



## Investigating the Rate of Compassion Fatigue and its Related Factors Among Nurses at Shahid Beheshti Hospital in Kashan During the COVID-19 Crisis 2020

Maryam allahyari<sup>1</sup>, Ismail Azizi -Fini<sup>2</sup>, Zohre Sadat<sup>3</sup>, Mahdieh Sabery<sup>4\*</sup>

1- Kashan University of Medical Sciences: Kashan, Iran.

2- Associate Professore, Trauma Nursing Research Center, Kashan University of Medical Sciences: Kashan, Iran.

3- Professore Kashan University of Medical Sciences: Kashan, Iran.

4- Assistance Professore , Trauma Nursing Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

**\*Corresponding Author:** Mahdieh Sabery, Assistance Professore , Trauma Nursing Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.

**Email:** dsabery@yahoo.com

Received: 2023/04/25

Accepted: 2023/10/7

### Abstract

**Introduction:** Nurses experience compassion fatigue from prolonged exposure to sick patients and stressful situations, particularly during the COVID-19 crisis. A 2020 study assessed compassion fatigue and related factors among nurses at Shahid Beheshti Hospital in Kashan.

**Methods:** Pleted the questionnaires on contextual variables, compassion fatigue in nurses, job stress, and Eisenberg organizational support. The results in SPSS: v16 software were analyzed by one-way analysis of variance, Pearson correlation, and stepwise regression.

**Results:** The study found that 93% of nurses experienced moderate to severe compassion fatigue, with the average score being  $112.53 \pm 16.58$ . A significant relationship was identified between compassion fatigue and factors like gender and musculoskeletal disorders. Other variables like stress, perceived organizational support, age, work experience, and overtime did not show statistically significant relationships with compassion fatigue. Gender explained about 4% of the variance in nurses' compassion fatigue.

**Conclusions:** The study found that nurses, especially female nurses and those with musculoskeletal problems, experienced moderate to severe compassion fatigue. Nursing managers should provide support and resources to improve female nurses' physical and mental health. This may include offering physical fitness courses and teaching effective coping methods for managing critical situations.

**Keywords:** Compassion fatigue, Stress, Organizational support, Nurse.



## بررسی میزان خستگی مهرورزی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بیمارستان شهید بهشتی

کاشان در دوران بحران کووید-۱۹ در سال ۱۴۰۰

مریم الهیاری<sup>۱</sup>، اسماعیل عزیزی فینی<sup>۲</sup>، زهره سادات<sup>۳</sup>، مهدیه صابری<sup>۴\*</sup>

۱- دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

۲- دانشیار، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

۳- استاد دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

۴- استادیار، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

\*نویسنده مسئول: مهدیه صابری، استادیار، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران.

ایمیل: dsabery@yahoo.com

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۷/۱۵

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۲/۵

### چکیده

**مقدمه:** پرستاران در اثر تماس مداوم و طولانی با بیماران بدحال و رنجور و مواجهه با شرایط پر استرس در معرض خستگی مهرورزی قرار گیرند. شرایط پیرامون بحران کووید-۱۹ سلامت جسمی و روحی روانی آنها را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. این مطالعه با هدف تعیین میزان خستگی مهرورزی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بیمارستان شهید بهشتی کاشان در دوران بحران کووید-۱۹ در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه مقطعی بر روی ۳۰۰ پرستار شاغل در بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۱۴۰۰ با روش نمونه گیری در دسترس انجام شد. برای بررسی عوامل مرتبط با بروز خستگی مهرورزی از سه پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه استرس اجرایی سلامت و ایمنی و پرسشنامه حمایت سازمانی استفاده شد. همچنین برای بررسی متغیر وابسته از سیاهه خستگی مهرورزی پرستاران استفاده شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از تستهای آماری کای اسکوئر، تی تست، آنالیز واریانس یک طرفه، همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه و نرم افزار spss: v16 استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۹۳ درصد پرستاران خستگی مهرورزی متوسط تا شدید را تجربه کردند. میانگین نمره خستگی مهرورزی  $112/53 \pm 16/58$  بود. بین خستگی مهرورزی و برخی عوامل موثر نظیر استرس اجرایی سلامت و ایمنی، حمایت سازمانی درک شده، سن، سابقه کار و اضافه کار با نمره خستگی مهرورزی ارتباط آماری معنی دار وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). همچنین نتایج آزمون رگرسیون چندگانه نشان داد متغیر جنس مجموعاً حدود ۴ درصد از واریانس خستگی مهرورزی پرستاران را تبیین کرد. (Adjusted R Square=0/04)

**نتیجه گیری:** نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان خستگی مهرورزی پرستاران در حد متوسط تا شدید بود و این میزان در پرستاران خانم و پرستارانی که دارای مشکلات عضلانی اسکلتی بودند بیشتر بود. بر این اساس پیشنهاد می گردد مدیران پرستاری توجهات ویژه ای به پرستاران خانم داشته باشند و با حمایت سازمانی موثر و مدیریت بهینه موجبات ارتقای سلامت جسمی و روحی-روانی آنها را فراهم کنند. البته برای رسیدن به این مهم، برگزاری کلاس های آمادگی جسمانی و دوره های ارتقای سازگاری و نحوه درست استفاده از روش های از عهده برایی موثر ضروری به نظر می رسد تا به پرستاران در مدیریت بهتر شرایط بحرانی کمک کند.

**کلیدواژه ها:** خستگی مهرورزی، استرس، حمایت سازمانی، پرستار.

کوید ۱۹ اولین بار در دسامبر ۲۰۱۹ در ووهان چین ظاهر شد و به سرعت در سراسر جهان گسترش یافت. یازدهم مارس ۲۰۲۰، سازمان بهداشت جهانی کووید-۱۹ را یک بیماری همه گیر اعلام کرد (۱). مسلماً عموم مردم اضطراب، استرس، ترس، عدم اطمینان و ناامنی را در نتیجه همه گیری کووید-۱۹ تجربه کرده اند (۲). پرستاران اکثر خدمات مراقبت های بهداشتی را در یک اپیدمی ارائه می دهند و بیشترین تماس را با بیماران دارند و در نتیجه با چالش های متعددی روبرو هستند (۳) و هنگام درمان و مراقبت از بیماران کووید-۱۹ مستقیماً در معرض خطر هستند. در نتیجه، استرس شدید و مشکلاتی که در محل کار تجربه می کنند منجر به اختلالات جسمی، روانی و اجتماعی می شوند (۴-۵). بنابراین، این عوامل می توانند بر عملکرد و سلامت شغلی پرستاران و همچنین کیفیت کلی زندگی آنها تأثیر بگذارند (۲، ۶).

