

تأثیر آوادرمانی بر اضطراب و فشارخون بیماران در انتظار آندوسکوپی: کارآزمایی بالینی تصادفی شده

*ناهید رژه^۱، مجیده هروی کریموی^۱، علیرضا نیکبخت نصرآبادی^۲، بهزاد جدیری^۳، فرید زایری^۴، علی جهانی^۵

۱. دانشیار مرکز تحقیقات مراقبت‌های سالمندی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۲. استاد گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. استادیار گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران
۴. دانشیار گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۵. کارشناس ارشد گروه پرستاری، مرکز آموزشی درمانی رسول اکرم(ص)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

* نویسنده مسؤول: تهران، خیابان ولیعصر، تقاطع طالقانی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های سالمندی، دانشگاه شاهد
پست الکترونیک: rejeh@shahed.ac.ir

چکیده

مقدمه: اضطراب یکی از مشکلات اساسی بیماران در انتظار اعمال تشخیصی گوارشی است. مطالعات قبلی؛ اثرات نامطلوب اضطراب بر این بیماران را نشان داده است.

هدف: تعیین تأثیر آوادرمانی بر اضطراب و فشارخون بیماران در انتظار آندوسکوپی.

روش: این مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده بود؛ که ۱۲۴ بیمار در انتظار آندوسکوپی مراجعه کننده به آندوسکوپی بیمارستان مصطفی خمینی تهران (۹۳-۱۳۹۲) که تصادفی به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. گروه آزمون قبل از آندوسکوپی به مدت ۲۰ دقیقه تحت آوادرمانی مشتمل بر صداهای طبیعت دریافت می‌کردند. در گروه شاهد، مراقبت‌های معمول را دریافت می‌کردند. اضطراب با پرسشنامه اشپیل‌برگر و فشارخون ۲۰ دقیقه قبل و بلافاصله قبل از آندوسکوپی در دو گروه اندازه‌گیری گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های تی‌مستقل، مجذور کای و دقیق‌فیشر و از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۱۴ تحلیل گردید.

یافته‌ها: در گروه آزمون ۵۶/۴۵ درصد زن و در گروه شاهد ۵۴/۸۴ درصد مرد بودند. میانگین اضطراب بعد از مداخله در گروه آزمون $31/6 \pm 3/3$ و در گروه شاهد $68/9 \pm 9/5$ بود ($p < 0/05$). فشارخون سیستولیک بعد از مداخله در گروه آزمون $120/6 \pm 11/5$ و در گروه شاهد $150/0 \pm 20/8$ میلی‌متر جیوه بود ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: آوادرمانی بر کاهش اضطراب بیماران آندوسکوپی گوارش اثرات مثبت داشت و احتمالاً بر کاهش اضطراب تأثیرگذار است و سبب کاهش اضطراب و فشارخون گردیده بود. بنابراین، به عنوان یک مداخله غیردارویی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: اضطراب، آوادرمانی، آندوسکوپی، فشارخون، اختلالات گوارشی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۱۲

مقدمه

اضطراب یکی از مشکلات اساسی بیماران در انتظار اعمال تشخیصی است. در واقع، یکی از موقعیت‌های اضطراب‌آور در محیط‌های بالینی، مواجه شدن با تکنیک‌های تشخیصی تهاجمی است (۱). یکی از مهم‌ترین روش‌های تشخیصی که می‌تواند به علت تهاجمی بودن باعث ترس و اضطراب بیماران گردد، آندوسکوپی دستگاه گوارش است (۲). روش آندوسکوپی به دلیل فواید تشخیصی آشکار و کاربردهای درمانی زیادی که دارد؛ به طور مکرر در بررسی‌های بالینی انجام می‌شود (۳).

آندوسکوپی دستگاه گوارش از دو بُعد دارای اهمیت بالینی می‌باشد: اولاً امکان مشاهده قسمت‌های مختلف لوله گوارش فوقانی را برای پزشک میسر می‌سازد؛ ثانیاً پزشک را قادر به گرفتن بیوپسی و سیتولوژی می‌نماید؛ که می‌تواند اطلاعات تشخیصی مهمی را فراهم آورد (۴). کم‌عارضه بودن آندوسکوپی و قابلیت نمونه‌برداری حین انجام آن، استفاده از این روش را در تشخیص نارحتی‌های گوارشی مورد تأکید قرار می‌دهد (۵).

