

شناسایی عوامل استرس‌زا در دستیاران رشته پزشکی: یک مطالعه مروری

علیرضا میرزایی^۱، سیده جمشیدیان^۲، فریبا حقانی^{۳*}

۱. دانشجوی دکترای آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۲. استادیار، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران
۳. استاد، گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

● دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۲/۱ آخرین اصلاح مقاله: ۱۴۰۲/۲۹/۹ ● پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۴/۱۹

زمینه و هدف: استرس بالایی که دستیاران پزشکی تجربه می‌کنند، یکی از عوامل مهم افت کارایی و بهره‌وری و افزایش میزان خطا و عملکرد بالینی نامطلوب آنان به شمار می‌رود. پژوهش حاضر با هدف مرور، شناسایی و دسته‌بندی مهم‌ترین عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی انجام شد. روش کار: در این مطالعه مروری روایتی، مقالات انگلیسی با استفاده از جستجوی الکترونیکی در پایگاه‌های اطلاعاتی Education Resources Information Center (ERIC)، PubMed، ProQuest، Scopus و موتور جستجوی Google Scholar در بازه زمانی ۱۰ سال اخیر، بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: بر اساس داده‌ها، ۸۹ عامل استرس‌زا از ۱۲ مقاله استخراج شد و سپس در شش طبقه اصلی شامل «عوامل استرس‌زای مربوط به کار مراقبت و درمان، عوامل مربوط به ارتباط بین و درون فردی، عوامل اجتماعی، عوامل مربوط به مدیریت و برنامه‌ریزی دوره، عوامل مربوط به یاددهی-یادگیری و عوامل مربوط به انگیزه و اشتیاق دستیاران» دسته‌بندی گردید.

نتیجه‌گیری: شناسایی و دسته‌بندی عوامل استرس‌زا در تحقیق حاضر، این امکان را به وجود می‌آورد که برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران دوره‌های آموزش دستیار بتوانند راهکارهای مؤثری را برای کاهش آثار منفی عوامل استرس‌زای دستیاران طراحی و اجرا نمایند و در نتیجه، شرایط بهتری برای یادگیری و آموزش آنان در طول دوره فراهم گردد.

کلیدواژه‌ها: استرس، عوامل استرس‌زا، دستیاران پزشکی، آموزش دستیار

نویسنده مسؤول: گروه آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

● تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۲۳۳۵۵ ● نمابر: ۰۳۱-۳۷۹۲۳۳۵۵

Email: faribaa.haghani@gmail.com

مقدمه

استرس در بیشتر منابع به عنوان حالتی از عدم تعادل (State of imbalance) بین محیط دشوار (Rigorous environment) و توانایی فرد برای مقابله با فشارهای آن تعریف شده است (۱). طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت (World Health Organization یا WHO)، استرس به واکنشی گفته می‌شود که افراد ممکن است در هنگام مواجهه با خواسته‌ها و فشارهایی متحمل شوند که با دانش و توانایی‌های آن‌ها مطابقت ندارد و توانایی آن‌ها را برای مقابله به چالش می‌کشد (۲). در واقع، استرس تنش جسمی یا ذهنی است که در اثر عوامل جسمانی، روانی یا عاطفی ایجاد می‌شود و می‌تواند منشأ بیرونی یا درونی داشته باشد (۳). عوامل ایجادکننده تنش اغلب به عنوان عوامل استرس‌زا نامیده می‌شوند و استرس همان واکنش اولیه افراد به این عوامل است (۴). استرس شدید به ویژه اگر مزمن باشد، ممکن است پیامدهایی همچون اختلال در عملکرد مغز از جمله حافظه، تفکر و اخلاق در سیستم خودتنظیمی مغز را به دنبال داشته باشد، علاوه بر این، سطوح بالای استرس می‌تواند منجر به بروز مشکلات جسمی مانند تپش قلب، پرفشاری خون، سردرد، کاهش بینایی، مشکلات گوارشی و مسایل روانی همچون عصبانیت، تحریک‌پذیری، اضطراب، بی‌خوابی، افسردگی و فرسودگی شغلی در متخصصان پزشکی شود (۵).

آموزش در مقاطع مختلف رشته پزشکی همواره با استرس همراه می‌باشد و دستیاران پزشکی از جمله فراگیرانی هستند که به دلایل مختلف، علاوه بر استرس‌های مرتبط با حرفه پزشکان، با عوامل استرس‌زای مربوط به آموزش و یادگیری در طول تحصیل مواجه می‌باشند (۶). شواهد موجود نیز نشان دهنده شیوع استرس و مواجهه با عوامل استرس‌زا در این مقطع تحصیلی از آموزش پزشکان است. پژوهشی در عربستان، میزان استرس (نسبتاً تا بسیار شدید) دستیاران را بیش از ۶۸ درصد (۷) و مطالعه دیگری در پرتغال، این میزان را ۵۰ درصد (۸) گزارش کرده است.

نتایج تحقیق Castelo-Branco و همکاران نشان داد که بیش از ۵۸ درصد دستیاران (۹) و یافته‌های پژوهش سپهرمنش و

احمدوند حاکی از آن بود که ۹۶ درصد آنان دارای علایم فرسودگی (۱۰) بودند؛ در حالی که مطالعات دیگر ارتباط معنی‌داری بین عوامل استرس‌زا و میزان افسردگی را در دستیاران به روشنی نشان داده‌اند (۱۱).

در ایران بررسی‌ها در بخش‌های درمانی مختلف نشان می‌دهد که ۴۲/۷ درصد از کارکنان دارای مشکلات جدی سلامت روان و بیش از ۵۱ درصد دارای استرس شغلی شدید بودند که منجر به غیبت‌های معنی‌دار از کار شده است (۱۲). همچنین، نتایج تحقیق فرهنگی و خواجه نصیری حاکی از آن بود که علاوه بر مشکلاتی مانند اضطراب و افسردگی، نزدیک به ۳۴ درصد از دستیاران استرس شدید تا بسیار شدید داشتند (۱۳). بحرینیان و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که ۷۵ درصد دستیاران دارای استرس خفیف تا شدید می‌باشند (۱۴).

این واقعیت که استرس در طول دوره آموزش دستکاری امری معمول می‌باشد، به خوبی در متون مربوطه مستند شده است (۱۵). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که استرس علاوه بر پیامدهای منفی شخصی (جسمی و روانی) برای خود دستیاران، تأثیرات منفی بر تعاملات با کادر درمان و بیماران، فعالیت‌های یادگیری، پیشرفت عملکرد دستیاران در زمینه‌های مختلف و در نهایت، کیفیت مراقبت از بیمار دارد (۱۶، ۱۷، ۱۳، ۱۰، ۹).