میزان مرگ و میر و ناخوشی بیماری کووید-۱۹ بسیار بالا بوده و در آخرین گزارش ها حدود ۶۱/۵ درصد ثبت شده است (۷). ایران نیز از این قاعده مستثنی نبوده و بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی ایران پس از آمریکا، ایتالیا، اسپانیا، فرانسه و بریتانیا در رتبه ششم از نظر تعداد جان باختگان ناشی از کووید-۱۹ قرار دارد. تا ۲۴ فروردین ۱۳۹۹، ۷۶۳۸۹ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ در ایران شناسایی شدند که از این تعداد، ۴۷۷۷ نفر بر اثر این ویروس جان خود را از دست دادند (۸). در طول اپیدمی کووید-۱۹، پرستاران در معرض اختلالات جسمی، روانی و اجتماعی هستند که کیفیت زندگی و سرسختی آنها را مختل می کند (۲). مطالعات نشان داد که مواجهه و رویارویی طولانی مدت پرستاران با درد و رنج، ناخوشی و حتی میزان مرگ و میر بالای بیماران به طور بالقوه خستگی مهرورزی، فرسودگی و استرس پس از حادثه را افزایش داده و سلامت جسمی و روحی روانی آنها را به شدت تحت تأثیر قرار می دهد (۹). علاوه بر این، پرستارانی که تحت شرایط کووید-۱۹ کار می کنند در معرض خطر ابتلا به عفونت هستند و این نگرانی اضافه می شود که به طور بالقوه به ویروس مبتلا شوند یا اعضای خانواده و دوستان خود را ناآگاهانه در معرض خطر شدید قرار دهند. نگرانی در مورد مسری بودن می تواند منجر به بی میلی برای کمک گرفتن از خانواده یا دوستان شود و ممکن است ظرفیت مهرورزی آنها را در محل کار کاهش دهد (۱۰).

خستگی مهرورزی وضعیت فرسودگی و اختلال عملکرد

بیولوژیکی، فیزیولوژیکی و احساسی است که در اثر تماس مداوم و طولانی با بیماران بدحال و رنجور، مواجهه با استرس به وجود می آید (۹). اثرات جسمی، اجتماعی، عاطفی، معنوی و فکری خستگی مهرورزی در پرستاران به گونه ای است که ممکن است آنها دگرگونی در ارزش های بالینی، عملکرد ناکافی و کاهش سلامت عمومی را تجربه کنند (۱۱). قبل از شیوع کووید-۱۹، مطالعات متعدد خستگی مهرورزی و فرسودگی شغلی را در پرستاران گزارش کرد (۱۲-۱۴)، حال آنکه شرایط بحرانی کوید ۱۹ و عوامل زمینه ای پیرامون آن از جمله ناشناخته بودن بیماری، مسری بودن شدید، افزایش تصاعدی تعداد مبتلایان، کمبود امکانات و تجهیزات پزشکی همگی فشار جسمی و روانی فزاینده بر پرستاران تحمیل می کند (۱۵، ۱۶)، بنابراین باید بتوانیم از این گروه آسیب پذیر در شرایط بحرانی و سخت حمایت کنیم و با حفاظت از آنها کیفیت مراقبت و شرایط سلامت جسمی و روحی- روانی آنها را ارتقا بخشیم.

از آنجایی که شناسایی همیشه اولین گام اجرای هر فرایندی است بر آن شدیم ابتدا میزان خستگی مهرورزی و عوامل موثر را در شرایط کووید-۱۹ تعیین کرده و سپس جهت پیشگیری و مدیریت بهتر خستگی مهرورزی و ارائه مراقبت های پرستاری با کیفیت راهکارهای مناسب ارائه داد. در مرور مطالعات انجام شده در این زمینه عوامل موثر متفاوتی بیان شده است. Mason و همکاران (۲۰۱۴) مرگ و میر بیماران، طولانی بودن سیر بیماری و درد و رنج بیماران را از عوامل موثر بر خستگی مهرورزی دانسته اند (۱۷). Wells و همکاران (۲۰۱۸) نیز در مطالعه خود بخش محل خدمت پرستاران را عامل موثر بر افزایش خستگی مهرورزی آنان تعیین کرده اند و نشان داد که بیش از ۶۰٪ پرستاران شاغل در بخش های انکولوژی و هماتولوژی، میزان متوسط تا بالای خستگی مهرورزی را تجربه می کنند (۱۸). به علاوه Mohammadi و همکاران نیز سن پرستار و سابقه کاری، ساعات کاری بالا کاری را بطور معناداری مرتبط با میزان خستگی نشان دادند (۱۹). همچنین Hunsaker و همکاران، حمایت سازمانی مدیران بیمارستان را عامل تأثیرگذار بر بروز خستگی مهرورزی پرستاران عنوان کرد (۲۰). بطوریکه نتایج مطالعات متعدد نشان دادند که اختلالات جسمی، روانی و اجتماعی در پرستاران در محل کار با استرس، اضطراب و فرسودگی در ارتباط است (۵۶). با توجه به شرایط پراسترس پرستاران در اپیدمی کووید-۱۹ بر پرستاران بر آن شدیم که میزان خستگی مهرورزی و عوامل موثر آن را در شرایط بحرانی کووید-۱۹ در پرستاران شاغل در بیمارستان شهید

بهشتی کاشان بررسی کنیم، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان خستگی مهرورزی و عوامل موثر در آن بر پرستاران شهید بهشتی کاشان در سال ۱۴۰۰ انجام شد.

