

بررسی تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۹/۱۰؛ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۲/۵

چکیده

زمینه و هدف: یکی از دغدغه‌های نظام آموزشی اضطراب امتحان و تعدیل آن است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز بود.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک کار آزمایشی بالینی دو گروهی و سه سو کور بر روی ۹۱ نفر از دانشجویان پرستاری بود که به روش آسان انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه A و B قرار گرفتند.

علایم حیاتی و پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر قبل، ۵ دقیقه بعد از مداخله و بعد از امتحان اندازه‌گیری و ثبت شد. سپس از دانشجویان خواسته شد تا شیشه کدری که محتویات آن برای آن‌ها، مجریان حاضر در کلاس‌ها و مشاور آمار قابل تشخیص نبود را در فاصله ۵ سانتی متری بینی نگه داشته و به مدت ۱۰ دقیقه استشمام نمایند. قابل ذکر است که نیمی از شیشه‌ها با ۵ قطره عصاره اسطوخودوس و نیمی با ۵ قطره آب مقطر پر شده و برچسب A و B زده شده بود. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها نوع ماده موجود در شیشه‌ها فاش و نتایج پژوهش اعلام گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین دو گروه تجربه و کنترل از نظر متوسط میزان اضطراب امتحان، میزان ضربان قلب و فشار خون سیستمیک در طول زمان اختلاف آماری معنا داری وجود دارد ($P=0/000, 0/023, 0/009$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که اگرچه رایحه درمانی در کاهش میزان اضطراب امتحان تأثیر آماری معناداری نداشته است اما میزان آن را در طول زمان کاهش می‌دهد.

کلمات کلیدی: رایحه درمانی، اسطوخودوس، اضطراب امتحان، دانشجویان پرستاری

سحر خوش‌کشت^۱، توران بهرامی
باباحیدری^۲، مریم شبیری^۳، مریم
آقاباری^۴، مرجان حاج فیروزآبادی^۵،
حمیدرضا جلیلی^۱، سیامک امیری^۴،
میترا رحیم‌زاده کیوی^۵

^۱ کارشناس ارشد پرستاری (گرایش آموزش داخلی-جراحی)، عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

^۲ کارشناس ارشد پرستاری (گرایش آموزش پرستاری کودکان)، عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

^۳ دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

^۴ کارشناس ارشد پرستاری (گرایش روان پرستاری)، عضو هیات علمی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

^۵ دکتری آمار زیستی، عضو هیات علمی دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

نویسنده مسئول:

کرج، باغستان، بلوار اشتراکی، دانشکده پرستاری و مامایی البرز، کد پستی: ۳۱۴۵۲-۵۶۱

۰۲۶-۳۴۳۳۶۰۰۷

E-mail: Sahar_khoshkesh@yaho.com

مقدمه

اضطراب یک پدیده ناخوشایند روانی و غیر قابل اجتناب است که با تغییر پاسخ‌های فیزیولوژیک نظیر افزایش تعداد تنفس، ضربان قلب و فشار خون همراه بوده و کارایی فرد را کاهش می‌دهد.^۱ اضطراب رابطه مهمی با یادگیری دارد. اضطراب امتحان نوعی از اضطراب عملکرد است که ۱۰ تا ۲۰ درصد دانش‌آموزان و دانشجویان به آن دچار می‌شوند. اضطراب امتحان به معنی تجربیات و احساسات ناخوشایند عاطفی و نگرانی در موقعیت‌هایی است که فرد احساس می‌کند عملکرد وی مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد.^۲ همچنین اضطراب امتحان به عنوان یک مفهوم علمی به مجموعه‌ای از پاسخ‌های ادراکی، فیزیولوژیکی و رفتاری اطلاق می‌شود که کارایی دانشجو در زمان امتحان را کاهش می‌دهد.^۳ از این رو یکی از دغدغه‌های نظام آموزشی اضطراب امتحان می‌باشد.^۴ از طرفی دانشجویان پرستاری سال‌های تحصیل در دانشکده‌ها با اضطراب آور تصور می‌کنند^۵ و حجم زیاد دروس را از مهم‌ترین علل مولد اضطراب در آموزش نظری بیان می‌کنند.^۶ بنابراین به نظر می‌رسد یکی از مهمترین اهداف در گروه پرستاری همچون سایر گروه‌های آموزشی، بررسی اضطراب دانشجویان، توانایی سازگاری آنها و تسکین یا کنترل اضطراب و ایجاد آرامش بخصوص قبل از امتحان می‌باشد.

تاکنون روش‌های مختلفی برای کاهش اضطراب ارائه شده است. از جمله استفاده از داروهای کاهنده اضطراب که بدون عارضه نخواهد بود و یا استفاده از روش‌های غیر دارویی و غیرتهاجمی و گاهاً مقرون به صرفه که به عنوان درمان‌های مکمل شناخته می‌شوند. یکی از این درمانها که استفاده فراوانی دارد، رایحه درمانی است. رایحه درمانی به معنی بوئیدن هوای تازه، مطبوع و آرامبخش و با تأثیرات درمانی و گاهاً به صورت مکمل با ماساژ درمانی و با به کارگیری روغنهای ضروری استخراج شده از گیاهان آروماتیک است. رایحه درمانی یکی از شاخه‌های طب گیاهی است که کاربرد دو گانه‌ای دارد. به این معنی که در هر انسانی پس از استشمام بوی ویژه‌ای از طریق دستگاه عصبی، پیام بویایی به مغز می‌رود. ضمن آن که آن بوی ویژه همراه با حس فرد در آن وضعیت در مغز ذخیره می‌شود، موجب ساخته شدن پیک‌های شیمیایی همچون آدرنالین، آندورفین و ... می‌شود و روی سیستم عصبی خودکار (فشار خون، نبض، تنفس و هورمون‌ها) تأثیر می‌گذارد.