KEI و همکاران ضمن تأیید استرس در دستیاران، تأکید می‌کنند پزشکی که با استرس کار می‌کند، در نتیجه کاهش سطح عملکرد، می‌تواند برای خودشان، همکاران و بیماران آسیب‌رسان باشند (۱۸). سایر تحقیقات تأثیرات منفی همچون بروز بیماری‌های اضطراب، افسردگی، سوء مصرف مواد، ناامیدی و حتی اقدام به خودکشی را در بعد شخصی و مواردی مانند فرسودگی شغلی، کاهش همدلی، اختلال در عملکرد و افزایش خطاهای پزشکی را در بعد حرفه‌ای، ناشی از استرس دانسته‌اند (۱۹-۲۱).

استرس در طول دوره آموزش دستکاری به عنوان عاملی شناخته می‌شود که بر کارایی، بهره‌وری، میزان خطا، فرسودگی شغلی و سلامتی پزشک تأثیر می‌گذارد و نقش مهمی در ایجاد بیماری‌های

آن‌ها به دست آمده است (۲۸، ۱۴، ۶). بر این اساس، بررسی یافته‌های تحقیقات به منظور جمع‌بندی و دستیابی به دسته‌بندی جامعی از عوامل استرس‌زای دستیاران، از ضروریات پژوهشی به شمار می‌رود.

با توجه به اهمیت و جایگاه آموزش دستیاری در تربیت پزشکان متخصص و کارآمد و نقش بسیار مهم آن‌ها در سلامت بیماران و جامعه و همچنین، اهمیت پرداختن به موضوع استرس دستیاران در برنامه‌های درسی که مورد تأکید نهادهای نظارتی همچون Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) قرار گرفته است (۲۲، ۲۰)، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و دسته‌بندی مهم‌ترین عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی انجام شد.

روش کار

در این مطالعه مروری روایتی (Narrative review)، پایگاه‌های اطلاعاتی Education Resources Information Center (ERIC)، PubMed، ProQuest، Scopus و موتور جستجوی Google Scholar در بازه زمانی ۱۰ سال اخیر بین سال‌های ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۲ با استفاده از واژه‌های کلیدی «stressors*، stress*، tension*، nervousness*، anxiety*، pressure*، residents*، physician*، doctor*» و عملگرهای AND و OR، طی یک ماه از تاریخ ۲۰۲۲/۰۲/۲۲ تا ۲۰۲۲/۰۳/۲۳ مورد جستجو قرار گرفت.

معیارهای ورود به تحقیق شامل زبان انگلیسی، نوع مقالات (کمی، کیفی، تفسیری و مروری)، دسترسی به متن کامل و گروه هدف (دستیاران پزشکی) بود. زبان مقاله غیر از انگلیسی، نوع مقالات (غیر از مقالات کمی، کیفی، تفسیری و مروری) از جمله خلاصه مقاله کنفرانس، نامه به سردبیر و سرمقاله، عدم دسترسی به متن مقالات، مرتبط نبودن با موضوع، انجام مطالعه در گروهی غیر از دستیاران و سال چاپ خارج از بازه زمانی نیز به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد.

مقالات حاصل از جستجوی کلید واژه‌ها (۴۰۹۲ مورد) ابتدا از

روانی در آنان دارد (۲۲، ۱۴). علاوه بر این، استرس می‌تواند بر عملکرد بالینی تأثیر منفی بگذارد؛ چرا که عملکرد مغز را تحت تأثیر قرار می‌دهد و این امر به ویژه انجام وظایفی که نیاز به توجه دقیق، حافظه فعال و بازیابی اطلاعات از حافظه جهت تصمیم‌گیری‌های حساس دارند را دچار اختلال می‌کند (۲۳).

عوامل استرس‌زای مختلفی در دوره‌های آموزش پزشکی از پزشکی عمومی تا دوره دستیاری و پایان تحصیلات و سپس اشتغال و کار برای پزشکان مطرح شده است (۶) و محققان متناسب با پژوهش‌های صورت گرفته، عوامل مختلفی را دسته‌بندی کرده‌اند؛ از جمله، Kaufman و همکاران عوامل استرس‌زای دانشجویان پزشکی را در شش دسته «عوامل مربوط به عملکرد و ارزیابی، محدودیت‌های زمانی و حجم کاری، تعاملات و روابط بین‌فردی، نگرانی‌های مالی، ابهام یا نگرانی‌های بازخورد و سایر موارد» طبقه‌بندی کردند (۲۴). Johnson و همکاران به چهار دسته عوامل استرس‌زا شامل «زمینه، وظایف یادگیری، ارتباطات و سناریوی بالینی» اشاره نمودند (۲۵).

هرچند Van Kerkhoven و همکاران عوامل استرس‌زای دستیاران را در دو دسته اصلی «عوامل استرس‌زایی که به طور مستقیم به کار بالینی مربوط می‌باشد و عوامل استرس‌زایی که غیر مستقیم به کار بالینی مربوط هستند» جای داده‌اند (۲۳)، اما Jiang و همکاران به مواردی همچون درآمد مالی، بار کاری، آینده شغلی بلندمدت نامشخص، حمایت ناکافی خانواده، محیط کار (مواجهه با بیماران)، روابط با همکاران و استادان اشاره کردند (۲۶). در مطالعه احمدی‌نیا و همکاران نیز «عوامل استرس‌زای مخصوص رشته، روابط بین‌فردی، استرس‌های شخصی و استرس‌های مربوط به جو آموزشی» مورد توجه قرار گرفت (۲۷).

اگرچه تحقیقات قابل توجهی در زمینه استرس دستیاران در سایر کشورها انجام شده (۲۶، ۲۳، ۲۱، ۲۰)، اما در ایران و به ویژه در ارتباط با عوامل استرس‌زای دستیاران، پژوهش‌های محدودی صورت گرفته است. این مطالعات از یک طرف دسته‌بندی کاملی که همه عوامل استرس‌زای دستیاران را شامل شود، ارایه نداده‌اند و از طرف دیگر، یافته‌های متفاوت و در بعضی موارد متناقضی از