آندوسکوپی یک روش ایمن و سریع است و می‌تواند بدون استفاده از آرامبخش انجام شود. ولی به هر حال، این روش می‌تواند باعث ایجاد اضطراب، احساس در معرض آسیب بودن و ناامنی و نگرانی شود (۶ و ۷). وجود باورهای غلط از جمله «امکان بروز خفگی» و «پدیدار شدن درد شدید ناشی از آندوسکوپی» و یا «نگرانی‌های شدید از امکان انتقال عفونت از طریق آندوسکوپ» سبب تشدید اضطراب در این بیماران می‌گردد.

مراجعه دیر هنگام به علت اضطراب ناشی از احتمال بیماری بدخیم و یا ترس از عوارض اقدامات تشخیصی به خصوص آندوسکوپی، باعث تأخیر تشخیص و متضرر شدن بیماران می‌گردد (۸). نتایج مطالعات متعدد دال بر وجود ترس و اضطراب شدید بیماران قبل از آندوسکوپی می‌باشد؛ بنابراین، این عارضه امری اجتناب‌ناپذیر است؛ که باید به دنبال روشی برای کاهش یا برطرف ساختن آنان بود (۹).

داشتن اضطراب حین آندوسکوپی می‌تواند از به دست آوردن نتیجه مطلوب جلوگیری کند (۶). اضطراب باعث کاهش تحمل بیمار شده و همکاری افراد را در هنگام انجام آندوسکوپی کاهش می‌دهد و هر اندازه که بیمار بیقرار و مضطرب باشد، به همان اندازه، زمان انجام اقدامات تشخیصی و عوارض آن افزایش یافته و نتیجه مطلوب کاهش می‌یابد (۱۰). در واقع، آندوسکوپی ممکن است اضطرابی ایجاد کند که در نهایت منجر به اجتناب بیمار از انجام آندوسکوپی شود (۷).

سطوح بالای اضطراب در هنگام روش‌های تهاجمی همواره باعث ایجاد عوارض، اثرات معکوس و طول کشیدن اجرای آن

روش و سخت شدن بهبودی بیماران شده و باعث افزایش نیاز به استفاده از داروهای ضد اضطراب گردیده است (۹). اضطراب روی پاسخ‌های جسمی و روانی به روش‌های گوارشی تأثیر می‌گذارد و واحدهای آندوسکوپی باید راهبردهایی را در جهت به حداقل رساندن این اضطراب به کار گیرند.

سطوح بالای اضطراب می‌تواند باعث انجام آندوسکوپی به صورت ناکامل، دردناک، دشوار و باعث افزایش مصرف داروهای آرامبخش و ایجاد عوارض ناشی از آن‌ها شود (۳ و ۷). از طرفی، اضطراب می‌تواند باعث طولانی شدن زمان آندوسکوپی شده و عوارض جانبی آن را افزایش دهد. بنابراین، جلوگیری یا کم کردن اضطراب در طی انجام آندوسکوپی مهم است (۳).

وقتی که یک فناوری مانند آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی باید به طور گسترده استفاده شود؛ ضروری است که ایمن و بی‌خطر باشد (۱۱). تعداد افرادی که با انجام آندوسکوپی دچار اضطراب می‌شوند به صورت هشداردهنده‌ای زیاد است و اقداماتی لازم است انجام شود تا ترس و نگرانی آن‌ها را برطرف کند (۱۲). با برطرف کردن چنین احساس مضری، بیماران آندوسکوپی را آسان‌تر تحمل می‌کنند و پزشکان بخش آندوسکوپی می‌توانند آندوسکوپی را بدون وجود تنش انجام دهند (۱۳).

این نتایج محققان را بر آن داشته است که مداخلات مختلف مقدماتی را برای آماده سازی قبل از انجام روش‌های آزمایشگاهی طراحی کنند تا به بیماران در جهت سازگاری با روش‌های تهاجمی و پراسترس کمک شود (۱۴).

با توجه به این که شواهد حاکی از نیاز روزافزون به انجام روش‌های تشخیصی آندوسکوپی می‌باشد؛ بنابراین، ضروری است که با اتخاذ تصمیمات مناسب و روش‌های مناسب، حداکثر کمک را به بیماران فوق‌ارایه نمود (۱۵). به منظور تعدیل و کنترل اضطراب روش‌های دارویی و غیردارویی مختلفی وجود دارد (۱۶ و ۱۷).