## روش کار

پژوهش حاضر، یک مطالعه از نوع مقطعی با طراحی توصیفی همبستگی بود که در سال ۱۴۰۰ در بیمارستان شهید بهشتی شهر کاشان انجام شد. نمونه گیری به روش در دسترس و بر اساس معیارهای ورود و از همه بخشهای بیمارستان، انجام گرفت. معیارهای ورود شامل سن ۲۴ تا ۶۰ سال، داشتن حداقل مدرک کارشناسی پرستاری، سابقه کار حداقل دو سال و عدم وجود بیماری روانشناختی تشخیص داده شده (بر اساس خودگزارش دهی) بوده و تکمیل ناقص پرسشنامه ها به عنوان معیار خروج در نظر گرفته شد. پس از کسب رضایت نامه کتبی آگاهانه از پرستاران و اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات، پرسشنامه های پژوهش در اختیار آنها قرار داده شد و از آنها درخواست شد که در نهایت دقت و بطور کامل به سوالات این پرسشنامه ها پاسخ بدهند. ابزار های جمع آوری اطلاعات عبارتند از: ابزار های مورد استفاده در این مطالعه برای بررسی عوامل مرتبط با بروز خستگی مهرورزی مشتمل بر سه پرسشنامه اطلاعات زمینه ای، پرسشنامه استرس اجرایی سلامت و ایمنی و پرسشنامه حمایت سازمانی درک شده بود. بعلاوه برای بررسی متغیر وابسته از سیاهه خستگی مهرورزی پرستاران استفاده شد. پرسشنامه اطلاعات زمینه ای شامل متغیرهای سن، جنسیت، سابقه خدمت، بخش محل خدمت، سطح تحصیلات، مشکلات جسمی تایید شده توسط پزشک، ساعت اضافه کاری)

پرسشنامه استرس اجرایی سلامت و ایمنی مشتمل بر ۳۵ سوال بوده و نمره دهی آن براساس طیف لیکرت پنج درجه ای می باشد. بازه تغییرات نمرات این پرسشنامه ۱۷۵-۳۵ می باشد بطوری که نمره بالاتر نشان دهنده استرس کم تر و هر چه نمره کمتر باشد استرس شغلی فرد بیشتر بود. برای پاسخ دهی به پرسشنامه برای هر عبارت از لیکرت ۵ تایی هرگز، به ندرت، بعضی اوقات، اغلب و همواره به ترتیب از ۱ تا ۵ استفاده شد. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه آزاد و همکاران (۱۳۸۹) تایید و پایایی پرسشنامه با استفاده از روش آلفای کرونباخ و دو نیمه کردن به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۶۵ گزارش شد (۲۱). در پژوهش حاضر نیز آلفا کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۸۷ محاسبه شد (۲۱).

پرسشنامه حمایت سازمانی درک شده شامل ۸ سوال و طیف

لیکرت ۷ تایی طراحی شده است. امتیازات بین ۸ تا ۲۴ میزان حمایت سازمانی ادراک شده ضعیف، امتیازات بین ۲۴ تا ۴۰ حمایت سازمانی ادراک شده متوسط و امتیازات بین ۴۰ تا ۵۶ میزان حمایت سازمانی درک شده بسیار خوب می باشد (۲۲). در مطالعه عسگری و همکاران پایایی پرسشنامه با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ بدست آوردند (۲۳). در پژوهش حاضر آلفا کرونباخ ۰/۸۰ محاسبه شد.

سیاهه خستگی مهرورزی پرستاران مشتمل بر ۳۵ عبارت و ۶ بعد نقصان توانمندی شخصی (سوال ۹-۱)، کرختی مراقبت (سوال ۱۵-۱۰)، اختلالات روان تنی (سوال ۲۰-۱۶)، خستگی عاطفی (سوال ۲۶-۲۱)، گریز اجتماعی (سوال ۳۲-۲۷)، ضعف در مدیریت خود و خانواده (سوال ۳۵-۳۳) و نمره دهی بر اساس لیکرت ۵ درجه ای (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) می باشد. این ابزار نمره ۳۵ تا ۸۱ میزان خستگی مهرورزی کم، نمره ۸۲ تا ۱۲۸ میزان خستگی مهرورزی متوسط، نمره ۱۲۹ تا ۱۷۵ نمره خستگی مهرورزی زیاد را نشان می دهد. روایی و پایایی آن در مطالعات متعدد سنجیده شده است و آلفای کرونباخ ۰/۹۴ گزارش شده است (۹). در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ ۰/۹۲ محاسبه شد. برای تعیین تعداد نمونه از مطالعه Mason و همکاران استفاده شد که در این میزان بروز خستگی مهرورزی متوسط را در پرستاران مراقبت های ویژه ۷۳ درصد محاسبه شده بود. لذا با در نظر گرفتن  $\alpha=0.05$  و  $p=0.03$  و  $q=0.27$  حجم نمره ۳۰۲ بدست می آید که برای دقت بیشتر ۴۰۰ نمونه در نظر گرفته شد (۱۷).

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}{d^2}$$

از آزمون هایی نظیر آنالیز واریانس یکطرفه، کای اسکور، تی مستقل، ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چندگانه استفاده شد. در نهایت داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار SPSS ورژن ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد ۷۴٪ پرستاران مورد بررسی زن و ۲۶٪ مرد بودند. همچنین بیشترین میزان شرکت کنندگان در مطالعه در بخش اورژانس (۲۲/۳٪)، استخدام رسمی (۶۰/۳٪) و سطح تحصیلات لیسانس (۹۱/۰۷٪) داشتند. همچنین ۳۴/۷٪ دچار بیماری های اسکلتی عضلانی بودند (جدول

یافته ها از پرسشنامه یافته ها نشان داد از میان عوامل مورد بررسی، ارتباط آماری معنی داری بین متغیر جنس زن و داشتن اختلالات عضلانی- اسکلتی با نمره خستگی مهرورزی وجود داشت (جدول ۴). جهت بررسی و ارائه مدل رگرسیونی متغیر ملاک (وابسته) نمره خستگی مهرورزی و متغیر پیش بین (مستقل) عوامل فردی و بالینی از مدل رگرسیون چندگانه استفاده شد. عواملی که در آنالیز تک متغیر معنی دار بوده یا سطح معنی داری کمتر از ۰/۲ بود شامل حمایت سازمانی درک شده، سن و اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل شدند و یافته ها نشان داد از مجموع متغیرهای وارد شده در مدل متغیر جنس به عنوان متغیر پیشگویی کننده مرتبط شناخته شد که مجموعاً حدود ۴ درصد از واریانس خستگی مهرورزی پرستاران را تبیین کرد ( $\text{Adjusted R Square} = 0.04$ )، بطوریکه با افزایش یک انحراف استاندارد در نمره داشتن بیماری ارتوپدی، نمره خستگی مهرورزی ۰/۱۲ انحراف استاندارد افزایش می یابد (جدول ۵).

