

بررسی عوامل استرس‌زای آموزش بالینی در دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه ۱۳۹۳

چکیده

زمینه: دانشجویان پرتونگاری در فرآیند آموزش‌های بالینی به واسطه کار با پرتوهای یونیزان و تجهیزات پیچیده تصویربرداری پزشکی عوامل تنش‌زای متعددی را تجربه می‌کنند. این مطالعه با هدف تعیین عوامل استرس‌زای آموزش بالینی در دانشجویان کارشناسی رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه اجرا شد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی مقطعی بر روی ۱۲۳ دانشجوی داوطلب شرکت در مطالعه که حداقل یک دوره کارآموزی را در محیط آموزش بالینی گذرانده بودند به صورت تمام شماری در سال ۱۳۹۳ به کمک پرسشنامه‌ای محقق ساخته مشتمل بر ۴ حیطه از عوامل استرس‌زای آموزش بالینی پس از تایید روایی محتوی و پایایی $r = 0/8$ انجام پذیرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها به کمک آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و برای بررسی هرگونه ارتباط بین مشخصات دموگرافیک دانشجویان و میزان استرس درک شده توسط آنها از آزمون تی مستقل و آنالیز واریانس با سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۸ استفاده شد.

یافته‌ها: تنش‌زاترین حیطه، محیط آموزشی با میانگین $2/9 \pm 0/9$ و مهم‌ترین عامل تنش‌زا در آموزش بالینی، تصویربرداری از بیماران بدحال و اورژانسی با میانگین $3/4 \pm 1/3$ بود. میانگین امتیاز داده شده به عوامل تنش‌زای آموزش بالینی در دانشجویان غیربومی بیش از دانشجویان بومی بود ($P = 0/04$).

نتیجه‌گیری: دانشجویان پرتونگاری در فرآیندهای آموزش بالینی در معرض عوامل تنش‌زای متعددی هستند. فراهم کردن فرصت کافی یادگیری، حمایت موثرتر مربیان از دانشجویان و بازنگری ابزارها و فرآیندهای ارزشیابی به منظور تعدیل شرایط استرس‌زا در فرآیند آموزش بالینی ضروری است.

کلید واژه‌ها: استرس، آموزش بالینی، رادیولوژی، کرمانشاه

محمد رسول توحیدنیا^۱، ژاله دزفولی منش^{۲*}،
فتانه عزیززاده^۱، طاهره ایزدی^۱

۱. گروه رادیولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

۲. گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

* **عهده دار مکاتبات:** کرمانشاه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمانشاه، دانشکده پیراپزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی

Email: zhdezfooli@gmail.com

مقدمه:

در جهان کنونی افراد در زندگی روزمره خود به شکلی استرس یا تنش روحی ناشی از عوامل تنش‌زای محیطی یا شخصی را تجربه می‌کنند^۱. تنش روحی با تغییر در ثبات درونی بدن به طور مستقیم و یا غیرمستقیم می‌تواند اثرات منفی در صلاحیت عملکردی و سلامتی فرد داشته باشد. تنش‌ها و فشارهای عصبی از علل شایع بیماری و ناتوانی افراد در جامعه هستند^۲. صاحب‌نظران معتقدند که استرس می‌تواند با اثر بر هیپوتالاموس منجر به اختلال عملکرد سیستم ایمنی بدن شود و بر سلامت فیزیولوژیک و روانی افراد اثر منفی گذارد^۳. گرچه

درجاتی از استرس می‌تواند در بهبود عملکرد افراد موثر باشد. اما درجات بالای استرس عواقبی از جمله بیماری‌های جسمی و روانی همچون اضطراب، اختلالات خواب، بی‌قراری، تحریک پذیری، فراموشی، خستگی زودرس، کاهش مقاومت جسمانی و ابتلا به عفونت‌های مکرر، سردرد، کاهش تمرکز، اختلال در حافظه و کاهش توانایی حل مساله را در پی داشته باشد^۴.

جایگاه آموزش بالینی در توسعه فردی، حرفه‌ای و توسعه مهارت‌های بالینی دانشجویان علوم پزشکی غیر قابل انکار است. بدون آموزش بالینی موثر تربیت دانش‌آموختگان کارآمد و شایسته غیرممکن خواهد شد. دانشجویان علوم پزشکی خصوصاً

دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای به واسطه کار با پرتوهای یونیزان بالقوه خطرناک برای بیماران و کارکنان و همچنین کار با تجهیزات با فن‌آوری پیچیده تصویربرداری، نسبت به سایر دانشجویان کارآموز بالینی عوامل استرس‌زای مضاعفی را تجربه می‌کنند. با توجه به نقش مخرب استرس در پیشرفت تحصیلی دانشجویان اهمیت شناسایی و مدیریت عوامل استرس‌زای آموزش بالینی برکسی پوشیده نیست. نظر به اهمیت موضوع و در دسترس نبودن مطالعه‌ای در این رابطه در دانشجویان پرتونگاری کشور این پژوهش با هدف تعیین عوامل استرس‌زای آموزش بالینی در دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه اجرا گردید.