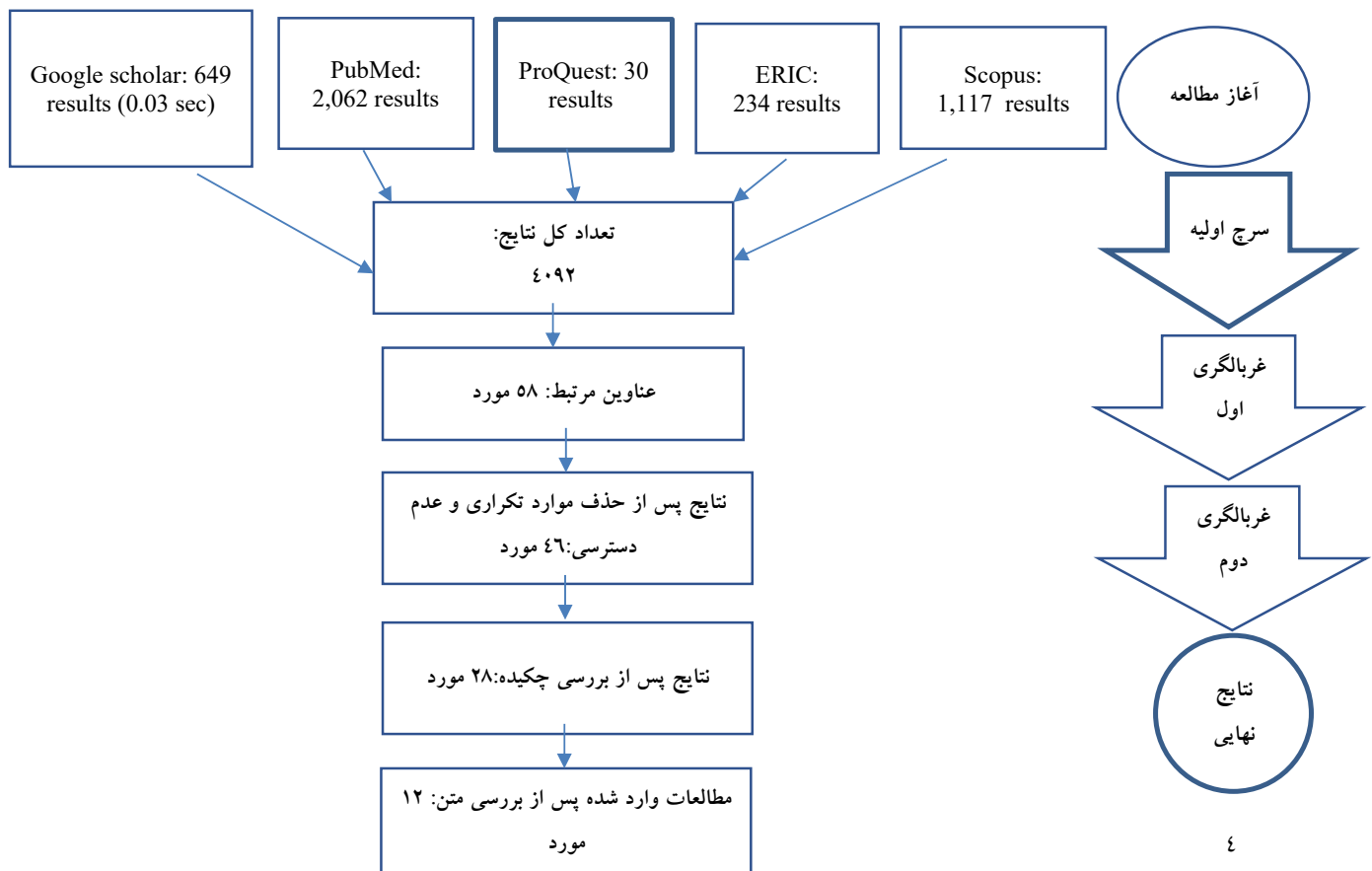
در مطالعه مذکور، عوامل استرس‌زای دانشجویان پزشکی به شش دسته اصلی «عوامل استرس‌زای آکادمیک، عوامل استرس‌زای مربوط به ارتباط بین و درون فردی، عوامل استرس‌زای مرتبط با آموزش و یادگیری، عوامل استرس‌زای اجتماعی، عوامل استرس‌زای مرتبط با انگیزه و عوامل استرس‌زای مرتبط با فعالیت‌های گروهی» تقسیم شده بود (۲۹).

با توجه به تفاوت برخی عوامل استرس‌زا در دستیاران نسبت به دانشجویان پزشکی، در تحقیق حاضر، دسته «عوامل استرس‌زای آکادمیک» به «عوامل استرس‌زای مربوط به کار مراقبت و درمان» و همچنین، دسته «عوامل استرس‌زای مرتبط با فعالیت‌های گروهی» به «عوامل استرس‌زای مدیریت و برنامه‌ریزی دوره» تغییر داده شد. طی دو جلسه گروهی با حضور نویسندگان، عوامل استرس‌زای دستیاران استخراج شده از ۱۲ مقاله نهایی، در شش گروه ذکر شده دسته‌بندی گردید.

نظر مرتبط بودن عنوان، توسط نویسنده اول بررسی شد که ۵۸ عنوان مرتبط شناسایی گردید. پس از حذف عناوین تکراری و مقالات بدون متن کامل، ۴۶ چکیده مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت، متن کامل ۲۸ مقاله توسط نویسنده اول و دوم بررسی شد که از بین آن‌ها، ۱۲ مقاله برای استخراج اطلاعات، مناسب تشخیص داده شد (شکل ۱). سپس اطلاعات این مقالات شامل عنوان، سال انتشار، نام نویسندگان، نوع مطالعه، گروه هدف مورد مطالعه و عوامل استرس‌زای شناسایی شده در مطالعه، در ستون‌های مرتبط در فایل اکسل ثبت گردید (جدول ۱).

در این مرحله، فهرست به دست آمده از عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی در یک جلسه گروهی با حضور همه نویسندگان مورد بحث و بررسی قرار گرفت و تصمیم گرفته شد که برای دسته‌بندی آن‌ها از رویکرد قیاسی استفاده شود. بدین ترتیب، از حیطه‌های شش‌گانه عوامل استرس‌زای دانشجویان پزشکی در پژوهش Yusoff در مالزی (۲۹)، با کمی تغییرات استفاده گردید.

شکل ۱. فلوچارت مطالعه مروری عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی:



یافته‌ها

یافته‌های جدول ۱ نشان دهنده عوامل استرس‌زای دستیاران در مقالات مورد بررسی است. بدین ترتیب، مقالات نهایی به

ترتیب سال چاپ ارایه شده‌اند. ۱۲ مطالعه نهایی در کشورهای فنلاند، پاکستان، نپال، انگلستان، چین، آمریکا، کلمبیا، قطر، پرغال، مالزی، و دو مورد در ایران انجام شده بود.