همچنین با نفوذ در پوست و ورود به جریان خون و دستگاه ایمنی به طور فیزیولوژیک مؤثر واقع می‌شود. به طور کلی این روش، درمان روانشناسی و فیزیکی را توأمأً به همراه دارد و با کمک به بدن و ذهن به درمان بیماران کمک می‌کند.^۷

مطالعات زیادی، تأثیرات مفید استفاده از رایحه درمانی در کاهش اضطراب و استرس را بارها موردآزمون قرار داده‌اند.^{۸-۱۰} با این وجود مطالعاتی نیز وجود دارد که از عدم تأثیر گذاری رایحه درمانی بر سطح اضطراب حکایت می‌کنند^{۱۱} که خود لزوم تحقیقات بیشتر در این زمینه را می‌رساند.

یکی از روغن‌های معطر گیاهی رایج در رایحه درمانی، اسطوخودوس می‌باشد که دارای تأثیرات ضد اضطرابی است. ضمناً این گیاه دارای رایحه بسیار مطبوعی است به طوری که از آن در صنایع عطر سازی استفاده می‌شود. از ترکیبات شیمیایی موجود در اسانس اسطوخودوس استات لینالول بوده که به صورت نسبی با گلوکورونیک اسید باند می‌شود و پس از ۱۵ دقیقه از استشمام آن نه تنها در خون که در مغز نیز مشخص می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که فرارهای هیدروکربنی عصاره با نیمه عمر ۱ ساعت از خون پاک می‌شوند بنا براین خطر تجمع غلظت وجود ندارد.^{۱۲} همچنین اسطوخودوس حاوی ترکیباتی چون اسید بوتیریک، اسید پروپیونیک، اسید والریک، لینالول آزاد و ژرامبول می‌باشد که غیرسمی و فاقد عوارض است.

کیم و کوان (۲۰۱۰) با استفاده از لامپ‌های رایحه درمانی شامل رایحه اسطوخودوس، بابونه و پرتقال شیرین در دانشجویان پرستاری قبل از اولین تزریق داخل وریدی (رگ‌گیری) نشان دادند که رایحه درمانی در کاهش اضطراب دانشجویان در اولین کار عملی تهاجمی مؤثر است.^{۱۳} همچنین کوکا کوتلوف، یلماز و سسین (۲۰۰۸) با مطالعه بر روی تأثیر رایحه درمانی استنشاقی بر اضطراب امتحان نشان دادند که استفاده از رایحه اسطوخودوس در طول زمان امتحان

می‌تواند اضطراب امتحان را کاهش دهد.^{۱۴} مک کافری، توماس و کینزلمن (۲۰۰۹) نیز نشان دادند رایحه اسطوخودوس و رزماری منجر به کاهش اضطراب امتحان می‌شود.^{۱۵}

اضطراب قبل از امتحان و لزوم کنترل آن همیشه مورد توجه بوده است. رایحه درمانی یکی از روشهای نوین و مؤثر در کاهش سطح اضطراب می‌باشد. با توجه به اینکه شواهد کم و متناقضی در

در گروه کنترل تقریباً ۵۵ با انحراف معیار ۱۰ بود و از آنجایی که محقق علاقمند بود آزمون نماید که آیا مداخله او متوسط میزان اضطراب را به مقدار ۹ درصد کاهش می‌دهد، در نتیجه حجم نمونه مورد نیاز در هر گروه در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان ۹۰ درصد برابر با ۴۳ نفر محاسبه شده بود. در طول مطالعه ۳ نفر از افراد گروه B به علت عدم رضایت در شرکت در مطالعه و حساسیت به رایحه گل‌های بهاری از مطالعه حذف شدند و ۲ نفر از افراد گروه A به علت حساسیت به رایحه گل‌های بهاری از شرکت در پژوهش باز ماندند. به این ترتیب تعداد نمونه‌ها در گروه B به ۴۵ نفر و در گروه A به ۴۶ نفر رسید.

پس از توضیح اهداف پژوهش به صورت کلی به دانشجویان و حذف دانشجویانی که تمایل به شرکت در مداخله نداشته یا شرایط ورود به پژوهش را نداشتند، رضایت نامه آگاهانه به سمع و نظر و امضای کلیه واحدهای مورد پژوهش رسید و کلیه اصول اخلاقی در پژوهش حاضر رعایت گردید. لازم به ذکر است این پژوهش به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی البرز (شماره ثبت: ۲۲۵۰۶۶۲، مورخ ۹۲/۶/۱۳) رسیده است.