۱). نمره کل خستگی مهرورزی در پرستاران  $111/24 \pm 14/53$  می باشد که ۷۰ درصد پرستاران خستگی مهرورزی متوسط را تجربه کردند، ۲۲ درصد خستگی مهرورزی زیاد و تنها ۸ درصد خستگی مهرورزی کم را تجربه کردند (جدول ۲). یافته ها ی جمع آوری شده از پرسشنامه استرس اجرایی سلامت و ایمنی نشان داد که  $63/8$  درصد پرستاران استرس متوسط،  $28/3$  درصد استرس کم و تنها ۸ درصد استرس شدید را در طول دوران کرونا تحمل کردند. همچنین یافته ها از پرسشنامه حمایت سازمانی درک شده نشان داد که ۲۵ درصد پرستاران حمایت سازمانی ضعیف، ۷۱ درصد حمایت سازمانی متوسط و تنها ۴ درصد حمایت سازمانی بسیار خوبی را در طول بحران کوید درک کردند. جدول ۳ نشان داد بین نمره خستگی مهرورزی ( $111/24 \pm 14/53$ ) و هیچ کدام از متغیرهای کمی مورد بررسی مثل نمره استرس اجرایی سلامت و ایمنی ( $114/52 \pm 28/83$ )، نمره حمایت سازمانی درک شده ( $28/86 \pm 7/19$ )، سن، سابقه کار و ساعت اضافه کار همبستگی معنی دار وجود نداشت.

جدول ۱. شاخص های آماری مشخصات دموگرافیک پرستاران شاغل در بیمارستان شهید بهشتی در سال ۱۴۰۰

| عوامل مورد بررسی          | تعداد (۳۰۰)  | درصد |
|---------------------------|--------------|------|
| جنس                       | مرد          | ۷۸   |
|                           | زن           | ۲۲۲  |
| بخش محل خدمت              | اورژانس      | ۶۷   |
|                           | ICU          | ۴۸   |
|                           | CCU          | ۳۶   |
|                           | داخلی        | ۶۴   |
|                           | جراحی        | ۵۳   |
|                           | سایر         | ۳۲   |
|                           | رسمی         | ۱۸۱  |
| نوع خدمت                  | قراردادی     | ۵۶   |
|                           | طرحی (تمدید) | ۵۱   |
|                           | شرکتی        | ۱۲   |
|                           | لیسانس       | ۲۷۵  |
| تحصیلات                   | فوق لیسانس   | ۲۵   |
|                           | بلی          | ۴۵   |
| بیماریهای اسکلتی - عضلانی | خیر          | ۱۹۶  |
|                           | بلی          | ۱۰۴  |
|                           | خیر          | ۲۵۵  |
| سایر بیماری ها            | بلی          | ۴۵   |

جدول ۲. میزان و شدت خستگی مهرورزی در پرستاران شاغل در بیمارستان شهید بهشتی در سال ۱۴۰۰

| متغیر                       | (درصد) فراوانی |
|-----------------------------|----------------|
| خستگی مهرورزی کم            | ۲۴(۸)          |
| خستگی مهرورزی متوسط         | ۲۱۰(۷۰)        |
| خستگی مهرورزی زیاد          | ۶۶(۲۲)         |
| نمره کل ابزار خستگی مهرورزی | ۱۱۱/۲۴±۱۴/۵۳   |

جدول ۳. همبستگی متغیرهای کمی مورد بررسی با نمره خستگی مهرورزی در پرستاران شاغل در بیمارستان شهید بهشتی در سال ۱۴۰۰

| نام متغیر                          | میزان همبستگی | سطح معنی دار |
|------------------------------------|---------------|--------------|
| نمره کل خستگی مهرورزی              | ۱             |              |
| نمره کل استرس اجرایی سلامت و ایمنی | ۰/۰۲          | ۰/۶۸         |
| نمره کل حمایت درک شده              | -۰/۰۸         | ۰/۱۲         |
| سن                                 | ۰/۰۵۲         | ۰/۴۴۶        |
| سابقه کار                          | ۰/۰۷۲         | ۰/۲۸         |
| ساعت اضافه کار                     | ۰/۰۵۵         | ۰/۴۲         |

جدول ۴. عوامل مرتبط با خستگی مهرورزی در پرستاران شاغل در بیمارستان شهید بهشتی در سال ۱۴۰۰

| عوامل مورد بررسی       | تعداد (۳۷۵)  | درصد | میانگین نمره ابزار خستگی مهرورزی | انحراف معیار | سطح معنی دار |
|------------------------|--------------|------|----------------------------------|--------------|--------------|
| جنس                    | مرد          | ۷۸   | ۲۶                               | ۱۸/۰۵        | ۰/۰۲۹        |
|                        | زن           | ۲۲۲  | ۷۴                               | ۱۵/۷۲        |              |
|                        | اورژانس      | ۶۷   | ۳۲/۳                             | ۲۰/۹۱        |              |
|                        | ICU          | ۴۸   | ۱۶/۰                             | ۱۳/۱۱        |              |
| بخش محل خدمت           | CCU          | ۳۶   | ۱۲/۰                             | ۱۴/۶۷        | ۰/۴۴         |
|                        | داخلی        | ۶۴   | ۳۱/۳                             | ۱۰/۴۰        |              |
|                        | جراحی        | ۵۳   | ۱۷/۷                             | ۲۰/۷۹        |              |
|                        | سایر         | ۳۲   | ۱۰/۷                             | ۱۳/۱۷        |              |
|                        | رسمی         | ۱۸۱  | ۶۰/۳                             | ۱۵/۸۵        |              |
| نوع خدمت               | قراردادی     | ۵۶   | ۱۸/۷                             | ۱۸/۷۳        | ۰/۴۹         |
|                        | طرحی (تمدید) | ۵۱   | ۱۷/۰                             | ۱۷/۶۸        |              |
|                        | شرکتی        | ۱۲   | ۴/۰                              | ۱۳/۱۱        |              |
| تحصیلات                | لیسانس       | ۳۷۵  | ۹۱/۰۷                            | ۱۶/۴۵        | ۰/۷۶         |
|                        | فوق لیسانس   | ۲۵   | ۸/۳                              | ۱۸/۴۵        |              |
| سایر بیماریها          | خیر          | ۲۵۵  | ۸۵/۰                             | ۱۶/۶۵        | ۰/۴۸         |
|                        | بلی          | ۴۵   | ۱۵/۰                             | ۱۶/۲۵        |              |
| اختلالات عضلانی-اسکلتی | خیر          | ۱۹۶  | ۶۵/۳                             | ۱۵/۶۶        | <۰/۰۱۸*      |
|                        | بلی          | ۱۰۴  | ۳۴/۷                             | ۱۷/۷۲        |              |