جدول ۱. عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی در مقالات مورد بررسی

منابع	کشور	عنوان مطالعه	روش مطالعه	ابزار	گروه مورد بررسی	نتایج (عوامل استرس‌زای شناسایی شده)
Van Kerkhoven و همکاران (۲۳)	فنلاند	Stress levels of Flemish emergency medicine residents and the implications for clinical practice and education	بررسی مقطعی	پرسش‌نامه	۷۶ دستیار اورژانس پزشکی	مدیریت اورژانس کودکان، انجام یک عمل فنی غیر معمول در شرایط حاد، مدیریت یک بیمار با آسیب‌شناسی (پاتولوژی) حاد، ارتباط دشوار با سایر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی، مواجهه با بیمار پرخاشگر، رهبری کار تیمی چالش‌برانگیز در یک محیط حاد، دشواری ارتباط با بیمار یا بستگان او، کار پیش از بیمارستان (با محدودیت در اطلاعات، منابع یا افراد)، انجام یک عمل فنی معمول در شرایط حاد، دادن یک خبر بد، انجام کارهای غیر بالینی در کنار کارهای بالینی، فقدان یا ناکافی بودن تعامل با ناظر یا همکار، وقفه‌های مکرر در حین کار، اتاق انتظار پر یا زمان انتظار طولانی، مدیریت هم‌زمان چند بیمار، کار در شیفت‌های متناوب، شیفت شب یا ساعات طولانی
Riaz و همکاران (۳۰)	پاکستان	Stress and coping among surgery residents in a developing country	ترکیبی	پرسش‌نامه. گروه متمرکز و ابزار بررسی استراتژی‌های مقابله‌ای ترجیحی دستیاران	دستیاران بخش جراحی دانشگاه آقاخان پاکستان	ساعات کار طولانی، زمان شخصی بسیار کم، کار بیش از حد، کم‌خوابی، دانش و مهارت‌های ناکافی، تعامل با بستگان مضطرب بیماران، برخورد با معضلات اخلاقی و مرگ و میر بیماران، تضاد سیاست‌های سازمانی با الزامات و سیاست‌های برنامه دستیاران، افزایش روزافزون تقاضا برای خدمات و کارهای اداری، ساعات کار بیش از ۱۰۰ ساعت در هفته، عدم تعیین زمان مشخصی بین خدمات مراقبت و آموزش، کمبود نیروی انسانی، ابهام بین انتظارات استادان و دستیاران، الزامات برنامه‌ای علاوه بر الزامات سازمان اعتباربخشی و گواهی دهنده، نگرش‌های غیر حمایتی اعضای هیأت علمی یا دستیاران ارشد مانند ارایه بازخورد منفی، استفاده از کلمات تند یا تحقیرآمیز، عدم ایجاد فرصت‌های یادگیری برای دستیاران و نگرش آزار دهنده یا ارباب‌کننده نسبت به دستیاران، فقدان زمان باکیفیت برای خود یا خانواده، عدم آگاهی در مورد سیستم‌ها و منابع سازمانی

عوامل استرس‌زای مرتبط با تحصیل (Academic Related Stressors)، استرس‌های مرتبط با ارتباط درون فردی و بین فردی (Interpersonal & Intrapersonal Related Stressors)، استرس‌های مرتبط با آموزش و یادگیری (Teaching and Learning Related Stressor)، استرس‌های مرتبط با عوامل اجتماعی (Social Related Stressors)، عوامل استرس‌زای مربوط به انگیزه و علائق (Drive & Desire Related Stressors) و عوامل استرس‌زای مرتبط با فعالیت‌های گروهی (Group Activities Related Stressor)	۶۵۱ نفر (۲۷۳ دستیار و ۳۷۸ دانشجوی پزشکی)	پرسش‌نامه MSSQ-20	مقطعی با استفاده از پرسش‌نامه	Depression, anxiety, and burnout among medical students and residents of a medical school in Nepal: a cross-sectional study	نپال	Pokhrel و همکاران (۳۱)
تعادل ضعیف کار و زندگی، نگرانی در مورد مراقبت از بیمار، وظایف کاری (تکالیف)، مسئولیت‌ها، بار کاری و...، پایه (سطح تحصیلی)، توسعه شغلی ضعیف، نوع تخصص، محیط کار نامناسب، نگرانی‌های مالی، عوامل جمعیت‌شناسی (جنسیت، زمینه فرهنگی، ویژگی‌های فرهنگی و...)، سلامت پایین روانی یا جسمانی ادراک شده یا گزارش شده	فراگیران سطوح مختلف رشته پزشکی از کارآموز تا دستیار	-	مرور سیستماتیک و متاآنالیز	Factors Associated with Burnout and Stress in Trainee Physicians: A Systematic Review and Meta-analysis	انگلستان	Zhou و همکاران (۳۲)
درآمد مالی ناکافی، بار کاری، آینده شغلی نامشخص، حمایت خانواده، محیط کار (مواجهه با بیماران)، روابط با همکاران، روابط با استادان	۵۰۰ نفر دستیار بیمارستان‌های آموزشی عمومی شانگهای	پرسش‌نامه کاغذی	مقطعی	Prevalence of stress and its determinants among residents enrolled in China Standardized Training Program for Resident Doctor (C-STRD) program: A cross-sectional study	چین	Jiang و همکاران (۲۶)
استرس ترجیح جنسیتی در بعضی رشته‌ها، ماهیت حرفه، کمبود دانش تخصصی، وقوع خطاهای پزشکی، مسایل مربوط به برنامه درسی، عدم برقراری ارتباط مؤثر، تفاوت‌های زبانی و فرهنگی، تضاد بین ویژگی‌های شخصیتی و تخصص، عدم تعادل بین کار و زندگی به دلیل نقش‌ها و مسئولیت‌های متعدد، شرایط و ساعات طولانی فضای کاری، پشتیبانی ناکارآمد دستیاران	دستیاران بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران (بیمارستان امام خمینی، سینا، شریعتی، محب یاس و مرکز پزشکی کودکان)	مصاحبه	کیفی	Medical residents' viewpoint about the effective stressors on professional identity formation during residency in Tehran University of Medical Sciences: A qualitative study	ایران	احمدی‌نیا و همکاران (۲۷)