معیارهای ورود شامل نداشتن اختلال بویایی که مانع از بوییدن رایحه مورد استفاده شود، سابقه آلرژی به رایحه گل‌های بهاری، سابقه آشنایی و یا استفاده از رایحه درمانی، هرگونه بیماری زمینه‌ای از قبیل مشکلات قلبی-تنفسی، صرع و بیماری پوستی و آلرژی، بیماری روحی-روانی یا استفاده از داروی مؤثر بر روان، عدم استفاده از سایر روش‌های کاهنده استرس شامل آرام سازی پیشرونده عضلانی، موسیقی درمانی و ... جهت کاهش اضطراب امتحان بود و در صورتی که دانشجو در حین اعمال رایحه درمانی دچار مشکل یا احساس ناخوشایند شده و شکایت می‌کرد، از مطالعه حذف می‌شد.

در ابتدا علائم حیاتی کلیه دانشجویان کنترل و ثبت شد و پرسشنامه اضطراب اشپیلبرگر (مرحله قبل از مداخله) تکمیل شد. سپس از گروه A و B به صورت جداگانه خواسته شد تا شیشه کدری را که محتویات آن برای دانشجویان قابل تشخیص نبود در فاصله ۵ سانتی متری بینی نگه داشته و به مدت ۱۰ دقیقه از آن استشمام نمایند. ۵ دقیقه پس از آن علائم حیاتی و پرسشنامه اضطراب اشپیلبرگر (مرحله بعد از مداخله) به صورت فردی

خصوص تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب و تغییرات روانی متعاقب آن مخصوصاً در ایران وجود دارد و از طرفی تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب قبل از امتحان به طور واضح روشن نمی‌باشد، بر این اساس پژوهشگران برآن شدند پژوهشی با هدف بررسی تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب قبل از امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز انجام دهند تا در صورت تأیید مداخلات انجام شده گامی در جهت کنترل اضطراب قبل از امتحان دانشجویان برداشته شود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی، دو گروهی و سه سو کور بود که در آن تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری مورد بررسی قرار گرفت. جامعه پژوهش در این مطالعه شامل کلیه دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز بودند.

با توجه به الزام اجرای طرح در بازه زمانی امتحانات دانشجویان پرستاری، پس از همسان‌سازی دروس انتخابی، سرانجام امتحانات دروس داخلی-جراحی (۲) و داخلی-جراحی (۴) با واحد و تعداد جلسات و مدرس مشابه انتخاب و این دو امتحان به صورت همزمان برگزار گردید.

روش نمونه گیری در این پژوهش به صورت ساده با تخصیص تصادفی بود که در آن بر اساس چهار چوب پژوهش (لیست کلاس داخلی-جراحی دانشجویان پرستاری) نمونه گیری صورت گرفت. به این صورت که با استفاده از جدول اعداد تصادفی، اولین عدد انتخابی از لیست کلاس دانشجویان در هر امتحان در گروه A و دومین عدد در گروه مقابل (گروه B) قرار گرفت و به همین ترتیب تخصیص نمونه‌ها در دو گروه تا کامل شدن تعداد نمونه‌ها ادامه یافت. به منظور تسهیل در اجرای پژوهش و جلوگیری از بی‌نظمی در برنامه امتحانات، کلاس A₁ به آزمون داخلی-جراحی ۲ برای مشمولان گروه A، A₂ به آزمون داخلی-جراحی ۴ برای مشمولان گروه A، B₁ به آزمون داخلی-جراحی ۲ برای مشمولان گروه B و B₂ به آزمون داخلی-جراحی ۴ برای مشمولان گروه B اختصاص داده شد.

با توجه به مطالعات انجام شده قبلی، متوسط اضطراب امتحان

سنجیده شد.

قابل ذکر است که نیمی از شیشه‌های مورد استفاده از قبل توسط فردی که در مداخله شرکت نمی‌کرد، با ۵ قطره عصاره اسطوخودوس و نیمی از آن‌ها با ۵ قطره آب مقطر پر شده بود و برچسب A و B زده شده بود. به صورتی که برای مجریان حاضر در دو کلاس، افراد مورد مطالعه و مشاور آمار قابل شناسایی نبود. پس از برگزاری امتحان، علایم حیاتی نمونه‌های مورد پژوهش سنجیده شد و پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر (مرحله بعد از امتحان) تکمیل گردید.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل فرم ثبت اطلاعات دموگرافیک، فرم ثبت اطلاعات علایم حیاتی و پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر بود. برای سنجش اعتبار و اعتماد علمی فرم مشخصات دموگرافیک، از اعتبار محتوی و مشاهده همزمان توسط پژوهشگر و همکار پژوهش استفاده شد. همچنین به منظور تعیین اعتماد و اعتبار علمی ابزار اندازه‌گیری علایم حیاتی، از دو فشارسنج جیوه‌ای معتبر که توسط کارخانه سازنده کالیبره و تنظیم شده بود برای هر گروه واحدهای مورد پژوهش استفاده شد. تعداد ضربان قلب و تنفس نیز با استفاده از ساعت دارای ثانیه شمار معتبر در یک دقیقه اندازه‌گیری شد. جهت سنجش پایایی ابزار، پس از اندازه‌گیری علایم حیاتی توسط همکار اجرایی شماره ۱، مجدداً (با ۵ دقیقه فاصله) علایم حیاتی با استفاده از همان ابزار و با مارک دار کردن محل قرار گیری کاف فشار سنج و گوشی پزشکی، توسط همکار اجرایی شماره ۲ اندازه‌گیری شد. لازم به ذکر است که نحوه سنجش علایم حیاتی توسط همکاران پژوهش در جلسه‌ای قبل از امتحان یکسان‌سازی شد. پرسشنامه اضطراب اسپیلبرگر نیز به دلیل اینکه به طور گسترده‌ای در ارزیابی میزان اضطراب امتحان دانشجویان مورد استفاده قرار گرفته و از پایایی مناسبی برخوردار است، در این مطالعه استفاده شد. ۱۹-۱۷