مواد و روش‌ها:

در مطالعه توصیفی مقطعی حاضر عوامل استرس‌زای آموزش بالینی از دیدگاه ۱۲۳ دانشجوی رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۳۹۳ که حداقل یک دوره کارآموزی بالینی را گذرانده و داوطلب شرکت در مطالعه بودند به روش تمام شماری بررسی گردید. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق ساخته برگرفته از متون علمی مرتبط^{۱،۳} بود که با توجه به اهداف مطالعه پس از اصلاحات لازم و تایید روایی صوری و محتوایی توسط اعضای هیات علمی گروه و پایایی پرسشنامه به روش آزمون مجدد در یک نمونه تصادفی ۱۰ نفری از دانشجویان در فاصله زمانی ۱۰ روز با احتساب ضریب همبستگی $r = 0/8$ استفاده گردید. بخش اول پرسشنامه حاوی اطلاعات دموگرافیک دانشجویان شامل سن، جنس، محل سکونت، سال تحصیلی، وضعیت اقتصادی و تعداد خانوار، علاقه به رشته تحصیلی و وجود همکار در اعضای خانواده بود. قسمت دوم پرسشنامه شامل ۴۶ سوال بسته، پیرامون عوامل تنش‌زای آموزش بالینی در ۴ حیطه‌ی ارتباط بین فردی (۱۶ سوال)، محیط آموزش بالینی (۷ سوال)، تجارب بالینی دانشجو (۱۸ سوال) و تجارب فردی دانشجویان (۵ سوال) بود. نحوه امتیازدهی به سؤالات بخش دوم پرسشنامه بر اساس مقیاس ۵ رتبه‌ای لیکرت بود به طوری که که میزان استرس‌زا بودن هر عامل با گزینه‌های اصلا امتیاز ۱، کم امتیاز ۲، متوسط امتیاز ۳، زیاد امتیاز ۴ و خیلی زیاد امتیاز ۵ تعریف شدند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها

در محیط آموزش بالینی با حضور بر بالین بیماران با استرس‌های فراوانی مواجه می‌شوند.^۵ بررسی‌ها نشان می‌دهد وجود میزان بالای تنش روحی و اضطراب در طول آموزش بالینی می‌تواند بر عملکرد شناختی، یادگیری و موفقیت دانشجویان اثرات منفی داشته باشد.^۶ نتایج مطالعات متعدد نشانگر شیوع بالاتر استرس و اختلالات عاطفی و احساسی در بین دانشجویان رشته‌های گروه پزشکی نسبت به میانگین جامعه می‌باشد.^۷

دانشجویان به عنوان دریافت‌کنندگان خدمات آموزشی بهترین مرجع در شناسایی مشکلات آموزش بالینی و عوامل بروز استرس در این حیطه آموزشی هستند زیرا حضور و تعاملی مستقیم و بی‌واسطه با این فرآیند دارند.^۸ شناسایی مشکلات آموزش بالینی در دوره‌های تحصیلی مختلف به رفع یا اصلاح نقاط ضعف موجود در این عرصه می‌تواند کمک نموده و دستیابی به اهداف آموزشی، تربیت افراد ماهر و در نهایت ارائه خدمات مراقبتی با کیفیت بالاتر به بیماران را میسر نماید.^۹

یافته‌های Amr^{۱۰} و همکارانش نشان داد شکاف بین آموزش-های نظری و بالینی می‌تواند عامل مهمی در ایجاد استرس در بین دانشجویان باشد. آنها وجود ارتباط را بین میزان استرس دانشجویان و ترم تحصیلی آنان گزارش نمودند.^{۱۱} نتایج مطالعه سبکتکین و همکارانش نشان داد به ترتیب تجارب تحقیرآمیز، روابط بین فردی و احساسات ناخوشایند در محیط آموزش بالینی مهم‌ترین حیطه‌های تنش‌زا بالینی در دانشجویان پزشکی هستند.^{۱۱} میسون در مطالعه خود عوامل اصلی تنش‌زای بالینی را از دیدگاه دانشجویان پرتونگاری، ترس از اشتباه و تکرار پرتونگاری، نداشتن تجربه و مهارت کافی، تهدید و انتقاد مخرب و نظارت بیش از حد از سوی کارکنان و مربیان بالینی، پرتونگاری از بیماران بدحال و عدم دریافت پاسخ مناسب به سؤالات خود گزارش نمود.^{۱۲} از سویی ضیایی تفاوت در ماهیت رشته‌های تحصیلی، تفاوت در محیط و فرآیندهای - آموزشی دانشگاه‌های مختلف را منجر به درک متفاوتی از عوامل تنش‌زای آموزش بالینی توسط دانشجویان می‌داند لذا اجرای مطالعات منطقه‌ای و در رشته‌های مختلف تحصیلی را در این خصوص ضروری بیان می‌کند.^{۱۳}