Mian و همکاران (۲۱)	آمریکا	Medical student and resident burnout: a review of causes, effects, and prevention	مروری	-	دستیاران و دانشجویان پزشکی	کم‌خوابی، کمبود وقت برای زندگی شخصی / خانوادگی، فشار عاطفی ناشی از مواجهه با بیماری و درد بیماران، دوری از خانواده و دوستان، فشارهای مالی، تطابق دوره دستیاری با رویدادهای مهم زندگی (ازدواج و بچه‌دار شدن)
ابراهیمی و کارگر (۲۸)	ایران	Occupational stress among medical residents in educational hospitals	مقطعی، تحلیلی - توصیفی	پرسش‌نامه	۳۱۱ دستیار پزشکی با تخصص‌های مختلف در دانشگاه شیراز	تعارض نقش، ابهامات نقش و اضافه بار نقش
Olmos-Vega و همکاران (۳۳)	کلمبیا	Dealing with the tension: how residents seek autonomy and participation in the workplace	کیفی گراند	مصاحبه	دستیاران	دادن استقلال بیش از حد و فرصت‌های زیاد برای مشارکت توسط ناظران (آزادی بیش از حد در مواردی که آمادگی پذیرش مسئولیت لازم در دستیاران وجود ندارد یا آموزش کافی ندیده‌اند)، ناظران بالینی دستیاران، گاهی به عمد فرصت‌های آن‌ها را برای مشارکت در مراقبت از بیمار یا استقلال آن‌ها در وظایف تصمیم‌گیری محدود می‌کنند.
Abdelhami d و همکاران (۳۴)	قطر	Burnout and sources of stress among medical residents at Hamad Medical Corporation, Qatar	ترکیبی	پرسش‌نامه باز و بسته پاسخ	۱۵۰ دستیار	بار کاری، روابط در محل کار، سیستم بیمارستان، مراقبت از بیمار، محیط عمومی کار، استرس موفقیت، بهداشت / مراقبت شخصی، مشکل مدیریت زمان، خانواده و مسئولیت‌های خانوادگی، زمینه محلی و سایر موارد (رویدادهای زندگی گذشته، چیزهایی که در کنترل فرد نیست، حرفهای دیگران)
Lapa و همکاران (۳۵)	پرتغال	Stressors in anaesthesiology: development and validation of a new questionnaire	مقطعی	پرسش‌نامه	۷۱۰ متخصص و دستیار بیهوشی	بیماران پیچیده، مداخلات جراحی پیچیده، پیش‌بینی مشکل در لوله‌گذاری، کار خارج از محل کار با تیم‌ها و تجهیزات مختلف، روابط با جراحان، روابط با تیم بیهوشی، نداشتن شرایط کاری خوب، ناتوانی در به‌روز نگهداشتن خود، سازماندهی بخش بیهوشی، وقت کم یا مشکل در سازماندهی آن (زمان)
Al-Dubai و همکاران (۳۶)	مالزی	Emotional Burnout, Perceived Sources of Job Stress, Professional Fulfillment, and Engagement among Medical Residents in Malaysia	مقطعی پرسش‌نامه ای	پرسش‌نامه و ابزار سنجش فرسودگی شغلی و هیجانی	۲۰۵ دستیار (رشته‌های پزشکی، زنان و زایمان، جراحی، فوریت‌های پزشکی، اطفال و ارتوپدی)	ترس از اشتباه کردن، فشار زمانی و دشواری برای رسیدن به ضرب‌الاجل‌ها (Deadlines)، کار با همکاران بی‌صلاحیت و ناهمکار، نبود اتاق‌های استراحت مناسب و سایر امکانات برای پزشکان دستیار، فقدان مشوق‌ها و ترفیعات، احساس کم بودن دریافتی، احساس دانش و مهارت ناکافی برای برآوردن خواسته‌ها و اهداف کاری، بار کاری و

آنکالی زیاد، تأثیر وظایف کاری بر زندگی شخصی و خانوادگی، مهارت‌های ناکافی برای برخورد با جنبه‌های دشوارتر مسایل کاری، نگرانی در مورد مسایل مالی، عدم حمایت و ارزیابی ناعادلانه از سوی سرپرست، کار خارج از صلاحیت، ترس از سرایت بیماری، کمبود منابع، احساس نبود ایمنی، مشکل در حفظ رابطه با سرپرست						
--	--	--	--	--	--	--

MSSQ-20: Medical Student Stressor Questionnaire-20

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر به طور کلی بیان‌کننده این بود که استرس یکی از مسایل اساسی دستیاران پزشکی است و عوامل متعددی در بروز آن تأثیر دارد (۲۳، ۱۳، ۱۰، ۶). بررسی مقالات به دست آمده نشان داد که با وجود تفاوت در عوامل استرس‌زا و دسته‌بندی‌های انجام شده و همچنین، پراکندگی مکانی انجام مطالعات، توجه محققان در کشورهای مختلف و از جمله در کشور ما به موضوع استرس دستیاران در طی سال‌های اخیر در حال افزایش است (۲۸، ۲۷، ۶).

در پژوهش حاضر، عوامل استرس‌زای دستیاران از مقالات ارزیابی شده استخراج گردید و دسته‌بندی آن‌ها بر اساس الگوی طبقه‌بندی بازنگری شده عوامل استرس‌زا در پرسش‌نامه (MSSQ) Medical students' stressors questionnaire انجام گرفت (۲۹). بر این اساس، مهم‌ترین عوامل استرس‌زای دستیاران پزشکی (جدول ۱) در شش دسته اصلی طبقه‌بندی گردید که در ادامه به تفصیل بیان شده است.

عوامل استرس‌زای مربوط به کار مراقبت و درمان: عوامل مربوط به این دسته شامل مدیریت شرایط اورژانسی، انجام یک عمل فنی غیر معمول در شرایط حاد، انجام یک عمل فنی معمول در شرایط حاد، مدیریت یک بیمار با آسیب‌شناسی (پاتولوژی) حاد و تهدیدکننده زندگی، انجام کارهای غیر بالینی در کنار کارهای بالینی (۲۳)، کار بیش از حد یا بار کاری و آنکالی زیاد، مسئولیت و نگرانی در مورد مراقبت از بیمار (فشار عاطفی ناشی از مواجهه با بیماری و درد بیماران/ ناتوانی در درمان و یا تسکین

درد بیماران به طور کامل)، وقوع خطاهای پزشکی (اقدامات بالینی نادرست، ترس از مرگ بیمار، ترس از افشای خطا)، محیط کار نامطلوب (درگیر بودن با بیماران) و ماهیت استرس‌زا بودن برخی رشته‌ها مانند جراحی یا زنان بود (۳۶-۳۰، ۲۸-۲۶، ۲۳، ۲۱). همان‌گونه که مشخص است، بار کاری زیاد در بیشتر مقالات به عنوان عامل مهم استرس ذکر شده بود.