در نهایت اطلاعات از طریق نرم افزار SPSS (نسخه ۱۶) و روش‌های آماری توصیفی و استنباطی (آزمون مجذور کای χ^2)، آزمون دقیق فیشر، آزمون t مستقل و زوجی، آزمون من ویتنی U- test و Shapiro-wilk) با سطح اطمینان ۹۵٪ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همچنین به منظور مقایسه سطح اضطراب و علایم حیاتی قبل و بعد از اجرای مداخله و بعد از امتحان در هر

یک از گروه‌ها (به دلیل اینکه سه بار اندازه‌گیری شده است) از آزمون اندازه‌های تکراری استفاده شد. لازم به ذکر است $p < 0/05$ به عنوان سطح معناداری آماری در همه آزمون‌ها در نظر گرفته شده است.

نتایج

دو گروه تجربه و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، محل سکونت، ترم تحصیلی، نام آزمون، نوع آزمون و میزان آشنایی با روش‌های کاهنده اضطراب) با استفاده از آزمون‌های آماری مجذور کای (χ^2) و آزمون دقیق فیشر مقایسه شدند. یافته‌ها نشان داد که دو گروه در تمامی موارد فوق با هم همگن بودند و اختلاف آماری معناداری بین دو گروه از نظر متغیرهای ذکر شده وجود نداشت. متوسط سن واحدهای مورد پژوهش ($21/73 \pm 3/091$) بود. ۵۳ نفر از دانشجویان امتحان داخلی - جراحی ۲ (ترم ۳) داشتند و ۳۸ نفر آزمون داخلی - جراحی ۴ (ترم ۵) داشتند اما با نسبت مساوی بین دو گروه تجربه و کنترل تقسیم شده بودند. اطلاعات بیشتر در جدول ۱ آورده شده است.

نتایج پژوهش نشان داد که میانگین میزان اضطراب امتحان قبل از مداخله در دو گروه تجربه و کنترل متوسط به بالا بود و براساس نتیجه آزمون آماری t مستقل، بین گروه تجربه و کنترل از نظر متوسط میزان اضطراب امتحان قبل از اجرای مداخله اختلاف آماری معناداری وجود نداشته است. لذا دو گروه از نظر میزان اضطراب امتحان قبل از مداخله همگن بودند. یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین میزان اضطراب امتحان بعد از مداخله (44 ± 12) بود که نسبت به قبل از مداخله کاهش داشته است. اما محدوده سطح اضطراب را در دو گروه تغییر نداده است. نتیجه آزمون آماری t زوجی که جهت مقایسه هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شده است، اختلاف آماری معناداری بعد از مطالعه نشان نداد.

میانگین میزان اضطراب امتحان بعد از امتحان در دو گروه تجربه و کنترل (38.5 ± 13.1) بود. و بین دو گروه از نظر متوسط میزان اضطراب امتحان بعد از امتحان اختلاف آماری معناداری وجود نداشت اما کاهش در طول زمان نشان داده شد. به طوری که با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری میزان اضطراب در زمان‌های متفاوت اختلاف معنی‌داری نشان می‌دهد ($P = 0/00$) (جدول ۲).

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی از متغیرهای جمعیت شناختی واحدهای مورد پژوهش در دو گروه تجربه و کنترل

نتیجه آزمون	جمع		تجربه		گروه
	تعداد (درصد)	کنترل	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
P=۰/۱۴۷	۴۷(۵۱/۶)	۲۰(۴۴/۴)	۲۷(۵۸/۷)	زن	جنس
	۴۴(۴۸/۴)	۲۵(۵۵/۶)	۱۹(۴۱/۳)	مرد	
P=۰/۵۴۹	۷۵(۸۲/۴)	۳۶(۸۰)	۳۹(۸۴/۸)	مجرد	وضعیت تأهل
	۱۶(۱۷/۶)	۹(۲۰)	۷(۱۵/۲)	متاهل	
P=۰/۷۵۸	۱۲(۱۳/۲)	۵(۱۱/۱)	۷(۱۵/۲)	خوابگاه	محل سکونت
	۷۸(۸۵/۸)	۳۹(۸۶/۷)	۳۹(۸۴/۸)	منزل	
				(تهران یا البرز)	
	۱(۲/۲)	۱(۲/۲)	0	سایر	
P=۰/۷۶۰	۴۱(۴۵/۱)	۲۱(۴۶/۷)	۲۰(۴۳/۵)	بله	آشنایی با روش کاهش اضطراب
	۵۰(۵۴/۹)	۲۴(۵۳/۳)	۲۶(۴۶/۵)	خیر	

جدول ۲: مقایسه میزان اضطراب امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز در طول زمان در دو گروه تجربه و کنترل