**جدول ۵.** عوامل مرتبط با خستگی مهرورزی در پرستاران شاغل در بیمارستان شهید بهشتی در سال ۱۴۰۰ با استفاده از آنالیز چند گانه (رگرسیون خطی)

| متغیر                                     | B      | خطای استاندارد | ضریب بتا $\beta$ | T     | P-value |
|-------------------------------------------|--------|----------------|------------------|-------|---------|
| مقدار ثابت                                | ۱۰۸/۰۵ | ۶/۳۱           |                  | ۱۷/۱۲ | ۰/۰۰    |
| حمایت سازمانی                             | -۲۶    | ۱/۱۶           | -۱/۱۱            | -۱/۵۷ | ۰/۱۱    |
| اختلالات عضلانی- اسکلتی                   | ۴/۳۲   | ۲/۴۲           | ۰/۱۲             | ۱/۷۸  | ۰/۰۷    |
| جنس                                       | ۶/۲۴   | ۲/۵۶           | ۰/۱۶             | ۲/۴۳  | ۰/۰۱    |
| $r=۰/۲۳$ $R^2=۰/۰۵۴$ Adjusted $R^2=۰/۰۴۴$ |        |                |                  |       |         |

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۹۳ درصد پرستاران خستگی مهرورزی متوسط تا شدید را تجربه کردند. این یافته با مطالعات متعدد همراستا بوده به طوری که Zeng و همکاران میزان شیوع متوسط و بالای خستگی مهرورزی را ۸۳/۴۶ درصد گزارش کردند (۲۴). در مطالعه ای که در ترکیه انجام شد، حدود ۷۰ درصد از پرستاران خستگی مهرورزی زیاد را تجربه کردند (۲۵). تحقیقات موجود نشان داده است که حدود ۷۰ درصد از پرستاران خط مقدم در طول همه گیری از خستگی مهرورزی متوسط تا شدید رنج بردند و ۹۷ درصد از پرستاران حداقل یک مورد را تجربه کرده اند (۲۶). Franz و همکاران نیز اظهار داشتند که پرستاران در دوره کووید-۱۹، درصد بالای خستگی مهرورزی و کمترین میزان کیفیت زندگی حرفه ای را تجربه کردند (۲۷).

در تایید این یافته Lluch و همکاران در یک مطالعه مروری از ۵ قاره، گزارش دادند که کیفیت زندگی حرفه ای مراقبین سلامت به طور قابل توجهی تحت تأثیر همه گیری کووید-۱۹ قرار گرفته است که باعث شده سطوح فرسودگی شغلی و خستگی مهرورزی از متوسط به زیاد افزایش یابد (۲۸). Ruiz-Fernández و همکاران نیز تایید کردند که متخصصان بهداشتی که از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ مراقبت می کنند، سطوح بالاتری از خستگی مهرورزی، فرسودگی شغلی و استرس درک شده نسبت به سایر مراکز تجربه کردند (۲۹). مرور مطالعات میزان قبل از همه گیری کووید-۱۹، شیوع خستگی مهرورزی در پرستاران را از ۲۲٪ تا ۶۰٪ برآورد کردند (۳۰). در حالی که این میزان در بحران کرونا به طور چشمگیری افزایش یافت. شاید بتوان این میزان بالای خستگی مهرورزی در پرستاران را مرتبط با بار روانی فزاینده در بحران کرونا دانست که ناشی از سرایت بالای بیماری، تعداد بالای بیماران مبتلا، موربیدیتی و مورتالیتی و از طرف دیگر کمبود پرسنل و تجهیزات مورد

نیاز در بیمارستان ها ایجاد شده بود (۳۰-۲۷). اگرچه در برخی مطالعات نتایج متناقض و میزان های کمتر خستگی مهرورزی گزارش شده است بطوریکه Labrague & de Los Santos (۲۰۲۱) در مطالعه خود اظهار داشتند که تنها ۳۸/۶ درصد از پرستاران، خستگی مهرورزی متوسط تا بالا را تجربه کردند و آنها شیوع کمتر خستگی مهرورزی را مرتبط به گردآوری داده ها در شهرهای با میزان نسبتاً کمتر موارد کووید-۱۹ توجیه کردند (۳۱).

در بررسی عوامل مرتبط با خستگی مهرورزی نتایج مطالعه نشان داد که حدود ۷۱ درصد پرستاران هم استرس شغلی متوسط و هم حمایت سازمانی متوسط را در زمان بحران ک کووید-۱۹ تجربه کردند ولی ارتباط آماری معنی داری بین خستگی مهرورزی، استرس شغلی و حمایت سازمانی وجود نداشت. ناهمسو با این یافته، متقی و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که بین خستگی مهرورزی، حمایت سازمانی و استرس در پرستاران ارتباط معناداری وجود داشت (۳۲). همچنین در مطالعه دیگری، سطح حمایت سازمانی کم مدیران را به عنوان یکی از مهمترین پیشگویی کننده های خستگی مهرورزی و فرسودگی شغلی در میان پرستاران معرفی شد (۲۰). شاید بتوان علت عدم معنی داری استرس شغلی و حمایت سازمانی با خستگی مهرورزی در این مطالعه را اینگونه توجیه کرد که ایران یک کشور مذهبی بوده و مردم و بویژه پرستاران از آموزه های اسلام برخوردار بوده اند که در این میان فداکاری در زمان نیاز و کمک به هموع بسیار مورد تاکید قرار گرفته است و بر همگان پوشیده نیست که زمان همه گیری کووید-۱۹ شرایط بسیار سختی را برای همه مردم به وجود آورد که نیاز به کمک و حمایت بسیار محسوس بود و یکی از گروه های که به میزان زیادی می توانستند این نقش حمایتی و کمک کننده را فراهم کنند پرستاران بودند و به نظر می رسد که پرستاران در زمان کووید-۱۹ متاثر از آموزه های دینی و معنوی علی رغم استرس شدید از مهرورزی به عنوان سپری موثر