عوامل استرس‌زای مربوط به ارتباط بین و درون فردی:

مهم‌ترین عوامل در این دسته می‌توان به دشواری ارتباط با سایر کارکنان مراقبت‌های بهداشتی (پرستاران، دستیاران ارشدتر، مشاوران و...)، مواجهه با بیماران پرخاشگر یا دشواری ارتباط با بیمار و یا بستگان او، دادن یک خبر بد، کار با همکاران بی‌صلاحیت و ناهمکار، فقدان یا ناکافی بودن بحث با ناظر یا همکار، وقفه‌های مکرر در حین کار، مشکل در حفظ رابطه با ناظر، نگرش آزار دهنده یا ارباب‌کننده نسبت به دستیاران، عدم حمایت و ارزیابی ناعادلانه از سوی ناظر، درگیری با مسایل اخلاقی، عدم برقراری ارتباط مؤثر (تعامل نامناسب بین دستیاران، فشار استادان، عدم ارتباط مناسب پزشک و بیمار)، مدیریت هم‌زمان چند بیمار و سلامت پایین روانی یا جسمانی ادراک شده یا گزارش شده، به عنوان عوامل اصلی استرس دستیاران ذکر شدند (۳۶-۳۴، ۳۲، ۳۰، ۲۸-۲۶، ۲۳).

عوامل استرس‌زای اجتماعی: مطابق با یافته‌های حاصل از

مقالات بررسی شده، مهم‌ترین عوامل در این دسته شامل کار پیش از بیمارستان با محدودیت در اطلاعات، منابع یا افراد، مرگ و میر بیماران، ابهامات نقش (وظایف به خوبی تعریف نشده) و اضافه

بار نقش (تعداد زیاد وظایف و بار کاری روزانه برای زمان در دسترس و سایر محدودیت‌ها در انجام وظایف سنگین مورد انتظار از آن‌ها و مسئولیت در مقابل سلامتی بیماران)، تعارض نقش (مانند تعارض بین وظایف سرپرستان یا انتظارات پزشکان و بیماران)، مسئولیت حمایت از خانواده، تفاوت‌های فرهنگی با همکاران و بیماران، تأثیر وظایف کاری بر زندگی شخصی و خانوادگی، دوری از خانواده و دوستان، هم‌زمانی دوره دستیاری با رویدادهای مهم زندگی (ازدواج، بچه‌دار شدن و...) و نقش‌ها و مسئولیت‌های متعدد دستیاران (مسئولیت در قبال جامعه، پاسخگویی به بیماران، زندگی مشترک، امور خانوادگی و نقش یاد گیرنده و یاد دهنده) بود (۳۶، ۳۴، ۳۲، ۲۸-۲۶، ۲۳، ۲۱).

عوامل استرس‌زای مدیریت و برنامه‌ریزی دوره: عوامل شناسایی شده در این دسته شامل کار در شیفت‌های متناوب، شیفت شب یا ساعات کار طولانی، ساعات کار طولانی بدون تعیین زمان مشخصی بین خدمات مراقبت و آموزش، زمان شخصی بسیار کم و فقدان زمان باکیفیت برای خود یا خانواده، بهداشت/ مراقبت شخصی (کم‌خوابی، افزایش وزن و نداشتن زمانی برای ورزش، نداشتن رابطه قوی با خدا)، مشکل مدیریت زمان، فشار زمانی و دشواری برای رسیدن به ضرب‌الاجل‌ها (Deadlines)، کار خارج از صلاحیت (Working outside one's competence)، کمبود وقت برای زندگی شخصی/ خانوادگی، مسایل مربوط به برنامه درسی (تغییرات برنامه درسی، عدم نظارت بر برنامه درسی، عدم آگاهی از انتظارات)، شرایط و ساعات فضای کاری (ازدحام بیش از حد و زمان ناکافی برای مراقبت از بیمار، پاسخ ناکافی به نیازهای فیزیولوژیک، تغییر در روابط اجتماعی و خانوادگی)، پشتیبانی ناکارآمد دستیار (درآمد کم، رفاه و مسکن نامناسب، حمایت روانی ناکافی از طرف سیستم و خانواده)، اتاق انتظار پر یا زمان انتظار طولانی بیماران، تضاد سیاست‌های سازمانی با الزامات و سیاست‌های برنامه دستیاری (به عنوان مثال انتظار بیمارستان به ادامه مسئولیت‌های مراقبتی در زمانی که باید فعالیت‌های آموزشی انجام شود)، افزایش روزافزون تقاضا برای خدمات و کارهای اجرایی در دانشکده که زمان کمی

را برای فعالیت آکادمیک باقی می‌گذارد، عدم آگاهی دستیاران در مورد سیستم‌ها و منابع سازمانی، نبود اتاق‌های استراحت مناسب و سایر امکانات برای دستیار و دشواری سازماندهی بخش بود (۳۶-۳۴، ۳۱، ۳۰، ۲۷، ۲۳، ۲۱). عوامل مربوط به برنامه‌ریزی درسی شاید مهم‌ترین عامل این دسته بود و در بیشتر مقالات مورد بررسی وجود داشت.

عوامل استرس‌زای مرتبط با یاددهی و یادگیری: عوامل این دسته شامل دانش و مهارت‌های نامطلوب، ناسازگاری و ابهام بین انتظارات استادان و دستیاران، نگرش‌های غیر حمایتی اعضای هیأت علمی یا دستیاران ارشد مانند ارایه بازخورد منفی، استفاده از کلمات تند یا تحقیرآمیز، عدم ایجاد فرصت‌های یادگیری مناسب برای دستیاران، دادن استقلال بیش از حد توسط ناظران، در مواردی که آمادگی پذیرش مسئولیت در دستیاران وجود ندارد یا آموزش کافی ندیده‌اند و ندادن فرصت‌های مناسب به آن‌ها برای مشارکت در مراقبت از بیمار، هر دو از عوامل استرس دستیاران بود و استرس موفقیت (توقع موفقیت در امتحانات، گذر زمان و احساس عدم صلاحیت انجام عمل مستقل، تلاش برای حفظ سطح فعلی خود در برنامه)، فقدان مشوق‌ها و ترفیعات، مهارت‌های ناکافی برای برخورد با جنبه‌های دشوارتر مسایل کاری، روش‌های ارزیابی [کتبی باز/ بسته پاسخ، Objective Structured Clinical Examination (OSCE)، مبتنی بر محل کار و...]. کسب نمرات ضعیف در امتحان، روش‌های رتبه‌بندی، برنامه تحصیلی (Academic schedule)، حجم زیاد مطالب برای مطالعه، مشکل در درک محتوا، کمبود وقت برای مرور مطالب (Lack of time to do revision)، دشواری پاسخ به سؤالات ارایه شده توسط استادان، سیستم‌های امتحانی (حضور، الکترونیک، شبیه‌سازی و...)، فقدان دانش تخصصی (کمبود وقت مطالعه، ترس از پاسخ‌های نادرست به سؤالات دستیاران ارشد و سال پایین‌تر) از دیگر عوامل استرس در این دسته محسوب گردید (۳۶، ۳۴، ۳۳، ۳۱، ۳۰، ۲۸، ۲۷).