نتیجه آزمون	جمع		تجربه		گروه	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
P=۰/۰۰۰	۱۳/۴	۴۴/۷	۱۳/۹	۴۴/۳	۴۵	اضطراب امتحان قبل از مداخله
	۱۲	۴۴	۱۱/۶	۴۲/۷	۴۵/۲	اضطراب امتحان بعد از مداخله
	۱۳/۱	۳۸/۵	۱۱/۴	۳۷/۷	۳۹/۲	اضطراب امتحان بعد از امتحان

تجزیه و تحلیل آماری در رابطه با تأثیر رایحه درمانی بر علائم جسمی اضطراب (فشار خون، نبض، تنفس) قبل و بعد از امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز نشان داد بین گروه تجربه و کنترل از نظر متوسط تعداد تنفس، نبض و فشار خون سیستمولیک و دیاستولیک قبل از اجرای مداخله اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. لذا دو گروه از این منظر قبل از مداخله همگن بودند. میانگین تعداد تنفس بعد از مداخله (۱۹/۱±۶/۷) بوده است که نسبت به قبل از مداخله افزایش داشته اما بعد از امتحان به میزان قبل (۱۸/۶±۲/۷) برگشته است. نتیجه آزمون آماری من ویتنی که جهت مقایسه هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شده است، نشان می‌دهد بین تعداد نبض بعد از مداخله اختلاف آماری معناداری

اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری تعداد تنفس نیز در زمان‌های متفاوت اختلاف معنی‌داری نشان نمی‌دهد (P=۰/۷۱۰). در رابطه با تعداد نبض نیز میانگین تعداد نبض قبل از مداخله در دو گروه تجربه و کنترل (۷۹/۵±۱۱/۱) و بعد از مداخله (۷۶/۷±۱۰/۲) بوده است که نسبت به قبل از مداخله کاهش داشته و این کاهش در گروه تجربه محسوس تر بوده است (درصد تغییر میانگین = -۰/۴۷). اما بعد از امتحان به میزان قبل (۷۹/۲±۱۱/۲) برگشته است. نتیجه آزمون آماری t مستقل که جهت مقایسه هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شده است، نشان می‌دهد بین تعداد نبض بعد از مداخله اختلاف آماری معناداری

تجزیه و تحلیل آماری در رابطه با تأثیر رایحه درمانی بر علائم جسمی اضطراب (فشار خون، نبض، تنفس) قبل و بعد از امتحان دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی البرز نشان داد بین گروه تجربه و کنترل از نظر متوسط تعداد تنفس، نبض و فشار خون سیستمولیک و دیاستولیک قبل از اجرای مداخله اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. لذا دو گروه از این منظر قبل از مداخله همگن بودند. میانگین تعداد تنفس بعد از مداخله (۱۹/۱±۶/۷) بوده است که نسبت به قبل از مداخله افزایش داشته اما بعد از امتحان به میزان قبل (۱۸/۶±۲/۷) برگشته است. نتیجه آزمون آماری من ویتنی که جهت مقایسه هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شده است، نشان می‌دهد بین تعداد تنفس بعد از مداخله

گروه تجربه و کنترل در محدوده پایین گزارش شد که موید تأثیر رایحه درمانی بر سطح اضطراب امتحان بوده است اگرچه این تغییر اندک و از لحاظ آماری غیر معنادار نشان داده شده است. به نظر می‌رسد طولانی شدن زمان انجام مداخله در این زمینه بی‌تأثیر نبوده است.

پژوهشی که توسط فریدخت یزدانی در دانشگاه آزاد واحد نجف آباد اصفهان در سال ۱۳۹۰ انجام گرفت نشان داد بین اضطراب امتحان و عملکرد تحصیلی دانشجویان دختر پرستاری، ارتباط معناداری در جهت معکوس ($r=0/213$ و $P=0/007$) وجود دارد. به طوری که هر چه اضطراب امتحان بیشتر باشد، عملکرد تحصیلی آن‌ها پایین‌تر است. آزمون تحلیل رگرسیون چندگانه نیز نشان داد حتی با در نظر گرفتن سایر متغیرها از جمله سطح اضطراب امتحان به عنوان متغیر پیشگو، ارتباط معنا داری در جهت معکوس با عملکرد تحصیلی ($P=0/047$) وجود دارد که نشان دهنده تأثیر اضطراب امتحان بر عملکرد تحصیلی دانشجویان و اهمیت مداخله در جهت کاهش یا رفع آن می‌باشد.^{۲۰} البته باید توجه داشت در این تحقیق تنها دانشجویان دختر در ترم‌های تحصیلی ۶-۲ مورد بررسی قرار گرفته و در شرایطی غیر از شرایط امتحان در دوره ۴ هفته‌ای پرسشنامه‌ها را تکمیل نموده اند با این وجود اهمیت اضطراب امتحان برای دانشجویان پرستاری واضح و مبرهن است.