در برخی از کشورها، آندوسکوپی با استفاده از آرامبخش‌ها انجام می‌شود (۱۲). ولی باید گفت استفاده از آرامبخش بدون اثرات زیانبار نیست؛ از جمله این که ۳۰ تا ۵۰ درصد از هزینه بیمار افزایش می‌یابد؛ زمان بیشتری برای تسکین و بهبودی بیمار لازم است و کارکنان بیشتری برای مراقبت و تحت نظر قرار دادن بیمار لازم است (۶). گزارشاتی نیز مبنی بر عوارض تهدید کننده زندگی در طی آندوسکوپی به دنبال مصرف داروهای آرامبخش وجود دارد.

عوارض جانبی این داروها شامل احساس سبکی سر، عدم تعادل و خواب‌آلودگی و افت فشارخون، تضعیف اعمال حیاتی، خواب‌آلودگی، تهوع، استفراغ، بیوست و گاهی واکنش‌های آلرژیک و

حتی شوک زیاد است. همچنین موجب تحمیل هزینه‌های زیادی نیز بر سیستم بهداشتی و درمانی کشورها می‌شود (۱۸). امروزه روش‌های غیردارویی ایمنی به منظور کاهش اضطراب قبل از روش‌های تهاجمی در دسترس است (۱۴). متخصصین بالینی ممکن است در برخورد با اضطراب بیماران از روش‌های غیردارویی مثل آرام‌سازی و طب سوزنی برای کاهش اضطراب آن‌ها استفاده کنند (۱۹)، که علاوه بر ایمن و ارزان بودن، غیرتهاجمی نیز هستند (۲۰).

تعدادی از مطالعات تأثیر مداخلات مختلف را بر اضطراب بیماران قبل از آندوسکوپی بررسی کرده است. این مداخلات شامل: انواع روش‌های آرام‌سازی، تکنیک‌های انحراف فکر می‌باشد. نتایج و یافته‌ها نشان داده است که مداخلات در بهبود بیماران آندوسکوپی نتایج متفاوتی داشته است. بنابراین، ضروری است که با اتخاذ تصمیمات مناسب و روش‌های آرام‌سازی غیرتهاجمی و غیردارویی حداکثر کمک را به این بیماران ارایه نمود (۲۱ و ۲۲).

استفاده از مواردی نظیر به‌کارگیری محرکات شنوایی و نوای موسیقی به عنوان بخش مهمی از روش‌های مراقبتی بکار گرفته شده در کاهش اضطراب بیماران کاندید آندوسکوپی است؛ که بنا به فرهنگ‌های مختلف، تأثیرگذاری‌های متفاوتی داشته است (۲۳، ۲۴). تمایل به استفاده از روش‌های غیردارویی به منظور تسکین درد و اضطراب رو به ازدیاد است. یکی از این روش‌ها استفاده از محرک صوتی خوشایند می‌باشد.

درمان با صدا، نوعی درمان طب مکمل می‌باشد و مبنای نظری آن بر این استوار است که اعضای بدن و سلول‌ها با روش‌های خاصی به الگوهای ویژه گسترش و فشرده‌گی پاسخ می‌دهند. متخصصان در بسیاری از موارد سعی دارند که با به کار بردن صدا، نوسان‌های سلامتی را با هدایت امواج هماهنگ در نقاط آسیب‌دیده، ذخیره و تقویت نمایند. تاریخچه کاربرد صدا در درمان امراض به گذشته‌های دور برمی‌گردد؛ به طوری که کتیبه‌های مصری، یونانی، چینی، هندی و رومی از آن به عنوان یک وسیله شفا دهنده یاد کرده‌اند (۲۱ و ۲۵).

آودرمانی یکی از رویکردهای مورد استفاده در تنش‌زایی و کنترل اضطراب می‌باشد. استفاده از آودرمانی برگرفته از طبیعت مانند صدای پرندگان، رودخانه و باران می‌باشد؛ که از سال ۱۹۸۴ به منظور کاهش و کنترل اضطراب و درد در برخی بیماری‌ها و روش‌های درمانی نظیر برونکوسکوپی و اختلالات خلقی استفاده گردیده است و تأثیرات قابل توجه آن بر کاهش فشارخون و نبض حاصل گردیده است (۲۶ و ۲۷).