از خود و بیماران در برابر اثرات شدیداً مخرب شرایط پر استرس کووید-۱۹ مراقبت کنند. Hunsaker و همکاران نیز مهرورزی را سپری در برابر اثرات منفی استرس معرفی کردند و افزودند افزایش میزان استرس شغلی و کاهش حمایت سازمانی در پرستاران می تواند مهرورزی به بیماران را کاهش می یابد (۲۰).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد بین سن، بخش محل خدمت، سابقه کاری، سطح تحصیلات، ساعات اضافه کاری با میزان خستگی مهرورزی در پرستاران ارتباط معناداری وجود نداشت. ناهمسو با این یافته، برخی مطالعات حضور در بیمارستان هایی که مرکز مراقبت از بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بودند را به عنوان مهمترین عامل مرتبط با ایجاد خستگی مهرورزی معرفی کردند (۲۸، ۳۳). شاید دلیل اختلاف این باشد که مطالعه حاضر در زمان اوج کووید-۱۹ انجام شد و در این زمان همه بخش ها درگیر بیماران کرونایی بودند و بعلاوه حجم بالای بیماران و استرس زیاد ناشی از بیماری، خستگی مهرورزی در همه بخش های بیمارستان در بین پرستاران مشاهده شد بنابراین تعیین ارتباط نوع بخش و خستگی مهرورزی قابل بررسی نبود. از سوی دیگر در تضاد با یافته های بالا، در مطالعه ای ارتباط بین سن و تعداد سال های خدمت را با میزان خستگی مهرورزی مثبت ارزیابی شده است بطوریکه هرچه سن افراد بالاتر می رود، به دلیل تغییرات فردی و شخصیتی که رخ می دهد، توان رویارویی وی با حوادث استرس زای مربوط به بیماران و تطابق موثر با آنها کاهش می یابد و خستگی مهرورزی در آنها افزایش می یابد (۳۴). از سوی دیگر برگر و همکاران به این نتیجه رسیدند که پرستاران زیر ۴۰ سال با ۶-۱۰ سال تجربه کاری بیشترین میزان خستگی مهرورزی را به خود اختصاص داده اند (۳۵).

از نتایج قابل ملاحظه در این پژوهش این بود که بین جنس زن و خستگی از مهرورزی در پرستاران ارتباط معنادار وجود داشت. همگام با این یافته برخی مطالعات نیز میزان خستگی مهرورزی در زنان را نسبت به مردان بالاتر گزارش کردند (۲۸، ۲۹، ۳۳، ۳۶). همچنین در تایید Luch و همکاران گزارش کردند که جنسیت یکی از عوامل مرتبط با افزایش بروز خستگی مهرورزی است که کیفیت زندگی حرفه ای را هم تحت تاثیر قرار می دهد (۲۸). این پدیده می تواند ناشی از ساختارهای شخصیتی متفاوت زنان نسبت به مردان باشد. زنان نسبت به مردان به میزان بیشتری تحت تاثیر

شرایط عاطفی و هیجانی بیماران قرار گرفته و در نتیجه احتمال بروز خستگی مهرورزی بیشتر می شود. اگرچه Gonzalez و همکاران تفاوت معناداری بین دو جنس نیافتند (۳۷).

از دیگر نتایج حائز اهمیت این مطالعه می توان به درصد حدوداً ۳۵ درصدی اختلالات عضلانی اسکلتی و همچنین ارتباط معنی دار آن با خستگی مهرورزی اشاره کرد. همراستا با این یافته Arca و همکاران مشخص شد که ۹۴/۹ درصد از تمام کارکنان بهداشتی در دوران اپیدمی کووید-۱۹ درد اسکلتی عضلانی را تجربه کردند (۴۰) و این میزان در مطالعه Bachtiar و همکاران ۸۶/۳ درصد بوده است (۴۱). Freimann و همکاران اظهار داشتند که ۷۰ درصد پرستاران دردهای عضلانی اسکلتی را تجربه کردند. آنها در ادامه افزودند که عوامل خطر روانی-اجتماعی مرتبط با کار و مشکلات سلامت روان، به ویژه علائم استرس جسمانی، تأثیر مهمی بر بروز دردهای اسکلتی عضلانی در پرستاران دارد (۴۲). همچنین Nolte و همکاران اظهار داشتند که مشکلات جسمی بویژه مشکلات اسکلتی در پرستاران نقش موثری بر افزایش میزان خستگی مهرورزی دارد (۳۸). به نظر می رسد در طول دوره های همه گیر کووید-۱۹، اختلالات اسکلتی عضلانی ممکن است به دلیل افزایش بار کاری کارکنان مراقبت های بهداشتی، شیفت های نامنظم، استراحت ناکافی و استرس روانی اجتماعی افزایش یابد.

در ارائه مدل رگرسیون چندگانه، عوامل معنی دار در آنالیز تک متغیره شامل حمایت سازمانی درک شده، سن و اختلالات عضلانی اسکلتی به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل شدند و یافته ها نشان داد از مجموع متغیرهای وارد شده در مدل متغیر جنس به عنوان متغیر پیشگویی کننده مرتبط شناخته شد که مجموعاً حدود ۴ درصد از واریانس خستگی مهرورزی پرستاران را تبیین کرد، و با توجه به عدد ثابت بالا به نظر می رسد عوامل مرتبط دیگری می تواند در بروز خستگی مهرورزی دخیل بوده که در وارد مدل نشده است. از اینرو با توجه به تعیین جنس به عنوان متغیر پیشگویی کننده در بروز خستگی مهرورزی پیشنهاد می شود مدیران پرستاری توجه ویژه ای به پرستاران زن داشته و تمهیدات لازم جهت حمایت بیشتر از آنها و فراهم کردن شرایط برای کاهش خستگی مهرورزی استفاده کنند.

از جمله محدودیت های این مطالعه می توان به این نکته اشاره داشت که مطالعه فقط در شهر کاشان صورت

به این مهم برگزاری کلاس های آمادگی جسمانی با حضور متخصصین این امر و دوره های ارتقای سازگاری و نحوه درست استفاده از انواع مختلف روش های از عهده برایی موثر برگزار گردد تا به پرستاران در مدیریت بهتر شرایط بحرانی کمک کند.

### سیاسگزاری

این مقاله حاصل از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه با عنوان «بررسی میزان خستگی مهرورزی و عوامل مرتبط با آن در پرستاران بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال ۱۴۰۰» دانشگاه علوم پزشکی کاشان می باشد. پژوهشگران بدینوسیله مراتب قدردانی خود از مسئولین محترم پژوهش دانشگاه و سایر همکاران و بویژه پرستاران که نهایت همکاری را با تیم پژوهش داشتند اعلام می دارند.

### ملاحظات اخلاقی

مجوز انجام مطالعه حاضر از معاونت پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کاشان با کد اخلاق به شماره IR.KAUMS.NUHEPM.REC.1399.085 اخذ شد.