در مطالعه‌ای که توسط صاحب الزمانی، خانوی، علوی مجد، میرکریمی و کریمی با هدف تعیین "تأثیر رایحه درمانی استنشاقی بر اضطراب و افسردگی دانشجویان دختر ساکن مجتمع خوابگاهی دانشگاه علوم پزشکی تهران" در سال تحصیلی ۱۳۸۸-۱۳۸۷ انجام شد، کاهش معناداری در علائم اضطراب و نشانه‌های افسردگی در مقایسه با پیش آزمون و گروه کنترل نشان داده شد ($P<0/001$) که با نتایج مطالعه ما همخوانی ندارد.^{۲۱} در این مطالعه رایحه درمانی با ترکیب ۷ قطره اسانس اسطوخودوس و ۳ قطره اسانس گل محمدی به مدت چهار هفته و هر روز نیم ساعت در شب و در زمانی غیر از زمان امتحان صورت گرفته بود که شاید تنها تأثیر رایحه را بررسی نکرده باشد. همچنین تنها دانشجویان دختر ساکن خوابگاه‌های دانشگاهی که در مطالعات متعدد نشان داده شده است دارای اضطراب امتحان بیشتری نسبت به دانشجویان پسر هستند، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

وجود ندارد. اما اختلاف بالینی معنادار در گروه تجربه مشاهده می‌شود. به طوری که با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری تعداد نبض در زمان‌های متفاوت اختلاف آماری معنی‌داری نشان می‌دهد ($P=0/023$).

نتایج نشان می‌دهد که میانگین فشار خون قبل از مداخله در دو گروه تجربه و کنترل $73.4 / 111.3$ بوده است. میانگین میزان فشار خون بعد از مداخله $71.6 / 108.2$ بوده است که نسبت به قبل از مداخله کاهش داشته و این کاهش در گروه تجربه محسوس‌تر بوده است (درصد تغییر میانگین $= -0/13$). و بعد از امتحان نیز به میزان 71.2 ± 109.9 رسیده است که نسبت به قبل از مداخله کاهش نشان می‌دهد. اما نتیجه آزمون آماری t مستقل که جهت مقایسه هر یک از گروه‌ها قبل و بعد از اجرای مداخله استفاده شده است، نشان می‌دهد بین میزان فشار خون بعد از مداخله اختلاف آماری معناداری وجود ندارد. اما اختلاف بالینی معنادار مشاهده می‌شود. به طوری که میزان فشار خون سیستول بعد از مطالعه اختلاف آماری معنادار را نشان می‌دهد ($P=0/006$).

با استفاده از آزمون اندازه‌های تکراری میزان فشار خون سیستولیک در زمان‌های متفاوت اختلاف آماری معنی‌داری نشان می‌دهد ($P=0/009$). در حالی که میزان فشار خون دیاستولیک در زمان‌های متفاوت اختلاف آماری معنی‌داری ندارد ($P=0/104$).

لازم به ذکر است در ارتباط با تغییرات میزان اضطراب و علائم حیاتی پس از اجرای مداخله در دو گروه تجربه و کنترل، پیش از انجام آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین در دو گروه، فرض نرمال بودن توزیع در هر زیر گروه مورد بررسی قرار گرفت. در نتیجه با استفاده از آزمون Shapiro-wilk توزیع برخی از متغیرها حداقل در یک گروه نرمال نشد. در نتیجه برای مقایسه بین دو گروه از آزمون غیر پارامتری من-ویتنی استفاده شد.

بحث

نتایج مطالعه نشان داد میانگین میزان اضطراب امتحان قبل از مداخله در دو گروه تجربه و کنترل متوسط به بالا بود. اگرچه محدوده اضطراب امتحان بعد از مداخله تغییری نکرده و اختلاف آماری معنادار وجود نداشت. اما نسبت به قبل از مداخله کاهش داشت. همچنین میانگین میزان اضطراب امتحان بعد از امتحان در دو

در همین زمینه کیم و کوان (۲۰۱۰) با استفاده از لامپ‌های رایحه درمانی شامل رایحه اسطوخودوس، بابونه و پرتقال شیرین در دانشجویان پرستاری قبل از اولین تزریق داخل وریدی (رگ‌گیری) نشان دادند که رایحه درمانی در کاهش اضطراب دانشجویان در اولین کار عملی تهاجمی موثر است.^{۱۴} همچنین کوکا کوتلوف، یلماز و سِین (۲۰۰۸) با مطالعه بر روی تأثیر رایحه درمانی استنشاقی بر اضطراب امتحان نشان دادند که استفاده از رایحه اسطوخودوس در طول زمان امتحان می‌تواند اضطراب امتحان را کاهش دهد.^{۱۵} مک کافری، توماس و کینزلمن (۲۰۰۹) نیز نشان دادند رایحه اسطوخودوس و رزماری منجر به کاهش اضطراب امتحان می‌شود.^{۱۶}

با این وجود نتایج برخی تحقیقات نیز همچون تحقیق حاضر نشان دهنده عدم معناداری آماری استفاده از رایحه درمانی در کاهش سطح اضطراب بوده است به طوری که تحقیق ویلکینسون و همکاران (۲۰۰۷) با عنوان "تأثیر رایحه درمانی در کنترل اضطراب و افسردگی بیماران سرطانی" نشان داد ترکیب مراقبت حمایتی معمول همراه با استفاده از رایحه درمانی در کاهش اضطراب و افسردگی بیماران سرطانی در طی ۱۰ هفته مداخله موثر نبوده است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۱۷}

