچنین نتایج مطالعه هانی و همکاران و داداش‌زاده و همکاران با این مطالعه همسو می باشد (۱۵، ۲۲). این موضوع به دلیل ماهیت این حرفه، از جمله حرکت مداوم بیمار در سطوح مختلف، موقعیت‌های نامناسب در آمبولانس، کار با تجهیزات سنگین، شیفت‌های طولانی، فعالیت بدنی شدید یا عدم آگاهی از اصول صحیح ارگونومی حرکت بیمار، شیوع بالایی در بین کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی دارد (۳۹).

نتایج نشان داد که بین بروز اختلالات اسکلتی–عضلانی و وضعیت تأهل ارتباط آماری معناداری وجود دارد. بدین صورت که میزان اختلالات اسکلتی عضلانی در افراد متأهل بیشتر از مجرد بوده است. این یافته با نتایج مطالعه ی هانی و همکاران همسو می باشد (۱۵). اما نتایج مطالعه ی خسروی و همکاران و صحرایی و همکاران رابطه ی معناداری را بین وضعیت تاهل و اختلالات اسکلتی عضلانی نشان نداد که با نتایج مطالعه حاضر غیر همسو می باشد (۸، ۱۲). ازدواج با تغییر سبک زندگی، افزایش فشارهای اقتصادی–روانی و محدودیت‌های شغلی، مواجهه با عوامل خطر فیزیکی شغل را افزایش داده و توانایی ترمیم بدن را کاهش می‌دهد که در نتیجه شیوع اختلالات اسکلتی–عضلانی را بیشتر می‌کند(۴۰).

طبق نتایج بین داشتن اختلالات اسکلتی–عضلانی و سابقه خدمت نیز ارتباط معناداری وجود دارد. این یافته با نتایج مطالعه هانی و همکاران و صحرایی و همکاران و Dropkin و همکاران همسو می باشد (۸، ۱۵، ۴۱). در یک مطالعه مروری توسط Sedrez و همکاران، سن و سابقه کار به عنوان عواملی با سطح بالایی از شواهد خطر برای اختلالات اسکلتی–عضلانی نشان داده شده‌اند (۴۲). اما نتایج مطالعه Santos و همکاران (۴۳) و خسروی و همکاران (۱۲) نشان داد که بین سابقه خدمت و بروز اختلالات اسکلتی عضلانی رابطه معناداری وجود ندارد. سابقه کار طولانی‌تر، با افزایش مواجهه مکرر با عوامل خطر فیزیکی (مانند بلند کردن بار و وضعیت‌های نامناسب)، یک شاخص قوی برای پیش‌بینی خطر اختلالات اسکلتی–عضلانی است. این رابطه با افزایش سن و کاهش قابلیت ترمیم بدن تشدید می‌شود (۴۴).

بررسی یافته ها نشان داد که بین نوع پایگاه محل خدمت و اختلالات اسکلتی عضلانی ارتباط معناداری وجود دارد. بدین صورت که شیوع اختلالات گردن و کمر در کارکنان پایگاه‌های شهری بیشتر گزارش شد. در مطالعه کمالی و همکاران افرادی که در پایگاه‌های شهری شیفت می دادند نسبت به کارکنان پایگاه جاده‌ای از اختلالات اسکلتی عضلانی بیشتری رنج می‌برند (۴۵) که با نتایج مطالعه Santos و همکاران (۴۳) نیز همسو می‌باشد. هانی و همکاران نیز در مطالعه خود اذعان داشتند که اختلالات اسکلتی عضلانی در کارکنان پایگاه‌های شهری شیوع بیشتری نسبت به پایگاه‌های جاده‌ایی دارد. نویسندگان این مطالعه اظهار می‌کنند که این موضوع می‌تواند ناشی از تعداد بیشتر مأموریت‌های پایگاه شهری باشد (۱۵). در مطالعه Aljerian و همکاران نیز تأثیر محل خدمت بر اختلالات اسکلتی–عضلانی بررسی شده است، اما برخلاف یافته‌های ما، تفاوتی در فراوانی

اختلالات اسکلتی–عضلانی بر اساس محل خدمت وجود ندارد (۳۷).