عوامل از سوی دانشجویان به ترتیب ترس از وارد کردن صدمه جسمی به بیمار با میانگین $3/2 \pm 1/1$ ، ترس از نداشتن دانش و مهارت عملی کافی با میانگین $3/0 \pm 1/2$ گزارش گردید. در خصوص مجموعه عوامل تنش‌زای محیط روابط فردی، تذکر مربی به دانشجو در حضور بیمار یا سایرین با میانگین $3/3 \pm 1/1$ ، ارزیابی مربی از نحوه عملکرد و فعالیت دانشجو با میانگین $3/2 \pm 1/1$ به ترتیب از بالاترین درجه تنش‌زایی از دیدگاه دانشجویان مورد مطالعه برخوردار بودند (جدول ۲).

با بررسی مجموع امتیازاتی که دانشجویان به کل عوامل استرس‌زا در رابطه با مشخصات دموگرافیک خود داده بودند. آزمون‌های تی-مستقل و آنالیز واریانس نشان داد که بین میانگین کل امتیاز تنش‌زایی در رابطه با متغیر جنس ($P=0/23$)، سال تحصیلی ($P=0/11$)، وضعیت اقتصادی ($P=0/12$)، علاقه به رشته تحصیلی ($P=0/15$) و وجود فرد همکار در خانواده دانشجو ($P=0/76$) تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. اما بین امتیاز کل عوامل تنش‌زای بالینی در رابطه با محل سکونت دانشجویان اختلاف معنی‌دار بود ($P=0/05$). به شکلی که آزمون تی-مستقل اختلاف معنی‌داری را درجه تنش‌زایی عوامل در دانشجویان غیربومی با میانگین و انحراف معیار $2/9 \pm 0/6$ در مقایسه با دانشجویان بومی با میانگین و انحراف معیار $2/7 \pm 0/6$ نشان داد ($P=0/04$).

بحث:

در مطالعه حاضر تنش‌زاترین محیط، محیط آموزشی و مهم‌ترین عامل تنش‌زا در این محیط تعداد زیاد دانشجویان حاضر در مراکز آموزش بالینی بود. ساکی در تحقیقات خود مهم‌ترین عامل اضطراب و استرس دانشجویان را در مراکز کارآموزی، تنش‌زایی محیط آموزش بالینی، نبود تسهیلات آموزشی و رفاهی کافی گزارش کرد^{۱۴}. گزارش مطالعه‌ای در نیجریه نیز نشان داد تعداد زیاد دانشجویان در محیط‌های آموزش بالینی و ناکافی بودن امکانات رفاهی در این مراکز دو عامل عمده تنش‌زا در آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان بودند^{۱۵}.

همچنین دومین عامل تنش‌زای مهم در محیط آموزشی از سوی دانشجویان عدم فرصت کافی برای یادگیری تعیین گردید که بی‌ارتباط با تعداد زیاد دانشجویان حاضر در مراکز

به کمک نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۸ به منظور تعیین سطح استرس‌زا بودن هر عامل و هر محیط آموزش بالینی از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و از آزمون آنالیز واریانس جهت مقایسه میانگین میزان امتیاز عوامل استرس‌زا در بین گروه‌ها و به منظور بررسی وجود هرگونه همبستگی و ارتباط بین عوامل تنش‌زای آموزش بالینی با مشخصات دموگرافیک دانشجویان از آزمون تی-مستقل و آنالیز واریانس استفاده شد. در آزمون‌های انجام شده سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ اجرا شد.

نتایج:

میانگین و انحراف معیار سنی دانشجویان مورد بررسی $21/8 \pm 1/9$ سال بود. ($69/9\%$) ۸۶ نفر مونث، ($54/5\%$) ۶۷ نفر غیربومی، ($49/6\%$) ۶۱ دانشجو از نظر وضعیت اقتصادی در حد متوسط قرار داشتند. ($43/9\%$) ۵۴ نفر از دانشجویان میزان علاقه به رشته‌ی تحصیلی خود را در حد متوسط گزارش نمودند. همچنین در خانواده (74%) ۹۷ نفر از دانشجویان فردی از کادر بیمارستانی وجود نداشت. میانگین و انحراف معیار مجموع امتیاز تعلق گرفته به عوامل تنش‌زای بالینی از سوی دانشجویان مورد بررسی $2/8 \pm 0/7$ از ۵ بدست آمد. بررسی نتایج نشان داد بالاترین درجه تنش‌زایی در بین محیط‌های چهارگانه آموزش بالینی از دیدگاه دانشجویان، محیط محیط آموزشی با درجه تنش‌زایی $2/9 \pm 0/9$ و تنش‌زاترین عامل در بین عوامل کلی به تصویربرداری از بیماران بدحال و اورژانسی با میانگین و انحراف معیار $3/4 \pm 1/3$ بود (جدول ۱).