عوامل استرس‌زای مرتبط با انگیزه و اشتیاق: در این دسته نسبت به پنج دسته قبلی، تعداد عوامل استرس‌زای کمتری قرار

برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران دوره‌های آموزش دستیار می‌توانند راهکارهای مؤثری را برای کاهش آثار منفی این عوامل طراحی و اجرا نمایند و در نتیجه، شرایط بهتری برای یادگیری و آموزش آنان در طول دوره ایجاد گردد.

سپاسگزاری

پژوهش حاضر برگرفته از رساله مقطع دکتری تخصصی با شماره ۳۴۰۰۹۳۱، مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از همه عزیزان به ویژه جناب آقای دکتر امیر زال‌پور، متخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی که در انجام این مطالعه همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود نداشت.

تأییدیه اخلاقی

تحقیق حاضر به عنوان بخشی از پروپوزال رساله مقطع دکتری مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که با کد اخلاق IR.ARI.MUI.REC.1400.092 به تصویب رسیده است.

حمایت مالی

مطالعه حاضر تحت حمایت مالی مرکز تحقیقات آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد.

داشت، اما از نظر اهمیت شاید در رتبه پایین‌تری نبودند. این عوامل شامل ترس از سرایت بیماری، کمبود منابع (Lack of resources)، احساس نبود ایمنی حین کار در دوره دستیار، احساس عدم ایمنی در شغل آینده، آینده شغلی بلندمدت نامشخص، ترس از اشتباه کردن، نگرانی مسایل مالی/احساس کم بودن دریافتی، تضاد بین ویژگی‌های شخصیتی و تخصص (ضوابط معیوب جذب دستیار، بی‌علاقه به تخصص) و توسعه شغلی ضعیف (ضعف در فرصت‌های آموزشی، توسعه حرفه‌ای و امنیت شغلی) بود (۲۶، ۲۷، ۳۲، ۳۶، ۲۱).

مطالعه حاضر به عنوان یکی از اولین تحقیقات مروری در زمینه عوامل استرس‌زای دستیاران در ایران، می‌تواند اطلاعات مناسبی را برای پژوهشگران آینده و برنامه‌ریزان آموزشی دوره دستیار فراهم کند، اما تمرکز بر پایگاه‌های محدود و فقط مقالات انگلیسی، از جمله محدودیت‌های مطالعه بود که پیشنهاد می‌شود محققان آینده این موضوع را مورد توجه قرار دهند.

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های به دست آمده از تحقیق حاضر، عوامل بسیاری موجب بروز استرس در دستیاران می‌شود که مهم‌ترین آن‌ها در شش دسته اصلی «عوامل استرس‌زای مربوط به کار مراقبت و درمان، عوامل مربوط به ارتباط بین و درون فردی، عوامل اجتماعی، عوامل مربوط به مدیریت و برنامه‌ریزی دوره، عوامل مربوط به یاددهی و یادگیری، عوامل مربوط به انگیزه و اشتیاق دستیاران» قابل دسته‌بندی می‌باشد. شناسایی و دسته‌بندی عوامل استرس‌زای دستیاران، این امکان را فراهم می‌آورد که

<https://www.medicinenet.com/stress/definition.htm>.

References:

1. Cho S, Hayter CS. Under pressure: A systematic review of stress and its impact among graduate students. Science and Public Policy. 2020;47(6):758-71. doi:10.1093/scipol/scaa053.
2. University D. Work Related Stress. Melbourne: Deakin University. [cited 2019 Sep 5]. Available from: URL: Available from: <https://www.deakin.edu.au/students/health-and-wellbeing/occupational-health-and-safety/work-related-stress>.
3. Patrick Davis C. Medical Definition of Stress. [cited 2021 Mar 29]. Available from: URL: <https://www.medicinenet.com/stress/definition.htm>.
4. Nolen Hoeksema S, Fredrickson B, Loftus G, Wagenaar W, Atkinson HS. Introduction to psychology 15th. 15 ed. United Kingdom: Cengage Learning EMEA; 2009.
5. Abdulghani HM, Al-Harbi MM, Irshad M. Stress and its association with working efficiency of junior doctors during three postgraduate residency training programs. Neuropsychiatr Dis Treat. 2015 Dec 10;11:3023-9. doi: 10.2147/NDT.S92408. [PMID: 26677329] [PMCID: PMC4677768]