کارکنان اورژانس شهری به دلیل حجم بالای مأموریت‌ها، ترافیک، استرس محیطی و محدودیت‌های فضاهای مسکونی، بیشتر در معرض اختلالات اسکلتی–عضلانی هستند. آموزش روش‌های صحیح بلند کردن و جابه‌جایی بیمار و تجهیزات، یک اقدام کلیدی برای کاهش این خطرات است (۴۰).

یافته‌های مطالعه داداش‌زاده و همکاران نشان می دهد که بیشترین استرس کارکنان فوریت ها در بعد شغلی و به‌ویژه حین انتقال بیماران می باشد که با مطالعه حاضر همسو می باشد (۲۲). مطالعه Nicolai و Harris نیز نشان می دهد که کارکنان فوریت های پزشکی عوامل تنش زای مختلفی را تجربه می کنند که بسیاری از این عوامل از ماهیت شغلی آنان ناشی می شود (۴۶). در مطالعه حاضر، میزان استرس شغلی در کارکنان متأهل، دارای سابقه خدمت بیشتر و شاغل در پایگاه‌های شهری بالاتر بود. کارکنان رسمی و پیمانی نیز استرس شغلی بیشتری نسبت به کارکنان قراردادی و طرحی گزارش کردند. این یافته‌ها با مطالعه صالحی‌نیا و همکاران که رابطه مستقیم بین تأهل، سن و استرس شغلی را نشان دادند، همسو بوده (۹) اما با یافته‌های هانی و همکاران (۱۵) و شلانی و همکاران (۴۷) که رابطه معناداری مشاهده نکردند، مغایرت دارد. افزایش استرس در تکنسین‌های متأهل ناشی از تعامل مسئولیت‌های خانوادگی و فشار شغلی است، در حالی که در کارکنان مسن‌تر نشانه فرسودگی شغلی است. در پایگاه‌های شهری، حجم بالای مأموریت‌ها و مواجهه با حوادث همراه با خشونت، محیط ذاتیاً پراسترسی ایجاد می‌کند (۱۵).

طبق نتایج تقریباً نیمی از کارکنان تمایل به ترک خدمت داشتند و تمایل به ترک خدمت در کارکنان متأهل، کارکنان پایگاه‌های جاده‌ای و افرادی با تعداد مأموریت‌های بیشتر، بالاتر بود. همچنین، کارکنان قراردادی تمایل بیشتری به ترک خدمت نسبت به کارکنان رسمی، پیمانی و طرحی داشتند.این یافته با مطالعات حیدری و همکاران (۲۰)، هاشمی و همکاران (۴۸) و مهدوی و همکاران (۴۹) که میزان تمایل به ترک خدمت پرستاران را در سطح متوسط گزارش کردند، همسو است و بدان معناست که اگرچه پرستاران و تکنسین های فوریت های پزشکی به طور گسترده قصد ترک شغل ندارند، اما تعهد سازمانی و انگیزه ماندگاری آنان در حد مطلوب نیست و در صورت استمرار شرایط موجود، امکان افزایش این تمایل وجود دارد. اما یافته های مطالعه حاضر با یافته های مطالعات Lee و همکاران که بر روی پرستاران کره ای انجام شد (۵۰) و تحقیق Owolabi که بر روی کارکنان درمانی نیجری انجام شد (۵۱) همخوانی نداشت. این محققان تمایل بالای پرستاران را نسبت به ترک خدمت حرفه شان نشان دادند که می تواند ناشی از فشار کاری زیاد، کمبود نیروی انسانی، حقوق ناکافی و نبود حمایت سازمانی است. این شرایط به فرسودگی و کاهش تعهد شغلی منجر شده و پرستاران را به جستجوی فرصت‌های شغلی جایگزین سوق می‌دهد (۵۰).