نتایج همچنین نشان داد در محیط عوامل مرتبط با محیط آموزش به ترتیب زیاد بودن تعداد دانشجو در بخش با میانگین $3/1 \pm 1/3$ ، عدم کفایت تنوع آزمون‌های پرتونگاری برای یادگیری با میانگین $3/0 \pm 1/1$ و مشخص نبودن اهداف و شرح وظایف در آموزش بالینی با میانگین $2/9 \pm 1/3$ بیشترین درجه تنش‌زایی را بخود اختصاص دادند. همچنین در محیط تجارب بالینی پس از تصویربرداری از بیماران بدحال و اورژانسی به ترتیب، نگرانی از ابتلا به بیماری‌های واگیر با میانگین $3/3 \pm 1/2$ و مشاهده زجر کشیدن بیماران بدحال با میانگین $3/2 \pm 1/2$ تنش‌زاترین عوامل بودند. در محیط تجارب فردی تنش‌زاترین

نقش حمایتی مربیان در مواقع مواجهه دانشجویان با چنین بیمارانی می‌نواند سطح تنش‌زایی این عامل را در حیطه تجارب بالینی کاهش و فرآیند یادگیری فراگیران را در چنین شرایطی تسهیل نماید.

در حیطه تجارب فردی، نگرانی از آسیب رساندن به بیماران و نداشتن دانش و مهارت عملی کافی به عنوان تنش‌زاترین عوامل از سوی دانشجویان گزارش گردید. Mason و همکارانش در بررسی خود ترس از اشتباه و تکرار پرتونگاری، احساس عدم آمادگی در انجام وظایف و نداشتن تجربه کافی از سوی دانشجویان را از مهمترین عوامل تنش‌زا در دانشجویان پرتونگاری توصیف کردند^{۱۲}. بروز تنش در فراگیران در این خصوص می‌تواند ناشی از روحیه حساس جوانان، احساس عدم کفایت دانش، تجربه و مهارت بالینی در آنان، ترس از ارتکاب اشتباه در ارائه وظایف مراقبتی خود به بیماران و تعامل نامناسب با تیم تشخیصی و مراقبتی باشد^{۱۷}. تقویت فرآیندهای حمایتی مربیان از فراگیران و تعامل موثرتر با فراگیران، روشن بودن شرح وظایف، اهداف و تکالیف دانشجویان در مراکز کارآموزی و دسترسی آسان دانشجویان به مربیانی با دانش و مهارت بالینی کافی می‌تواند اثر این عامل تنش‌زا را مهار کند و زمینه ارتقای آموزش بالینی را فراهم سازد.

در حیطه ارتباط بین فردی، تنش‌زاترین عامل تذکر و انتقاد مربیان از عملکرد دانشجویان در حضور بیماران یا سایرین عنوان گردید که با نتایج مطالعه شفيعی و همکارانش که نشان داد دانشجویان تنش‌زاترین عامل حیطه ارتباط بین فردی را در مراکز کارآموزی، تذکر و انتقاد مخرب و ارباب توسط مربیان و سایر کارکنان در حضور سایرین بیان کرده بودند همخوانی دارد^{۱۸}. رسولی و همکارانش در مطالعه خود مهمترین انتظار دانشجویان را از مربیان بالینی خود درک و همدلی توسط مربیان و برقراری ارتباط خوب با دانشجویان بیان کردند این محققین همچنین عنوان کردند عدم توجه جدی مربیان آموزش بالینی به برقراری ارتباطی صحیح و تعاملی سازنده با حفظ منزلت و حرمت شایسته-ی دانشجویان به عزت نفس دانشجویان آسیب جدی زده و اثر منفی بر انگیزه یادگیری و علاقمندی آنان به محیط آموزش بالینی خواهد داشت^{۱۹}. استفاده از مربیان با تجربه که مهارت های

کارآموزی که منجر به بروز محدودیت‌های جدی در خصوص ارائه تسهیلات آموزشی از جمله فراهم نشدن فرصت کافی تمرین و یادگیری مهارت‌های عملی برای فراگیران می شود نیست. Mason مهم‌ترین عامل اثرگذار بر آموزش بالینی بهینه در دانشجویان رادیولوژی را فراهم کردن فرصت کافی برای تمرین مهارت‌های عملی دانشجویان و دریافت بازخورد مناسب در خصوص اشتباهات عملی آنان از سوی مربیان ذکر می کند^{۱۲}. به نظر می‌رسد با رعایت توازن منطقی در پذیرش دانشجو متناسب با امکانات موجود آموزشی و نیاز جامعه، برنامه‌ریزی و مدیریت مناسب درخصوص توزیع زمانی دانشجویان در مراکز بالینی مختلف و تجهیز هرچه بیشتر مراکز آموزش بالینی به تسهیلات آموزشی، رفاهی و مراقبتی بتوان کثرت دانشجو و عدم فرصت کافی یادگیری را به عنوان مهم‌ترین عوامل تنش‌زای حیطه محیط آموزش بالینی مدیریت کرد.