همچنین گراهام و همکاران (۲۰۰۳) نیز ۳ هفته رایحه درمانی استنشاقی در طی رادیوتراپی را بر کاهش اضطراب بیماران سرطانی موثر ندانسته اند که با نتیجه تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۱۸} مطالعه دیگری توسط ایمانیک، کوریاما، شیگموری و همکاران تحت عنوان "تأثیرات ضد اضطرابی رایحه درمانی در بیماران مبتلا به سرطان سینه" طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۵ انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که رایحه درمانی سطح ایمونولوژیک و فیزیولوژیک به خصوص سطح اضطراب، درد، حرکت، توانایی انجام کارها و رابطه با خویشاوندان را بهبود می‌بخشد اگرچه سطح اضطراب را کاهش می‌دهد اما این کاهش معنادار نبوده است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۱۹}

نتیجه گیری

در رابطه با تأثیر رایحه درمانی بر پاسخ به استرس و علائم فیزیولوژیک نیز تحقیقات متنوعی صورت گرفته است. پارک و لی مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر رایحه درمانی استنشاقی اسطوخودوس، نعناع، رزماری و مریم بر روی پاسخ به استرس

در این وجود نتایج برخی تحقیقات نیز همچون تحقیق حاضر نشان دهنده عدم معناداری آماری استفاده از رایحه درمانی در کاهش سطح اضطراب بوده است به طوری که تحقیق ویلکینسون و همکاران (۲۰۰۷) با عنوان "تأثیر رایحه درمانی در کنترل اضطراب و افسردگی بیماران سرطانی" نشان داد ترکیب مراقبت حمایتی معمول همراه با استفاده از رایحه درمانی در کاهش اضطراب و افسردگی بیماران سرطانی در طی ۱۰ هفته مداخله موثر نبوده است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۲۰}

همچنین گراهام و همکاران (۲۰۰۳) نیز ۳ هفته رایحه درمانی استنشاقی در طی رادیوتراپی را بر کاهش اضطراب بیماران سرطانی موثر ندانسته اند که با نتیجه تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۲۱} مطالعه دیگری توسط ایمانیک، کوریاما، شیگموری و همکاران تحت عنوان "تأثیرات ضد اضطرابی رایحه درمانی در بیماران مبتلا به سرطان سینه" طی سالهای ۲۰۰۳-۲۰۰۵ انجام گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که رایحه درمانی سطح ایمونولوژیک و فیزیولوژیک به خصوص سطح اضطراب، درد، حرکت، توانایی انجام کارها و رابطه با خویشاوندان را بهبود می‌بخشد اگرچه سطح اضطراب را کاهش می‌دهد اما این کاهش معنادار نبوده است که با نتایج تحقیق حاضر همخوانی دارد.^{۲۲}

در رابطه با تأثیر رایحه درمانی بر پاسخ به استرس و علائم فیزیولوژیک نیز تحقیقات متنوعی صورت گرفته است. پارک و لی مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر رایحه درمانی استنشاقی اسطوخودوس، نعناع، رزماری و مریم بر روی پاسخ به استرس

طرح‌های تحقیقاتی طرح ریزی شده و در صورت تایید مداخلات انجام شده، در نظام آموزش مورد استفاده قرار گیرد. همچنین در زمینه رایحه درمانی می‌توان تحقیقات بیشتری با محدودیت اجرایی کمتر اجرا نمود تا تأثیر واقعی آن روشن گردد. مطالعاتی در خصوص تأثیرات بلند مدت رایحه درمانی نیز توصیه می‌گردد. به طوری که تأثیر استفاده از رایحه درمانی در بلند مدت و در طول ترم بر اضطراب امتحان دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

این پژوهش بخشی از طرح تحقیقاتی به شماره ۹۲/۱۳۲/پ در مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی البرز بوده و توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی البرز به شماره ۲۲۵۰۶۶۲، مورخ ۹۲/۶/۱۳ تصویب شده است. همچنین این پژوهش در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران به شماره IRCT2013082114423N به ثبت رسیده است.

بدینوسیله از همکاران محترم دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی البرز، مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، معاونت پژوهشی دانشگاه و کلیه دانشجویان پرستاری که ما را در اجرای این طرح یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

اضطراب امتحان مقوله جدیدی نیست و همواره یکی از دغدغه‌های نظام آموزشی بوده است. اضطراب امتحان پدیده‌ای چندعاملی است و عوامل مختلفی بر ایجاد و تداوم آن تأثیر می‌گذارند. همانطور که نشان داده شد نتایج ضد و نقیضی در زمینه تأثیر راهکارهای مختلف از جمله رایحه درمانی بر کاهش سطح اضطراب امتحان دانشجویان وجود دارد. اکثر محققین توصیه کردند تا از مطالعاتشان به عنوان پایه‌ای برای پژوهش‌های آینده استفاده شود تا مداخلات هم سو و معتبر ایجاد شود.

در تحقیق حاضر اگرچه ارتباط معنادار آماری بین اضطراب امتحان و استفاده از رایحه درمانی یافت نشد، اما با توجه به اهمیت اضطراب امتحان و سطح بالای آن در دانشجویان پژوهش‌های بیشتری جهت شناسایی عوامل مرتبط با آن و ارائه راهکارهایی جهت کاهش آن توصیه می‌شود تا گامی در جهت کنترل اضطراب قبل از امتحان دانشجویان به عنوان یکی از دغدغه‌های اصلی نظام آموزشی برداشته شود.