تمایل به ترک خدمت در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی یک شاخص حیاتی از نارضایتی شغلی و یک زنگ خطر برای سیستم سلامت محسوب می‌شود. فرسودگی شغلی و آسیب های جسمی، حجم بالای مأموریت ها، استرس شغلی، امکانات و تجهیزات نامناسب، دستمزد نامتناسب با شرایط شغلی همگی از عواملی هستند که می توانند موجب احساس ناامنی و نارضایتی و در نتیجه تمایل به ترک خدمت شود . ترک خدمت کارکنان باتجربه منجر به کاهش کیفیت مراقبت از بیمار، افزایش خطاهای پزشکی، هزینه‌های بالای جایگزینی و آموزش نیروهای جدید و در نهایت به خطر افتادن سلامت عمومی می‌شود. برای مقابله با این معضل، نیاز به مدیریت همه‌جانبه مدیران بالادستی است که شامل حمایت روانی، بهبود شرایط کاری، تامین تجهیزات و ایمنی و قدردانی و توسعه حرفه ای می باشد (۵۲).

از محدودیت های این مطالعه می توان به مقطعی بودن آن اشاره کرد که امکان استنتاج روابط علی را محدود می‌سازد. همچنین حجم نمونه کم در این مطالعه، خود گزارشی بودن پرسشنامه‌ها و عدم کنترل عوامل مخدوش‌کننده مانند تأثیر آموزش بر این متغیرها از محدودیت‌های دیگر این مطالعه بود که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی این موارد مد نظر قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد شیوع اختلالات اسکلتی–عضلانی (به‌ویژه در ناحیه کمر، گردن و زانو) و نیز سطح استرس شغلی در کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی جهرم بالا است و ارتباط معناداری با تمایل آنان به ترک خدمت دارد. ادامه این روند بدون مداخله مؤثر، به از دست دادن نیروهای متخصص و تحمیل هزینه‌های جایگزینی قابل‌توجه خواهد انجامید. برای مقابله با این چالش، لازم است اقداماتی یکپارچه و عملی در سطح مدیریتی صورت گیرد. این اقدامات شامل بهبود شرایط کاری (تنظیم ساعات و شیفت‌ها)، ارائه آموزش‌های تخصصی ارگونومی و مدیریت استرس، افزایش حمایت‌های روانی–اجتماعی و تأمین تجهیزات مناسب است. اجرای این راهکارها می‌تواند به کاهش آسیب‌های جسمی و روانی، حفظ نیروی انسانی مجرب و افزایش پایداری سیستم اورژانس پیش‌بیمارستانی کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه حاصل یک طرح تحقیقاتی با کد اخلاق IR.JUMS.REC.1403.062 بود. برای هر یک از شرکت کنندگان موضوع، اهداف و حفظ محرمانه اطلاعات موجود در پرسشنامه ها و تأثیر نداشتن نتایج در مسیر شغلی آنان توضیح داده شد. تمام شرکت‌کنندگان در پژوهش پس از مطالعه و تایید فرم رضایت‌نامه آگاهانه پرسشنامه ها را پاسخ دادند. همچنین در تمام مراحل پژوهش، اصول اخلاق حرفه ای، احترام به حقوق آزمودنی ها و حفظ حریم خصوصی رعایت شد.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

م.ر: طراحی مطالعه، ورود داده ها به نرم افزار، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله؛ م.ق.ج: نظارت بر مراحل انجام پژوهش، نگارش و ویرایش مقاله؛ ف.ر: نظارت بر مراحل انجام پژوهش و ویرایش مقاله؛ ا. ح: طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها؛ م.ح: جمع‌آوری داده‌ها. تمام نویسندگان نسخه اولیه مقاله را مطالعه و تأییدکردند.

حمایت مالی

این مقاله با حمایت دانشگاه علوم پزشکی جهرم انجام شده است.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم که حمایت مالی این طرح را بر عهده داشتند و کارکنان اورژانس پیش‌بیمارستانی جهرم که در مطالعه حاضر شرکت نمودند اعلام می‌دارند.