در حیطه تجارب بالینی، تصویربرداری از بیماران بدحال و اورژانسی از سوی دانشجویان هدف به عنوان تنش‌زاترین عامل در حیطه آموزش بالینی بیان شد. این یافته با گزارش Mason که در مطالعه خود، دانشجویان پرتونگاری انجام پرتونگاری از بیماران بدحال را عامل تنش‌زای اصلی بیان کرده بودند منطبق است^{۱۲}. همچنین نگرانی از ابتلا به بیماری‌های واگیر از سوی دانشجویان به عنوان دومین عامل تنش‌زا در حیطه تجارب بالینی ذکر گردید. این نتیجه با یافته ساکی که ترس دانشجویان از ابتلا به بیماری‌های عفونی همچون ایدز و هپاتیت و کار با بیماران اورژانسی را تنش‌زاترین عوامل حیطه بالینی در مطالعه خود گزارش نمود هم‌راستا است^{۱۴}. سید معلمی نیز در بررسی خود استرس‌زاترین عامل آموزشی را در دانشجویان دندانپزشکی طی دو سال آخر تحصیل‌شان نگرانی از ابتلا به بیماری عفونی و واگیردار ذکر می‌کند^{۱۶}. مواجهه فراگیرانی با تجارب بالینی ناکافی برای کار با بیماران بدحال در مراکز کارآموزی به خودی خود اضطراب‌زا است و در صورتیکه دانشجویان احساس ناتوانی در کمک به چنین بیمارانی را داشته باشند تنش مضاعفی را درک خواهند کرد. تقویت آموزش‌های پیش بالینی و ارتقای مهارت‌های عملی کار با بیماران نیازمند مراقبت‌ویژه و عفونی، قبل از ورود دانشجویان به عرصه آموزش بالینی و توجه بیشتر به

برقراری ارتباط و تعامل موثر با دانشجویان را خوب می‌دانند و در شناسایی و مدیریت عوامل تنش‌زای بالینی ماهرند و به اثرگذاری نقش حمایتی و تشویقی خود بعنوان تسهیل‌کننده آموزش بالینی واقف هستند، می‌تواند زمینه‌های بروز تنش را در حیطه ارتباطات بین فردی مهار کند.

همچنین نگرانی از نحوه ارزیابی مربیان از عملکرد بالینی دانشجویان دومین عامل تنش‌زا در حیطه ارتباط بین فردی از سوی دانشجویان مورد بررسی در این مطالعه عنوان شد. این یافته با گزارش نتایج بررسی آچاریا در خصوص عوامل تنش‌زا بالینی ادراک شده در دانشجویان علوم پرتوپزشکی که نحوه ارزیابی مربیان از دانشجو را از مهمترین عوامل استرس‌زا بیان کرد هم خوانی دارد^{۲۰}. همچنین یافته‌های حارث‌آبادی و همکارانش نشان داد مهمترین عامل تنش‌زا در محیط آموزش بالینی از سوی دانشجویان تفاوت در شیوه ارزشیابی مربیان و مشخص نبودن اهداف و تکالیف دانشجویان در دوره‌های بالینی ذکر شده است که با یافته‌های ما در این خصوص هم‌راستا است^{۲۱}. در این خصوص می‌توان با تدوین و ارائه طرح دوره کارآموزی با اهداف کاملاً روشن و با گام‌های اجرایی مشخص و در اختیار قرار دادن آن از ابتدای دوره آموزش بالینی و مطلع کردن دانشجویان از نحوه‌ی ارزیابی پایان دوره کارآموزی ضمن تقویت اعتماد به نفس آنان نگرانی و اضطراب دانشجویان

را از نحوه ارزیابی مربیان و قضاوت ناصحیح از عملکرد آنان را کاهش داد.