### تعارض منافع

در این مقاله هیچ تضاد منافی گزارش نشده است.

### References

1. Sahin, T., Aslaner, H., Eker, O. O., Gokcek, M. B., and Dogan, M. Effect of COVID-19 pandemic on anxiety and burnout levels in emergency healthcare workers: a questionnaire study. Res. Square. 2020. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-32073/v1>
2. Zakeri MA, Rahiminezhad E, Salehi F, Ganjeh H, Dehghan M. Compassion satisfaction, compassion fatigue and hardiness among nurses: a comparison before and during the COVID-19 outbreak. Frontiers in psychology. 2022 ; 10(12):815180. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.815180>
3. Wan, Z., Lian, M., Ma, H., Cai, Z., and Xianyu, Y. (2020). Factors associated with burnout among Chinese nurses during COVID-19 epidemic. BMC nursing. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-31486/v1>
4. Kim, C., and Lee, Y. Effects of compassion competence on missed nursing care, professional

گرفته است که باید در تعمیم نتایج به کل کشور باید احتیاط نمود. علاوه بر این مشغله کاری پرستاران در زمان شیوع کووید-۱۹ ممکن است تمرکز آنها بر سئوالات را کم کرده، ولی تا حد امکان سعی شد وقت کافی برای تکمیل پرسشنامه در اختیار آنان قرار گرفت و اهمیت پاسخ دقیق آنها توضیح داده شد. بر این اساس پیشنهاد می شود با توجه به تفاوت در عوامل مرتبط با خستگی مهرورزی مطالعات کیفی جهت آشکارشدن جنبه های بیشتر پدیده خستگی مهرورزی انجام شود و تاثیر آموزش برخی برنامه ها نظیر مدیریت استرس و راهکارهای از عهده برآیی موثر بویژه در شرایط بحرانی بر میزان خستگی مهرورزی بررسی گردد.

### نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان خستگی مهرورزی پرستاران بیمارستان شهید بهشتی کاشان در حد متوسط تا شدید بود و این میزان در پرستاران خانم و پرستارانی که دارای مشکلات عضلانی اسکلتی بودند بیشتر بود. با توجه به یافته های موجود پیشنهاد می گردد مدیران پرستاری توجهات ویژه ای به پرستاران خانم داشته و با حمایت سازمانی موثر برای ارتقای سلامت جسمی و روحی-روانی آنها تمهیدات لازم برنامه ریزی و اجرا شود و برای رسیدن

- quality of life and quality of life among Korean nurses. Journal of Nursing managenet.2020;28() 2118-27. <https://doi.org/10.1111/jonm.13004>
5. Kisa, S. (2020). Burnout among physicians and nurses during COVID-19 pandemic. Eur. J. Environ. Public Health 4:em0055. <https://doi.org/10.29333/ejeph/8447>
  6. Celmece, N., and Menekay, M. (2020). The effect of stress, anxiety and burnout levels of healthcare professionals caring for COVID-19 patients on their quality of life. Front. Psychol. 11:597624. doi: 10.3389/fpsyg.2020.597624. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.597624>
  7. Alharbi J, Jackson D, Usher K. The potential for COVID-19 to contribute to compassion fatigue in critical care nurses. Journal of clinical nursing. 2020 Aug;29(15-16):2762. <https://doi.org/10.1111/jocn.15314>
  8. Nikpouraghdam M, Farahani AJ, Alishiri G, Heydari S, Ebrahimnia M, Samadinia H, Sepandi M, Jafari NJ, Izadi M, Qazvini A,

- Doroškar R. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *Journal of Clinical Virology*. 2020 Jun 1;127:104378. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104378>
9. Sabery, M., Tafreshi, M.Z., Mohtashami, J. and Ebadi, A., 2017. Development and psychometric evaluation of the nurses' compassion fatigue inventory. *Journal of Nursing Measurement*, 25(3), pp.E185-E201. <https://doi.org/10.1891/1061-3749.25.3.E185>
10. Wallace CL, Wladkowski SP, Gibson A, White P. Grief during the COVID-19 pandemic: considerations for palliative care providers. *Journal of pain and symptom management*. 2020 Jul 1;60(1):e70-  
<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.04.012>
11. Peters, E. Compassion fatigue in nursing: A concept analysis. *Nurs Forum*. 2018; 53: 466-480. <https://doi.org/10.1111/nuf.12274>
12. Cetrano, G., Tedeschi, F., Rabbi, L., Gosetti, G., Lora, A., Lamonaca, D., Manthorpe, J. and Amaddeo, F., 2017. How are compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction affected by quality of working life? Findings from a survey of mental health staff in Italy. *BMC health services research*, 17(1), pp.1-11. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2726-x>
13. Yılmaz, G. and Üstün, B., 2018. Professional Quality of Life in Nurses: Compassion Satisfaction and Compassion Fatigue. *Journal of Psychiatric Nursing/Psikiyatri Hemsireleri Dernegi*, 9(3). <https://doi.org/10.14744/phd.2018.86648>
14. Jarrad, R., Hammad, S., Shawashi, T. and Mahmoud, N., 2018. Compassion fatigue and substance use among nurses. *Annals of general psychiatry*, 17, pp.1-8. <https://doi.org/10.1186/s12991-018-0183-5>
15. Alharbi, J., Jackson, D. and Usher, K., 2020. The potential for COVID-19 to contribute to compassion fatigue in critical care nurses. *Journal of clinical nursing*, 29(15-16), p.2762. <https://doi.org/10.1111/jocn.15314>
16. Nikpouraghdam, M., Farahani, A.J., Alishiri, G., Heydari, S., Ebrahimnia, M., Samadinia, H., Sepandi, M., Jafari, N.J., Izadi, M., Qazvini, A. and Doroškar, R., 2020. Epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients in IRAN: A single center study. *Journal of Clinical Virology*, 127, p.104378. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104378>
17. Mason VM, Leslie G, Clark K, Lyons P, Walke E, Butler C, Griffin M. Compassion fatigue, moral distress, and work engagement in surgical intensive care unit trauma nurses: a pilot study. *Dimensions of Critical Care Nursing*. 2014; 33(4):215-25. <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000056>
18. Wells-English D. Compassion Fatigue as it Relates to Nurse Turnover in Oncology Nurses at an Urban Hospital. 2018; 2(1): 10-22.
19. Mohammadi S, Borhani F, Roshanzadeh M. Compassion fatigue in nurses of intensive care unit. *Medical Ethics Journal*. 2015; 9(33):85-102.
20. Hunsaker S, Chen HC, Maughan D, Heaston S. Factors that influence the development of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction in emergency department nurses. *Journal of Nursing Scholarship*. 2015; 47(2):186-94. <https://doi.org/10.1111/jnu.12122>
21. Azad, Marzabadi E., and Fesharaki M. Gholami. "Reliability and validity assessment for the HSE job stress questionnaire." (2011): 291-297.
22. Eisenberger R, Cummings J, Armelo S, Lynch P. Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*. 1986; 82: 812-820. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.5.812>
23. Asgari, Bahman, Pour Soltani Zarandi, Hossein, Aghaei, Najaf, Fatahi, Jamal. The relationship of perceived organizational support with the job performance of the staff of the youth sports department of the western provinces of Iran. *Northern Sports Management and Sport Physiology*. 2013; 2: 19-28.
24. Zeng L, Liu D, Liang X, Li L, Peng Y, Jin M, Xie W, Wang J. The Levels and Influencing Factors of Compassion Fatigue among New Nurses during the COVID-19 Pandemic. *Journal of Nursing Management*. 2023 Jul 11;2023. <https://doi.org/10.1155/2023/4362841>
25. Erkin Ö, Konakçı G, Duran S. Secondary traumatic stress in nurses working with patients with suspected/confirmed COVID-19 in Turkey. *Perspectives in psychiatric care*. 2021 Oct 1;57(4). <https://doi.org/10.1111/ppc.12733>
26. Labrague, L.J. and de Los Santos, J.A.A., 2021. Resilience as a mediator between compassion fatigue, nurses' work outcomes, and quality