References

1. Farrokhi P, Irannejad B, Hajizadeh A. Job stress and its management methods among Pre-hospital Emergency Staff in Iran: a systematic review. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2022;21(6):661–76.
2. Firozbakht A, Bahadori M, Hosseini SM, Raadabadi M. Prioritization of the occupational injury to the Emergency Medical Services (EMS) technicians. J Milit Health Promot. 2020;1(1):32–41.
3. Rojas R, Hickmann M, Wolf S, Kolassa I-T, Behnke A. Coping in the emergency medical services: associations with the personnel's stress, self-efficacy, job satisfaction, and health. Clin Psychol Eur. 2022;4(1):e6133.
4. Jaworek M, Marek T, Karwowski W, Andrzejczak C, Genaidy AM. Burnout syndrome as a mediator for the effect of work-related factors on musculoskeletal complaints among hospital nurses. Int J Ind Ergon. 2010;40(3):368–75.
5. Chule NG. Prevalence and risk factors of occupational injuries among emergency care providers 2020.
6. Rezaee O ,Arab Ghahestani D, Fttah Moghadam L. The Prediction of job stress based on marital satisfaction and mental health in the nursing staff of Razi Psychiatric Hospital. J Psychol New Idea. 2020;5(9):1–15.
7. Kaya F, Oğuzöncül AF, Gürgöze R, Kaya M. Knowledge levels of prehospital emergency health workers about occupational disease risk factors and influencing factors. Aile Hekimliği ve Palyatif Bakım. 2022.
8. Sahraei MM, Molavi Verdanjani M, Soltanian A, Khatiban M. The relationship between musculoskeletal injuries and stress load in emergency medical staff of hamadan province in 2019. Avicenna J Nurs Midwif Care. 2021;29(1):23–34.
9. Salehinia R, Nasiri Formi E, Bana Derakhshan H, Pourmohammad R. Evaluation of Job Stress and Its Related Factors in Operating Room Staff in the COVID-19 Pandemic in Hospitals of Guilan Province in 2021. Jundishapur Sci Med J. 2022;21(3):398–407.
10. Borhanzehi K, Rigi ZE, Yazdan-Parast E, Dadpisheh S, Rigi HE. Investigation of the prevalence of musculoskeletal disorders and its relationship with mental health in nurses: A descriptive-analytical study. Occup Med. 2021.
11. Friedenberg R, Kalichman L, Ezra D, Wacht O, Alperovitch-Najenson D. Work-related musculoskeletal disorders and injuries among emergency medical technicians and paramedics: A comprehensive narrative review. Arch Environ Occup Health. 2022;77(1):9–17.
12. Bonjar AK, Chenari HA, Kahani HB, Mohammadi M. Investigating the relationship between low back pain and quality of life in emergency medical personnel and the role of demographic variables in this regard. Occup Med. 2021.
13. Vijendren A, Yung M, Sanchez J, Duffield K. Occupational musculoskeletal pain amongst ENT surgeons–are we looking at the tip of an iceberg? J Laryngol Otol. 2016;130(5):490–6.
14. Barzideh M, Choobineh A, Tabatabaee H. Job stress dimensions and their relationship to musculoskeletal disorders in Iranian nurses. Work. 2014;47(4):423-429.
15. Hani E, Rafiee M, Eskandari T. Investigating the Relationship of Work-related Stress and Work Fatigue with the Prevalence of Skeletal-muscular Disorders in Pre-hospital Emergency Staff in Saveh in 2023. Iranian J Ergonom. 2023;11(3):220-228.
16. Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Esmaeili R, Talebpour Amiri F.