آودرمانی ممکن است از طریق منحرف ساختن توجه از اضطراب و درد و نیز تجارب منفی به سوی موارد خوشایندتر، کمک به سازگاری با استرس‌های هیجانی و تحریک واکنش‌های آرام‌بخش می‌نماید. همچنین از طریق افزایش آستانه استرس و از بین بردن عواطف منفی، تنظیم فرایندهای درونی، ایجاد حالت آرامش، افزایش قدرت ایمنی و کمک به یکپارچگی روانی-اجتماعی، فیزیولوژیکی و احساس فرد، باعث کاهش اضطراب می‌شود (۲۸).

نتایج مطالعات متعدد دال بر وجود ترس و اضطراب شدید بیماران قبل از آندوسکوپی می‌باشد. بنابراین، این عارضه امری اجتناب‌ناپذیر است؛ که باید به دنبال روشی برای کاهش یا برطرف ساختن اضطراب بود. در زمینه شیوع بالای اضطراب ناشی از آندوسکوپی و اثرات نامطلوب آن بر بیماران و با توجه به عوارض زیاد داروهای کاهنده اضطراب؛ پژوهشگر بر آن شد تا اضطراب بیماران کاندید آندوسکوپی را بررسی کند و از بین روش‌های غیردارویی، استفاده از آودرمانی را به دلیل راحتی کاربرد توسط پرستاران، عدم تحمیل هزینه اضافی و پذیرش آسان‌تر از سوی بیماران استفاده نماید. این مطالعه با هدف تعیین اثرات آودرمانی بر اضطراب و فشارخون بیماران در انتظار آندوسکوپی انجام یافته است.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده دوگروهی است؛ که جامعه مورد مطالعه آن را بیماران آندوسکوپی فوقانی دستگاه گوارش مراجعه کننده به واحد آندوسکوپی بیمارستان شهیدمصطفی خمینی شهر تهران از شهریور سال ۱۳۹۱ تا اردیبهشت سال ۱۳۹۲ تشکیل می‌دادند. حجم نمونه بر اساس مطالعات قبلی مشابه (۲۹) با در نظر گرفتن سطح اطمینان معادل ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد، با فرض یکسان بودن مقادیر اولیه اضطراب در دو گروه (پیش از مداخله) و با فرض انحراف معیار معادل ۱۰ برای نمرات اضطراب پس از مداخله در هر دو گروه، به منظور معنی‌دار نشان دادن تفاوتی در حدود ۵ نمره در میانگین امتیازات کسب شده پس از مداخله توسط بیماران در هر یک از گروه‌های آزمون و شاهد، ۶۲ بیمار در نظر گرفته شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن دستور برای انجام آندوسکوپی حداقل یک روز قبل؛ حداقل سن ۱۸ سال؛ توانایی تکلم و درک زبان فارسی؛ عدم ابتلا به ناشنوایی و عدم اختلال بینایی؛ نداشتن سابقه آندوسکوپی قبلی؛ نداشتن دستور انجام آندوسکوپی اورژانسی؛ علاقمند به یکی از آوای‌های آلبوم برگرفته از طبیعت؛ عدم وجود سابقه مشکلات روان‌شناختی یا اختلالات اضطرابی شناخته شده؛ عدم استفاده از داروهای خواب‌آور و

آرام‌بخش؛ نداشتن درد شدید به علت ماهیت بیماری (مثلاً سرطان)؛ عدم اعتیاد به مخدر بود.

در صورت عدم تمایل بیماران به ادامه همکاری در مطالعه، تغییرات شدید در وضعیت جسمانی بیمار به تشخیص پزشک از مطالعه خارج می‌شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه داده‌های دموگرافیک و دستگاه اندازه‌گیری فشارخون، پرسشنامه اضطراب آشکار اسپیل‌برگر Trait Anxiety Inventory و Spielberger و چک‌لیست فشارخون بود. پرسشنامه داده‌های دموگرافیک شامل: جنسیت، سن، محل سکونت، وضعیت بیمه، شغل، تأهل، کفایت درآمد، تحصیلات، سابقه استفاده از هدفون، سابقه بستری در بیمارستان و هدف از آندوسکوپی واحدهای مورد پژوهش بود.