نتایج مطالعه حاضر فقط همبستگی بین محل سکونت دانشجویان را با سطح تنش‌زایی عوامل استرس‌زای بالینی نشان داد. بشکلی که سطح تنش‌زایی درک شده این عوامل در دانشجویان غیر بومی بیش از دانشجویان بومی بود. این در حالی است که نتایج بررسی ایزدپناه^{۲۲} وجود ارتباط آماری معنی‌داری را بین محل سکونت دانشجویان با استرس آموزش بالینی تجربه شده توسط دانشجویان را گزارش نکرد. همچنین سبک تکین میزان تنش‌زایی عوامل تنش‌زای آموزش بالینی در دانشجویان بومی را بطور معنی‌داری بیش از دانشجویان غیر بومی بیان داشت که برخلاف نتایج مطالعه حاضر است^{۱۱}. علت این اختلاف نتایج را می‌توان در تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی دانشجویان مورد مطالعه دانست. به هر حال سطوح بالاتر استرس درک شده‌ی عوامل استرس‌زای آموزش بالینی از سوی دانشجویان غیربومی می‌تواند ناشی از دوری از خانواده و تجربه زندگی مستقل، عدم دسترسی به حمایت‌های فکری، مالی و پشتیبانی به موقع خانواده و وجود اختلافات فرهنگی، اجتماعی تجربه شده توسط دانشجویان غیربومی در محیط دانشگاه و خوابگاه دانشجویی باشد که با آموزش و ارتقای مهارت‌های زندگی و ارتباطی دانشجویان و حمایت بیشتر واحد‌های فرهنگی، مشاوره‌ای و رفاهی دانشجویی می‌توان این عامل تنش‌زا را تعدیل نمود.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره اختصاص یافته به حیطه‌های تنش‌زا و عواملی که در هر حیطه بالاترین نمره تنش‌زایی را در آموزش بالینی دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای کسب کردند

حیطه های تنش‌زا در آموزش بالینی	میانگین و انحراف معیار هر حیطه	تنش‌زا ترین عامل در هر حیطه	میانگین و انحراف معیار هر عامل
محیط آموزشی	۲/۹±۰/۹	تعداد زیاد دانشجو در مراکز آموزش بالینی	۳/۱±۱/۳
تجارب بالین	۲/۸±۰/۷	تصویربرداری از بیماران بدحال و اورژانسی	۳/۴±۱/۳
تجارب فردی	۲/۸±۰/۹	ترس از وارد کردن صدمه جسمی به بیمار	۳/۲±۱/۱
ارتباط بین فردی	۲/۷±۰/۶	تذکر مربی به دانشجو در حضور بیمار و سایرین	۳/۳± ۱/۳

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمره اختصاص یافته به عوامل تنش‌زا در رابطه با حیطه‌های آموزش بالینی در دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای

حیطه ی تنش‌زا	عامل تنش‌زا	درجه تنش‌زایی	عامل تنش‌زا	درجه تنش‌زایی
محیط آموزشی	نبودن مکان مناسب برای مطالعه و ارائه کنفرانس یکی نبودن مدرسین دروس نظری و آموزش بالینی حضور دانشجویان رشته های مختلف بر بالین بیمار	۳/۱±۱/۳ ۳/۰±۱/۱ ۲/۹±۱/۳ ۲/۸±۱/۲	تعداد زیاد دانشجو در بخش عدم فرصت کافی برای یادگیری مشخص نبودن اهداف و وظایف کارآموزی عدم وجود امکانات رفاهی	۳/۱±۱/۳ ۳/۰±۱/۱ ۲/۹±۱/۳ ۲/۸±۱/۲
تجارب بالینی	کار در محیط هایی با شدت های بالای پرتو ترس از خطرات اشعه گاما الزام به انجام امور خارج شرح وظایف ترس از خطرات پرتوهای یونیزان یکنواختی در انجام امور محوله تجویز عمل کنتراست خوراکی به بیمار کار با تجهیزات گرانیقیمت کار با دستگاه های ولتاژ بالا ترس از محیط تاریکخانه	۳/۴±۱/۳ ۳/۳±۱/۲ ۳/۲±۱/۲ ۳/۱±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۲/۹±۱/۱ ۲/۹±۱/۱	تصویربرداری از بیماران بد حال و اورژانسی نگرانی از ابتلا به بیماری های واگیر مشاهده زجر کشیدن بیماران بدحال نداشتن مهارت کافی در مراقبت از بیمار کافی نبودن دانش و مهارت مربی آموزش بالینی احساس مسئولیت در قبال بیمار تزیق عمل کنتراست یا رادیو دارو به بیمار حجم بالای کار و گذار شده به دانشجو عدم بکارگیری اصول نظری در عمل	۳/۴±۱/۳ ۳/۳±۱/۲ ۳/۲±۱/۲ ۳/۱±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۳/۰±۱/۱ ۲/۹±۱/۱ ۲/۹±۱/۱
تجارب فردی	ترس از زدن صدمه روحی به بیمار بروز درگیری با بیمار یا همراهان بیمار	۳/۲±۱/۱ ۳/۰±۱/۲ ۲/۷±۱/۰	ترس از وارد کردن صدمه جسمی به بیمار ترس از نداشتن دانش و مهارت کافی احساس عدم اعتماد به نفس	۳/۲±۱/۱ ۳/۰±۱/۲ ۲/۷±۱/۰
ارتباط بین فردی	برخورد و رفتار پزشکان بخش با دانشجو برخورد نامناسب بیمار با دانشجو دیدگاه اجتماعی نسبت به حرفه دانشجو برقراری ارتباط با همراهان بیمار تقاضاهای متعدد بیماران از دانشجو تقاضاهای متعدد همراهان بیمار از دانشجو بلند صدا کردن دانشجو توسط کارکنان بخش انتقاد همراهان بیمار از کادر درمانی	۳/۳±۱/۱ ۳/۲±۱/۱ ۳/۲±۱/۱ ۳/۱±۱/۱ ۳/۰±۱/۲ ۲/۹±۱/۲ ۲/۸±۱/۱ ۲/۸±۱/۱ ۲/۸±۱/۱	تذکر مربی به دانشجو در حضور بیمار و سایرین ارزیابی مربی از عملکرد دانشجو انتقاد مربی از نحوه فعالیت دانشجو در بخش نحوه برخورد و رفتار مربی با دانشجو عدم حمایت مربی از دانشجو در آموزش بالینی شکایت کارکنان بخش از دانشجو به مربی رفتار و برخورد پزشکان بخش با دانشجو عدم همکاری کارکنان بخش با دانشجو نظارت مربی بر عملکرد دانشجو بر بالین بیمار	۳/۳±۱/۱ ۳/۲±۱/۱ ۳/۲±۱/۱ ۳/۱±۱/۱ ۳/۰±۱/۲ ۲/۹±۱/۲ ۲/۸±۱/۱ ۲/۸±۱/۱ ۲/۸±۱/۱