Musculoskeletal disorders in nurses and their relationship with occupation-related stress. Journal of Mazandaran Univ Med Sci. 2016;25(132):91-102.
17. Amin NA, Nordin R, Fatt QK, Noah RM, Oxley J. Relationship between psychosocial risk factors and work-related musculoskeletal disorders among public hospital nurses in Malaysia. Ann Occup Environ Med. 2014;26(1):23.
18. Menezes AC, Sandbrand D, Moraes E, Lozado J, Ruggeri K, Muszynski P, et al. Development and validation of the multidimensional turnover intentions scale. British Academy of Management Conference. 2018.
19. Haji J, Mohammadimehr M. Predicting the intention to leave of the nursing profession in imam khomeini hospital in Mahabad during the corona pandemic period based on the components of job stress and resilience. Nurs Midwif J. 2021;19(1):41–50.
20. Heidari A, Kazemi SB, Kabir MJ, Khatirnamani Z, Badakhshan A, Lotfi M ,et al. Relationship between turnover intention and perceived organizational support in nurses of hospitals in Gorgan, Iran. J Modern Med Inform Sci. 2023;9(3):234–45.
21. Kazemi F, Mossadegh Rad AM, Chiraghi MA. Designing and validating a questionnaire to measure the reasons for the factors related to intention turnover of nurses in the covid-19 pandemic. Quart J Nurs Manag. 2022;11(3):12–23.
22. Dadashzadeh A, Rahmani A. The severity of emergency operation related stressor in the medical emergency technicians in east Azerbaijan province. J Urmia Nurs Midwif Facult. 2015;13(4):311-9.
23 .Mahdizadeh J, Daihimfar F, Kahouei M. The relationship of job stress with self-efficacy among nurses working in hospitals of Semnan University of Medical Sciences, Iran. Biosci Biotechnolo Res Commun. 2016;9(3):435–8.
24. Labrague L, De Los Santos J, Falguera C, Nwafor C, Galabay J, Rosales R, et al. Predictors of nurses' turnover intention at one and five years' time. Int Nurs Rev. 2020;67(2):191–8.
25. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms .Appl Ergon. 1987;18(3):233–7.
26. Mokhtarinia H, Shafiee A, Pashmdarfard M. Translation and localization of the Extended Nordic Musculoskeletal Questionnaire and the evaluation of the face validity and test-retest reliability of its Persian version. Iranian J Ergonomic. 2015;3(3):21–9.
27. Danesh F. Relationship between occupational stress and behavior response in nurses of hospitals dependent to medical science Kerman University. Kerman: Islamic Azad University of Kerman. 2003.
28. Moshtagh Eshgh Z, Peyman A, Amirkhani A, Taghinejad F. The relationship between occupational stresses with job burnout in pre-hospital emergency staff. Jorjani Biomed J . 2014;2(2):41–33.
29. Hosseini Barzanji K. Comparing the rate of willingness to leave the service among government employees: Payam Noor 2013.
30. Shams S, Davodi M, Kiani J, . The effect of job plateauing on the tendency to leave the service of nurses in Al-Zahra Medical Center through job burnout. Training Improv Human Resourec. 2023;10(4):104–24.
31. Kodom-Wiredu JK. Work demand, stress and work-related musculoskeletal disorders among emergency workers. Int J Workplace Health Manag. 2019;12(2):85–98.
32 .Tabatabaei S, Khani Jazani R, Kavousi Dolanghar A, Rostami K, Najafi Z. The relationship between rate and sources of job stress and musculoskeletal pains among the staff of one hospital in Tehran city, Iran. Qom Univ Med Sci J. 2017;11(4):72–9.
33. Ghorbani M, Jafroudi NR .The Effect of Skeletal-muscular Diseases on employees' Tendency for Job Rotation, Considering the Mediating Role of Job Stress and the Moderating role of Mindfulness. Indust Organ Psychol Stud.2023; 9(2): 437-462.
34. Ebrahimi E, Karimiankakolaki Z. Investigating the Effect of Family-Work Conflict on Musculoskeletal Disorders and the Tendency to Leave the Job in the Personnel of Social Security Hospitals in Chaharmahal and Bakhtiari Province in 2022. Journal of Jiroft Univ Med Sci. 2023;10(1):1207–14.
35. Naserian E, Pouladi S, Bagherzadeh R, Ravanipour M. Relationship between mental workload and musculoskeletal disorders with intention to leave service among nurses working at neonatal and pediatric departments: a cross-sectional study in Iran. BMC Nurs. 2024;23(1):438.
36. Nazzal MS, Oteir AO, Alrawashdeh A, Alwidyan MT, Obiedat Q, Almhdawi KA, et al. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and associated factors affecting emergency medical services professionals in Jordan: a cross-sectional study. BMJ Open. 2024;14(4): e078601
37. Aljerian N, Alshehri S, Masudi E, Albawardi AM, Alzahrani F, Alanazi R. The prevalence of musculoskeletal disorders among EMS personnel in Saudi Arabia, Riyadh. Egyptian J Hosp Med. 2018;73(1):5777–82.
38. Möckel L, Gerhard A, Mohr M, Armbrust CI, Möckel C. Prevalence of pain, analgesic self-medication and mental health in German pre-hospital emergency medical service personnel: a nationwide survey pilot-study. Int Arch Occup Environ Health. 2021;94(8):1975-1982.
39. Sahebi A, Nateghinia S, Golitaleb M, Alizadeh S, Jahangiri K. The prevalence of low back pain in emergency medical services personnel: A systematic review and meta-analysis. Nurs Pract Today. 2022.
40. Suarjana I, Palilingan RA, Salam I, Sudirham S, Fathimah S, Sani A. Work-related Musculoskeletal Disorders in the Laundry Workers: Gender, Age, Work Experiences, Work Duration, and Marital Status Differences Perspective, North Sulawesi Indonesia. Malaysian J Med Health Sci. 2025;21(1).
41. Dropkin J, Power P, Rasul R, Moline J, Kim H. Effect of resiliency and age on musculoskeletal injuries and lost workdays in emergency medical service personnel. Int J Ind Ergon. 2019;69:184-193.
42. Sedrez JA, da Silva Kasten AP, de Oliveira Chaise F, Candotti CT. Risk factors for cardiovascular and musculoskeletal work-related diseases among prehospital emergency care workers: a systematic review/Fatores de risco para doencas cardiovasculares e osteomusculares relacionadas ao trabalho em profissionais do atendimento pre-hospitalar de urgencia: uma revisao sistematica. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. 2017;15(4):355–64.