انجام مداخلات غیر تهاجمی، غیر دارویی و مقرون به صرفه در کاهش معضلات آموزشی همیشه مد نظر بوده است. از این رو پیشنهاد می‌شود تأثیر سایر روش‌های کاهش اضطراب دانشجویان از جمله موسیقی درمانی، آوای قرآن، رایحه درمانی با رایحه‌های مختلف، مداخلات آموزشی روش‌های کاهش استرس، روش‌های مشاوره‌ای، تکنیک‌های تنفسی و برنامه‌های ورزشی در قالب

References

- Haj firoozabadi M. Mental health for operating room students. Tehran: Mahtab. 1391. [In Persian]
- Memarian R. The application of nursing concepts and theories. Tehran: tarbiat modaress, 1387. [In Persian]
- Sargolzari MR, Samari AA, Keykhani AA. Cognitive behavioral approach and neuro-verbal planning for test anxiety. J Ment Hlth Princ. 2002; 5(17-18): 34-47. [In Persian]
- Moadeli Z, Ghazanfari-Hesamabedi M. Survey on the students' exam anxiety in the Fatemeh (P.B.A.H.) College of Nursing and Midwifery. J Strides Deve Me Edu 2005; 1 (2):65-72. [In Persian]
- Gomes VM, Silva MJ, Araujo EA. Gradual effects of therapeutic touch in reducing anxiety in university students. Rev Bras Enferm 2008; 61(6):841-6.
- Heravi M, Jadid Milani M, Regea N, Valaie N. The effect of relaxation training on exam driven anxiety level among nursing students. J Mazandaran Univ Med Sci. 2004; 14(43):86-92. [In Persian]
- Shuts J, Weaver C. Aromatherapy for body workers. Upper Saddle River. N J Pearson Prentice Hall, 2008. p1-9.
- Lis-Balchin M, Hart S. A. preliminary study of the effect of essential oils on skeletal and smooth muscle in vitro. J Ethnopharmacol. 1997;58(3): 183-18.
- Vickers A. Yes, but do we know it's true? Knowledge claims in massage and aromatherapy. Complement Ther Nurs Midwifery 1997; 3: 63-65.
- Cooke B, Ernst, E. Aromatherapy: a systematic review. Br J Gen Pract. 2000; 50:493-496.

11. Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I, et al. Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2009 Mar;6(1):123-8.
12. Wibet E. A Randomized Trial of Aromatherapy to Reduce Anxiety before Abortion. University of British Columbia Vancouver. *Eff Clin Pract*. 2000; (4):166-169.
13. Schulz V, Rudolf H, Tyler VE, Telger TC. Rational phytotherapy: A guide for physicians and pharmacists. Springer: berlin haidelberg newyork. 2004.
14. Kim M, Kwon UJ. Effects of Aroma Inhalation on Blood Pressure, Pulse, Visual Analog Scale, and McNair Scale in Nursing Students Practicing Intravenous Injection at the First Time. *Int J Adv Sci Technol*. 2010 October; 23: 21-32.
15. Koca Kutlu A, Yılmaz E, Çeçen D. Effects of aroma inhalation on examination anxiety. *Teach Learn Nurs* 2008;3: 125-130.
16. McCaffrey R DNP, Thomas, Kinzelman. The effects of lavender and rosemary essential oils on test-taking anxiety among graduate nursing students. *Holist Nurs Pract*. 2009; 23 (2):88-93.
17. Mahram B. Standardize of Speilberger test in Mashhad City. Unpublished MSc Thesis, Alameh Tabatabaie University, 1994. [In Persian]
18. Rabiee M, Kazemi Malek Mahmodi S, Kazemi Malek Mahmodi S. The effect of music on the rate of anxiety among hospitalized children. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2007; 9 (3) :59-64.[In Persian]
19. Rohi GR, Rahmani A, Abdollahi AA, Mahmoody GhR. The effect of music on anxiety and some physiologic variables in patients before abdominal surgery. *J Gorgan Univ Med Sci* 2005;7(1):75-8. [In Persian]
20. Yazdani F. Test anxiety and academic performance in female. *J Nurs Vis*. 2012;1 (1):47-58. [In Persian]
21. sahebalzamin M, Khanavi M, Alvi majd H, Mirkarimi S, Karimi M. Effects of inhalation aromatherapy on female students' anxiety and depression settling in dormitory of Tehran University of Medical Sciences. *J Islamic Azad Univ Tehran Branch* 2010; 20 (3) :175-181.[In Persian]
22. Wilkinson S. Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patient with cancer. *Oncol* 2007; 28:532-38.
23. Graham PH, Browne L, Cox H, Graham J. Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo controlled double-blind randomized trial. *J Clin Oncol* 2003; 21: 2372-76.
24. Park MK, Lee ES. The effect of aroma inhalation method on stress responses of nursing students. *J Korean Acad Nurs*. 2004; 34:344-351.
25. Tahmasbi H, Mahmoodi G, Mokhberi V, Hassani H, Akbarzade H, RahnamaiN. The effect of Aromatherapy on the anxiety of the patients experiencing coronary Angiography. *Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)* 2012; 14 (1):1