نتیجه گیری:

به استناد نتایج حاصل دانشجویان رادیولوژی و پزشکی هسته‌ای در طی گذراندن فرآیندهای آموزش بالینی خود با عوامل تنش‌زای متعدد و در عین حال مشابه سایر دانشجویان گروه پزشکی مواجه هستند. به منظور فراهم شدن تسهیل فرآیند یادگیری بالینی در فراگیران و ارتقای کیفیت آموزش بالینی فراهم کردن فرصت یادگیری کافی متناسب با تعداد فراگیران، دسترسی آسان دانشجویان به مربیان مجرب، علاقمند و اثر بخش در مراکز آموزش بالینی، توجه به نحوه صحیح ارزشیابی University of Medical Sciences. J Ardabil Nurs Midwifery Faculty 2009;11(3):40-8. (Persian)

3. Yazdankhah Fard M, Pouladi S, Kamali F, Zahmatkeshan N, Mirzaei K, Akaberian S, et al. The stressing factors in clinical education: the viewpoints of students. Iran J Med Educ 2009;8(2):341-50.

4. Nazari R, Haji Hossainy F, SaatSaz S, Arzani A, Bijani A. Stressors in the clinical education of Nursing students in Nursing and Midwifery College

کارآموزان، توجه به آموزش‌های پیش بالینی مناسب برای دانشجویان پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی:

این مقاله برگرفته از نتایج طرح تحقیقاتی مصوب در معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به شماره ۹۳۰۷۳ می‌باشد. در نهایت از تمامی دانشجویان، مدیران، مسئولین و کارکنان بخش‌های تصویربرداری مراکز آموزشی، درمانی کرمانشاه که ما را در انجام این مطالعه یاری دادند نهایت تشکر و قدردانی می‌شود.

References:

1. Fathi M, Shafiean M, Gharibi F. Clinical Education Stressors from the Perspective of Students of Nursing, Midwifery, and Operating Room: A Study in Kurdistan University of Medical Sciences. Iran J Med Educ 2012;11(7):675-84.
2. Akhavan Akbari P, Mashoufi M, MustafaZadeh F, Allahyari I, Vosoughi N, Hatami R. Stressors in the clinical education of midwifery students in Ardabil

in Amol. J Babol Univ Med Sci 2007; 9(2): 45-50. (Persian)

5. Rahimikian F, Moshrefi M, Mirmohammadali M, Mehran A, Amelvalizadeh M. Effects of emergency contraceptive methods education on the knowledge and attitudes of the health care staff. Hayat 2007;13(2):53-9.

6. Abdulghani Hamza M, AlKanhAlAbdulaziz A, MahmoudEbrahim S, PonnampereumaGominda G, AlfariEiad A. Stress and its effects on medical students: a cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. JHPN 2011;29(5):516.

7. Sherina M, Rampal L, Kaneson N. Psychological stress among undergraduate medical students. MED J Malaysia 2004;59(2):207-11.

8. Saipanish R. Stress among medical students in a Thai medical school. Medical teacher. 2003;25(5):502-6.

9. Delaram M. Clinical education from the viewpoints of nursing and midwifery students in Shahrekord University of Medical Sciences. Iran J Med Educ 2006;6(2):129-35.

10. Amr A, El-Gilany A-H, El-Moafee H, Salama L, Jimenez C. Stress among Mansoura (Egypt) baccalaureate nursing students. PA MJ 2011;8(1).

11. Saboktakin L, Fakhari A, Ghojzadeh M, Kousha A, Safii Y, Ashayeri R. The detection of bedside teaching stressing factors in medical students in Tabriz University of medical sciences in 1391. Int J Curr Res Aca Rev 2015;3(5):409-17.