برای تعیین روایی پرسشنامه داده‌های دموگرافیک از روایی محتوا استفاده شد؛ به این صورت که فرم جمع‌آوری داده‌ها پس از مطالعه منابع و کتب مربوط با موضوع پژوهش تهیه شده و سپس با استفاده از نظرات علمی ۱۰ نفر از اعضای محترم هیأت علمی دانشکده‌های پرستاری دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران، اصلاحات لازم انجام گرفت.

پرسشنامه اضطراب آشکار اسپیل‌برگر نیز که به منظور سنجش اضطراب استفاده گردید؛ حاوی ۲۰ پرسش با مقیاس لیکرت چهار قسمتی با گزینه‌های خیلی کم، کم، زیاد و خیلی زیاد بود و از طریق مصاحبه با بیماران تکمیل شد. تفسیر و طبقه‌بندی پرسشنامه به این صورت است که نمره‌گذاری پرسش‌های مثبت به صورت خیلی کم (۴)، کم (۳)، زیاد (۲)، خیلی زیاد (۱) انجام گردیده است. اما پرسش‌های منفی به صورت معکوس نمره‌گذاری شد؛ یعنی خیلی کم (۱)، کم (۲)، زیاد (۳)، خیلی زیاد (۴). بنابراین نمرات حاصل از پرسشنامه بین ۲۰ تا ۸۰ بود.

اعتماد و اعتبار علمی پرسشنامه آشکار اسپیل‌برگر نیز قبلاً در تحقیقی تحت عنوان «هنجاریابی آزمون اضطراب اسپیل‌برگر» که توسط مه‌رام و همکاران (۱۳۷۳) و بر روی ۶۰۰ نفر انجام گردید، برقرار شده است. در این تحقیق برای برقراری اعتبار آزمون مذکور میانگین اضطراب جامعه هنجار و جامعه ملاک در سطح ۵٪ و ۱٪ مقایسه شده و معنی‌دار به دست آمد؛ که حاکی از روایی آزمون در سنجش اضطراب می‌باشد. اعتماد علمی آن نیز از طریق فرمول آلفای کرونباخ که میزان آن در جامعه هنجار ۰/۹۴ و در جامعه ملاک ۰/۹۴ بود، به دست آمد (۳۰).

پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه شاهد، واحدهای پژوهش به روش در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی از طریق پرتاب سکه به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند.

در صورت داشتن شرایط ورود به مطالعه، پس از بیان اهداف پژوهش، فرم رضایت‌نامه شرکت در پژوهش توسط بیمار تکمیل می‌شد. بیماران در اتافی که برای آندوسکوپی آماده‌سازی می‌شدند، بدون حضور بیماران دیگر تحت مطالعه قرار گرفتند و داده‌های دموگرافیک جمع‌آوری شد.

پرسشنامه اضطراب آشکار اسپیل‌برگر برای بیمار خوانده شده و بر اساس پاسخ بیمار علامت‌گذاری شد. سپس قبل از آندوسکوپی، با استفاده از MP3player با مارک Leono از طریق هدفون به مدت ۲۰ دقیقه و با در نظر گرفتن میزان صدای بین ۲۵ تا ۵۰ دسی‌بل (کالیبره کردن توسط متخصص شنوایی‌سنجی) آواهایی مشتمل بر صداهایی منتخب طبیعت (صدای پرندگان، راه رفتن روی برگ‌ها، رودخانه و باران) به انتخاب مددجو، از آلبوم موجود، برای وی پخش شد.

گروه شاهد، مراقبت‌های معمول را دریافت می‌کردند. میزان اضطراب هر دو گروه آزمون و کنترل با استفاده از مقیاس اسپیل‌برگر ارزیابی گردید. فشارخون توسط چک‌لیست توسط فردی از تقسیم‌بندی بیماران بی‌اطلاع بود، ۲۰ دقیقه قبل از آندوسکوپی و بلافاصله قبل از آندوسکوپی سنجیده شد (یک سوکور). هیچ یک از واحدهای پژوهش حین مطالعه از نمونه حذف نشدند.