- of care during the COVID-19 pandemic. *Applied nursing research*, 61, p.15147. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151476>
27. Franza, F., Bašta, R., Pellegrino, F., Solomita, B. and Fasano, V., 2020. The role of fatigue of compassion, burnout and hopelessness in healthcare: Experience in the time of COVID-19 outbreak. *Psychiatria Danubina*, 32(suppl. 1), pp.10-14.
  28. Lluch C, Galiana L, Doménech P, Sansó N. The impact of the COVID-19 pandemic on burnout, compassion fatigue, and compassion satisfaction in healthcare personnel: a systematic review of the literature published during the first year of the pandemic. In *Healthcare* 2022 Feb 13 (Vol. 10, No. 2, p. 364). MDPI. <https://doi.org/10.3390/healthcare10020364>
  29. Ruiz-Fernández MD, Ramos-Pichardo JD, Ibáñez-Masero O, Cabrera-Troya J, Carmona-Rega MI, Ortega-Galán ÁM. Compassion fatigue, burnout, compassion satisfaction and perceived stress in healthcare professionals during the COVID-19 health crisis in Spain. *Journal of clinical nursing*. 2020 Nov;29(21-22):4321-30. <https://doi.org/10.1111/jocn.15469>
  30. Zhang YY, Han WL, Qin W, Yin HX, Zhang CF, Kong C, Wang YL. Extent of compassion satisfaction, compassion fatigue and burnout in nursing: A meta-analysis. *Journal of nursing management*. 2018 Oct;26(7):810-9. <https://doi.org/10.1111/jonm.12589>
  31. Labrague LJ, de Los Santos JA. Resilience as a mediator between compassion fatigue, nurses' work outcomes, and quality of care during the COVID-19 pandemic. *Applied nursing research*. 2021 Oct 1;61:151476. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151476>
  32. Mottaghi S, Poursheikhali H, Shameli L. Empathy, compassion fatigue, guilt and secondary traumatic stress in nurses. *Nursing ethics*. 2020 Mar;27(2):494-504 <https://doi.org/10.1177/0969733019851548>
  33. Arpacioğlu, S.; Gurler, M.; Cakiroğlu, S. Secondary Traumatization Outcomes and Associated Factors among the Health Care Workers Exposed to the COVID-19. *Int. J. Soc. Psychiatry* 2021, 67, 84-89. <https://doi.org/10.1177/0020764020940742>
  34. Storm J, Chen HC. The relationships among alarm fatigue, compassion fatigue, burnout and compassion satisfaction in critical care and step-down nurses. *J Clin Nurs*. 2021;30(3-4):443-453. <https://doi.org/10.1111/jocn.15555>
  35. Berger J, Polivka B, Smoot EA, Owens H. Compassion fatigue in pediatric nurses. *Journal of pediatric nursing*. 2015; 30(6):e11-7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.02.005>
  36. Rapisarda, F.; Vallarino, M.; Cavallini, E.; Barbato, A.; Brousseau-Paradis, C.; De Benedictis, L.; Lesage, A. The Early Impact of the COVID-19 Emergency on Mental Health Workers: A Survey in Lombardy, Italy. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 8615 <https://doi.org/10.3390/ijerph17228615>
  37. Gonzalez TC, Helm H, Edwards LI. An Examination of Resilience, Compassion Fatigue, Burnout, and Compassion Satisfaction between Men and Women among Trauma Responders. *North American Journal of Psychology*. 2019 Mar 1;21(1).
  38. Nolte AG, Downing C, Temane A, Hastings-Tolsma M. Compassion fatigue in nurses: A metasynthesis. *Journal of clinical nursing*. 2017; 26(23-24):4364-78. <https://doi.org/10.1111/jocn.13766>
  39. Sinclair S, Raffin-Bouchal S, Venturato L, Mijovic-Kondejewski J, Smith-MacDonald L. Compassion fatigue: A meta-narrative review of the healthcare literature. *International journal of nursing studies*. 2017; 69:9-24. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.01.003>
  40. Arca M, Dönmezgil S, Durmaz ED. The effect of the COVID-19 Pandemic on anxiety, depression, and musculoskeletal system complaints in healthcare workers. *Work*. 2021 Jan 1;69(1):47-54. <https://doi.org/10.3233/WOR-205014>
  41. Bachtar F, Maharani FT, Utari D. Musculoskeletal disorder of workers during work from home on covid-19 pandemic: a descriptive study. In *International conference of health development. Covid-19 and the role of healthcare workers in the industrial era (ICHHD 2020)* 2020 Nov 25 (pp. 153-160). Atlantis Press.
  42. Freimann T, Pääsuke M, Merisalu E. Work-related psychosocial factors and mental health problems associated with musculoskeletal pain in nurses: a cross-sectional study. *Pain Research and Management*. 2016 Oct;2016. <https://doi.org/10.1155/2016/9361016>