12. Mason SL. Radiography student perceptions of clinical stressors. Radiologic technology 2006 Jul-Aug;77(6):437-50. PubMed PMID: 16864623.

13. Ziaee S. Clinical education stressors from the view point of Midwifery Students of Islamic Azad University, Kazerun Branch. DSMEJ 2015;1(2):28-38. (Persian)

14. Saki M, Gholami M, Jariani M, Asti P, Saki M. The Study of Stressful Factors in Clinical Education for Nursing Students Studying in Nursing and Midwifery College in Khoramabad. J Urmia Nurs Midwifery Faculty 2012;10(2):219-25.

15. Omigbodun OO, Odukogbe ATA, Omigbodun AO, Yusuf OB, Bella TT, Olayemi O. Stressors and psychological symptoms in students of medicine and allied health professions in Nigeria. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology 2006;41(5):415-21.

16. Sayedmoallemi Z, Naseri F. Assessment of the perceived stress due to different educational factors among senior dental students of Medical Sciences Universities in Iran. J Isfahan Dent Sch 2014;9(6):498-508. (Persian)

17. Ingrassia JM. Effective radiography clinical instructor characteristics. Radiologic technology 2011 May-Jun;82(5):409-20. PubMed PMID: 21572063.

18. Shafie F, Holakouie M, Abdoli F, Shafie M. Clinical education stressors from views of nursing students in Rafsanjan nursing and midwifery school 2013. Community Health 2013;7(1):28-34. (Persian)

19. Rasouli D, Zareie F, Safaei Z, Smaeihajinejad M, Rokhafrooz D. Survey of Studen' Expectations of Instructor and Percived Stressors During ClinicalL and Theoretical Education at Urmia Nurning and Midwifery Faculty in 2013. J Urmia Nurs Midwifery Faculty 2015. (Persian)

20. Acharya V, Cox J, West M, Anderson C. Stressors experienced by third-year medical radiation sciences students during their clinical education. Focus on Health Professional Education: A Multi-disciplinary Journal 2012;14(1):41.

21. Haresabadi M, Tabatabaeicheh M, Rezaeian SM, Mehrabi Bardar M, Khakshor fariman S. Stress Sources and its related factors in clinical training of midwifery students in North Khorasan University of Medical Sciences in 2011. J North Khorasan Univ Med Sci 2013;5(Student Research Committe Supplementary):969-76. (Persian)

22. Izadpanah A, Tabiee S, Sharifzadeh G. A comparative study of stress between junior and senior baccalaureate nursing students in Birjand University of Medical Sciences. J Modern Care 2012;8(4): 221-9. (Persian)

Assessment of clinical education stressors among undergraduate students of radiology and nuclear medicine of Kermanshah University of medical sciences 2014

Mohammadrasoul Tohidnia ¹,
Zhaleh Dezfoolimanesh ^{2*},
Fataneh Aziz zadeh ¹,
tahereh Ezadi ¹

1. Department of Radiology,
Paramedic school, Kermanshah
university of medical sciences,
Kermanshah, Iran

2. Dept of Medical Laboratory
Sciences, Paramedic school,
Kermanshah university of medical
sciences, Kermanshah, Iran

***Corresponding Author:**

Iran, Kermanshah , Kermanshah
university of medical sciences,
Paramedic school, Department of
Medical Laboratory Sciences

Email: zhdezfooli@gmail.com

Abstract

Introduction: Radiography students are experiencing numerous stressors in clinical education by working with ionizing radiation and complex medical imaging equipment. This study aimed to determine stressors in clinical education of undergraduate students of radiology and nuclear medicine.

Methods: This cross-sectional study was done on 123 students volunteered to participate in the study. They had been trained in at least one clinical education course centers in 1393. A questionnaire was developed by the researchers consisting of 4 domains of stressors in clinical education after confirming its content validity and reliability. Data were analyzed by descriptive statistics using SPSS software-18 including mean, standard deviation and Kendall's correlation coefficient with a significance level of $p < 0.05$.

Results: The most stressful area was learning environment with an average of $2.9 \pm .9$. The most significant stressor in clinical education was imaging of critically ill patients with an average of 3.4 ± 1.3 . The mean scores to clinical education stressors experienced by non-native students were higher than native students ($p = 0.04$).

Conclusion: Radiography students are exposed to multiple stressors in clinical education processes. Providing adequate opportunity for learning, effective supporting teachers and revising tools and the evaluation process of students is essential in the process of modifying clinical education stressors.

Key words: stress, Clinical education, Radiology, Kermanshah

How to cite this article

Tohidnia MR, Dezfoolimanesh ZH, Aziz zadeh F, Ezadi T. Assessment of clinical education stressors among undergraduate students of radiology and nuclear medicine of Kermanshah University of medical sciences 2014. J Clin Res Paramed Sci 2016; 5(3):240-247.