اخذ مجوز از مسؤولین و رضایت از واحدهای پژوهش؛ اطمینان دادن به واحدهای پژوهش در مورد محرمانه ماندن کلیه اطلاعات و همچنین آزاد بودن واحدهای پژوهش برای شرکت یا انصراف از شرکت در پژوهش در هر مرحله از آن، از نکات رعایت شده در خصوص اخلاق در پژوهش بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۴ و با استفاده از روش‌های آماری شامل آمار توصیفی و استنباطی انجام گردید. در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی، از آزمون‌های دقیق فیشر، مجذورکای و تی‌مستقل استفاده گردید. سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سنی در گروه آزمون (۶۱/۳±۱۱/۶ سال) و گروه کنترل (۶۱/۳±۱۲/۸ سال) با یکدیگر تفاوت معناداری نداشت (p=۰/۹۸). یافته‌ها نشان داد که در گروه آزمون، ۵۶/۴ درصد (۳۵ نفر) بیماران زن و درصد (۲۷ نفر) مرد بودند. در گروه شاهد، ۵۴/۸ درصد (۳۴ نفر) و ۴۵/۱ (۲۸ نفر) از بیماران زن بودند. دو گروه آزمون و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی همگن بودند (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی در دو گروه آزمون و کنترل

متغیر	مداخله	شاهد	نتیجه آزمون
زن	(%)۵۶/۵	(%)۴۵/۲	۲۸
جنسیت	۳۵	۳۴	$p=0/94$ *
مرد	(%)۴۳/۶	(%)۵۴/۸	
مجرد	۲۷	۸	
	(%)۳۰/۷	(%)۱۲/۹	
وضعیت تأهل	۱۹	۵۰	$p=0/11$ *
متأهل	(%)۶۶/۱	(%)۸۰/۷	
تأهل	۴۱	۴	
بیوه و همسرمرده	(%)۳/۲	(%)۶/۵	
کارمند، کارگر و آزاد	(%)۳۵/۵	(%)۳۳/۹	
شغل	۲۲	۴۱	$p=0/30$ *
خانه‌دار، بیکار و بازنشسته	(%)۶۴/۵	(%)۶۶/۱	
وضعیت بیمه	دارد	ندارد	$p=0/20$ *
محل سکونت	(%)۶۴/۱	(%)۸۲/۳	
شهر	(%)۳۳/۹	(%)۱۷/۸	
روستا	(%)۹/۱	(%)۸۷/۱	$p=0/55$ *
کافی	۵	۸	
کفایت درآمد	(%)۲۴/۲	(%)۲۹/۰	
تاحدودوی ناکافی	۱۵	۱۸	$p=0/26$ *
زیردیپلم	(%)۳۲/۳	(%)۳۸/۷	
دیپلم	۲۰	۲۴	
تحصیلات	(%)۴۳/۶	(%)۳۲/۳	$p=0/06$ *
دانشگاهی	۲۹	۲۶	
تشخیصی	(%)۴۶/۸	(%)۳۰/۷	
هدف از آندوسکوپی	(%)۳۳/۹	(%)۲۷/۴	
درمانی	(%)۱۹/۴	(%)۳۵/۵	$p=1$ *
سابقه استفاده از هدفون	(%)۳۷/۱	(%)۳۵/۵	
بله	۲۳	۳۶	$p=0/71$ *
خیر	(%)۶۲/۹	(%)۵۸/۱	
	۳۹	۲۶	
	(%)۳۷/۱	(%)۴۱/۹	
	۲۳		

*آزمون: دقیق فیشر
 ♣ آزمون: مجذورکای

مقایسه میزان اضطراب قبل از مداخله بین دو گروه با استفاده از آزمون تی مستقل انجام شد (در گروه آزمون $70/11 \pm 10/0$ با $70/6 \pm 7/3$ در گروه کنترل)؛ که این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود ($p > 0/05$)؛ ولی میزان اضطراب قبل از انجام

آندوسکوپی (بعد از مداخله)، دو گروه با استفاده از آزمون تی مستقل تفاوت معناداری وجود داشت ($p < 0/05$). میانگین سطح اضطراب به تفکیک در دو گروه در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: مقایسه میانگین اضطراب قبل از مداخله و بلافاصله

قبل از آندوسکوپی در گروه‌های آزمون و کنترل

اضطراب	مداخله	شاهد	آزمون تی مستقل	p-value
میانگین \pm انحراف معیار				
۲۰ دقیقه قبل از آندوسکوپی	$70/2 \pm 10/0$	$70/7 \pm 7/3$		$T=0/30$ $p=0/75$ $Df=122$
بلافاصله قبل از آندوسکوپی	$31/6 \pm 3/4$	$68/9 \pm 9/6$		$T=28/94$ $p < 0/001$ $Df=122$