43 .Santos RAVd, Raposo MCF, Melo RdS. Prevalence and associated factors with musculoskeletal pain in professionals of the Mobile Emergency Care Service. Brazilian J Pain. 2021;4:20–5.
44. Saat N, Hanawi SA, Farah NM, Hanafiah H, Zuha AA. Relationship between physical activity and musculoskeletal disorders among low income housewives in Kuala Lumpur: A cross sectional study. Plos one. 2022;17(10):e0274305.
45. Kamali N, Amini Z, Hatami SH, Khatib K, Mohammadi S. Musculoskeletal Disorders in Emergency Medical Services Staff: Predictors and Relationship With Occupational Stress .Health Emerg Dis Quart. 2025;10(4):301–14.
46. Harris SA, Nicolai LA. Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. Am J Infect Control. 2010;38(2):86-94.
47 .Shalani B, Alimoradi F. Investigating the relationship between job stress and innovative organizational climate with burnout in hospital personnel. Depic Health. 2019;10(3):218–26.
48. Hashemi E, Barkhordari SM, Salaree MM. Relationship between Ethical Leadership, Moral Distress and Turnover Intention from the Nurses' Perspective. Iranian J Med Ethic Hist Med. 2020;13(1):552-63.
49. Mahdavi M, Arab M, Mahmoudi M, Fayazbakhsh A, Akbari F. Organizational commitment and intention to leave among hospitals' employees in Tehran hospitals. J Hos 2014; 12 (4) :19-29.
50. Lee S-Y, Kim C-W, Kang J-H, Yoon T-H, Kim CS. Influence of the nursing practice environment on job satisfaction and turnover intention. J Prev Med and Public Health. 2014;47(5):258.
51. Owolabi AB. Effect of organizational justice and organizational environment on turn-over intention of health workers in Ekiti state, Nigeria. Res World Econ. 2012;3(1):28–34.
52. Gage CB CC, Powell JR, Kamholz JC, Kurth JD, van den Bergh S, Panchal AR. Factors associated with emergency medical clinicians leaving EMS. Prehosp Emerg Care. 2024;8:1–7.