6. Afkhamzadeh A, Fateh Babamiri S. Assessing the Occupational Stress and its Related Factors among Medical Residents of Educational Hospitals of Kurdistan University of Medical Sciences. *Journal of Hospital*. 2017;16(3):86-91. [In Persian]
7. Alosaimi FD, Almufleh A, Kazim S, Aladwani B. Stress-coping strategies among medical residents in Saudi Arabia: A cross-sectional national study. *Pak J Med Sci*. 2015;31(3):504-9. doi: 10.12669/pjms.313.7490. [PMID: 26150833] [PMCID: PMC4485260]
8. Joaquim A, Custódio S, Savva-Bordalo J, Chacim S, Carvalhais I, Lombo L, et al. Burnout and occupational stress in the medical residents of Oncology, Haematology and Radiotherapy: a prevalence and predictors study in Portugal. *Psychol Health Med*. 2018 Mar;23(3):317-324. doi: 10.1080/13548506.2017.1344256. [PMID: 28661187]
9. Castelo-Branco C, Figueras F, Eixarch E, Quereda F, Cancelo M, González S, et al. Stress symptoms and burnout in obstetric and gynaecology residents. *BJOG*. 2007 Jan;114(1):94-8. doi: 10.1111/j.1471-0528.2006.01155.x. [PMID: 17233864]
10. Sepehermanesh Z, Ahmadvand A. Prevalence of burnout in the residents of Kashan and Isfahan Universities of Medical Sciences in 2012. *Research in Medical Education*. 2015;7(1):27-34. [In Persian]
11. Biaggi P, Peter S, Ulich E. Stressors, emotional exhaustion and aversion to patients in residents and chief residents-what can be done? *Swiss Med Wkly*. 2003 Jun 14;133(23-24):339-46. doi: 10.4414/smw.2003.10134. [PMID: 12923685]
12. Ahangarzadeh Z, Rafiepoor A, Heydari M, Neyestanak AN, Hassani N. The effectiveness of taking multifaceted to stress management in the wellbeing and occupational stress of employees in a pharmaceutical company. *Journal of psychologicalscience*. 2018;17(68):427-35. [In Persian]
13. Farhangi P, Khajehnasiri F. The Prevalence of Depression, Anxiety, and Stress Among Medical Residents: A Cross-Sectional Study in Iran. *Acta Medica Iranica*. 2020; 58(9):445-51. doi:10.18502/acta.v58i9.4767.
14. Bahrani SA, Ghasemi Boroumand M, Sabahi A. Investigation of stress level in a group of medical professionals and assistants in Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Teb Tazkiyeh*. 2005;14(3):44-9. [In Persian]
15. Levey RE. Sources of Stress for Residents and Recommendations for Programs to Assist Them. *Acad Med*. 2001 Feb;76(2):142-50. doi: 10.1097/00001888-200102000-00010. [PMID: 11158832]
16. Kalani S, Azad FP, Oreyzi Hr, Azizkhani R, Adibi P. Prevalence of burnout syndrome among the residents in Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. *Journal of Isfahan Medical School*. 2017; 35(442): 993-9. [In Persian]
17. Mahfoozpour S, Shadmani FK, Ansarifar A. The Relationship between Occupational Stress & Related Injuries among Physician's Assistants: A Case-Control Study. *Journal of Improving Immunity and Disease Prevention*. 2014;1(4):222-7. doi:10.22037/meipm.v1i4.6098. [In Persian]
18. Rø KEI, Gude T, Tyssen R, Aasland OG. Counselling for burnout in Norwegian doctors: one year cohort study. *BMJ*. 2008 Nov 11;337:a2004. doi: 10.1136/bmj.a2004. [PMID: 19001492] [PMCID: PMC2659953]
19. Kalmoe MC, Chapman MB, Gold JA, Giedinghagen AM. Physician suicide: a call to action. *Mo Med*. 2019 May-Jun;116(3):211-16. [PMID: 31527944] [PMCID: PMC6690303]
20. Yaghmour NA, Brigham TP, Richter T, Miller RS, Philibert I, Baldwin Jr DC, et al. Causes of death of residents in ACGME-accredited programs 2000 through 2014: implications for the learning environment. *Acad Med*. 2017 Jul;92(7):976-983. doi: 10.1097/ACM.0000000000001736.
21. Mian A, Kim D, Chen D, Ward W. Medical student and resident burnout: a review of causes, effects, and prevention. *J Fam Med Dis Prev*. 2018;4(4):1-8. doi:10.23937/2469-5793/1510094.
22. Joseph L, Shaw PF, Smoller BR. Perceptions of stress among pathology residents: survey results and some strategies to reduce them. *Am J Clin Pathol*. 2007 Dec;128(6):911-9. doi: 10.1309/41781W0JTE7DVMMV. [PMID: 18024315]
23. Van Kerkhoven J, Derwael D, Hannosset D, Wauters L, Dewolf P. Stress levels of Flemish emergency medicine residents and the implications for clinical practice and education. *Acta Clin Belg*. 2022 Jun;77(3):663-670. doi: 10.1080/17843286.2021.1946936. [PMID: 34224335]
24. Kaufman DM, Mensink D, Day V. Stressors in Medical School: Relation to curriculum format and year of study. *Teaching and Learning in Medicine*. 1998;10(3):138-44. doi:10.1207/S15328015TLM1003_3.
25. Johnson NR, Pelletier A, Chen X, Manning-Geist BL. Learning in a high-stress clinical environment: stressors associated with medical students' clerkship training on labor and delivery.

- Teach Learn Med. 2019 Aug-Sep;31(4):385-392. doi: 10.1080/10401334.2019.1575742.
26. Jiang Y, Guan Y-J, Dai D-W, Huang W, Huang ZY. Prevalence of stress and its determinants among residents enrolled in China standardized training program for resident doctor (C-STRD) program: a cross-sectional study. PLoS One. 2019;14(1):e0207258. doi: 10.1186/s10401334.2019.1575742. [PMID: 30907690]
 27. Ahmadinia F, Rad E, Fata L, Khakbazan Z. Medical residents' viewpoint about the effective stressors on professional identity formation during residency in Tehran University of Medical Sciences: A qualitative study. Journal of Research in Medical and Dental Science. 2019;7(1):80-7.
 28. Ebrahimi S, Kargar Z. Occupational stress among medical residents in educational hospitals. Ann Occup Environ Med. 2018 Aug 8;30:51. doi: 10.1186/s40557-018-0262-8. [PMID: 30101032] [PMCID: PMC6083531]
 29. Yusoff MSB, Rahim AFA, Yaacob MJ. The development and validity of the Medical Student Stressor Questionnaire (MSSQ). ASEAN Journal of Psychiatry. 2010;11(1):231-5. doi:10.1037/t15334-000.
 30. Riaz Q, Ali SK, Khan MR, Alvi AR. Stress and coping among surgery residents in a developing country. J Pak Med Assoc. 2021 Jan;71(1(A)):16-21. doi: 10.47391/JPMA.522. [PMID: 33484511]
 31. Pokhrel NB, Khadayat R, Tulachan P. Depression, anxiety, and burnout among medical students and residents of a medical school in Nepal: a cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2020 Jun 15;20(1):298. doi: 10.1186/s12888-020-02645-6. [PMID: 32539732] [PMCID: PMC7294639]
 32. Zhou AY, Panagioti M, Esmail A, Agius R, Van Tongeren M, Bower P. Factors associated with burnout and stress in trainee physicians: a systematic review and meta-analysis. JAMA Netw Open. 2020 Aug 3;3(8):e2013761. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.13761. [PMID: 32809031] [PMCID: PMC7435345]
 33. Olmos-Vega FM, Dolmans DH, Vargas-Castro N, Stalmeijer RE. Dealing with the tension: how residents seek autonomy and participation in the workplace. Med Educ. 2017 Jul;51(7):699-707. doi: 10.1111/medu.13326. [PMID: 28436048]
 34. Abdelhamid A, Jess G, Evelyn Y H, Abdullatif AK, Banan AA, Carma L B. Burnout and sources of stress among medical residents at Hamad Medical Corporation, Qatar. East Mediterr Health J. 2017 Feb 21;23(1):40-5. doi: 10.26719/2017.23.1.40. [PMID: 28244060]
 35. Lapa TA, Carvalho SA, Viana JS, Ferreira PL, Pinto-Gouveia J. Stressors in anaesthesiology: development and validation of a new questionnaire. Eur J Anaesthesiol. 2016 Nov;33(11):807-815. doi: 10.1097/EJA.0000000000000518. [PMID: 27428260]
 36. Al-Dubai SAR, Ganasegeran K, Perianayagam W, Rampal KG. Emotional burnout, perceived sources of job stress, professional fulfillment, and engagement among medical residents in Malaysia. ScientificWorldJournal. 2013 Nov 7;2013:137620. doi: 10.1155/2013/137620. [PMID: 24367238] [PMCID: PMC3842044]