مقایسه میانگین متغیرهای فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، قبل از مداخله با استفاده از آزمون تی مستقل در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار آماری نشان نداد. میانگین فشارخون سیستولیک قبل از مداخله در گروه آزمون $139/0 \pm 17/8$ میلی‌متر جیوه و در گروه شاهد $145/3 \pm 24/6$ میلی‌متر جیوه و همچنین میانگین فشارخون دیاستولیک در گروه آزمون $86/7 \pm 13/4$ میلی‌متر جیوه و در گروه شاهد $88/6 \pm 8/8$ میلی‌متر جیوه بود.

بعد از مداخله، فشارخون سیستولیک در گروه آزمون $150/0 \pm 20/8$ میلی‌متر جیوه و در گروه شاهد $120/6 \pm 11/5$ میلی‌متر جیوه بوده و فشارخون دیاستولیک بعد از مداخله در گروه آزمون $90/0 \pm 8/2$ میلی‌متر جیوه و در گروه شاهد $72/7 \pm 10/2$ میلی‌متر جیوه بود. یافته‌های مطالعه نشان داد که نهایتاً بین میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بعد از مداخله در هر دو گروه از نظر آماری با استفاده از آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌داری وجود داشت ($p < 0/001$).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که آوادرمانی بر کاهش اضطراب قبل از آندوسکوپی تأثیر دارد. نشانگر تأثیر مثبت این مداخله، کاهش اضطراب و میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بود. با توجه به این که گروه‌های مورد مطالعه همگن بودند؛ می‌توان نتیجه گرفت که مداخله در مطالعه حاضر (آوادرمانی) توانسته کاهش اضطراب را سبب گردد؛ که این کاهش اضطراب تفاوت آماری معناداری داشت ($p < 0/05$).

آواها و نواهای موسیقیایی از طریق روش انحراف فکر از اضطراب، به سازگاری با استرس کمک می‌کند (۳۱). از

اردبیل به این نتیجه دست یافته‌اند که موسیقی آرام بر اضطراب و فشارخون بیماران تحت آندوسکوپیی اثرات مثبتی داشته و باعث آرامش می‌گردد (۴۰). این مطالعه به دلیل استفاده از آواهای موسیقایی و تأثیر بر تغییرات فشارخون، مؤید یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

یافته‌های مطالعه حاضر مشخص نمود که آوادرمانی باعث کاهش دو متغیر فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در گروه آزمون شده است؛ که با مطالعات سعادت‌مند (۲۰۱۳) و آقای (۲۰۱۴) و روحی (۲۰۰۵) همخوانی دارد و باعث کاهش معناداری در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک شده بود (۳۴، ۳۷ و ۳۸). همچنین زیدی و همکاران نتایج مشابهی را که حاکی از کاهش فشارخون سیستولیک بود به دست آوردند؛ ولی بر روی فشارخون دیاستولیک تأثیری نداشته است (۴۱). این تفاوت ممکن است به علت نوع بیماری و جراحی مرتبط باشد.

Hayes (۲۰۰۳) با بررسی تأثیر موسیقی به مدت ۱۵ دقیقه قبل از انجام انواع اسکوپیی‌های دستگاه گوارش بر کاهش اضطراب قبل از روش‌های آزمایشگاهی دستگاه گوارش دریافت که در گروه آزمون، تفاوت آماری معناداری قبل و بعد از مداخله در اضطراب وجود داشت (۲۹).

Ucan (۲۰۰۷) با مطالعه تأثیر موسیقی ترکی بر ۱۰۰ بیمار تحت آندوسکوپیی فوقانی تغییر در تعداد نبض و فشارخون و همچنین اکسیژن اشباع مشاهده نمود؛ اما رضایتمندی بیماران از مداخله به کار برده شده بسیار بالا بود و تمایل به تکرار مداخله در سایر روش‌ها داشتند (۴۲). Kotwal (۲۰۰۲) با مطالعه تأثیر موسیقی کلاسیک هندی بدون صدای انسان بر کاهش اضطراب و استرس بر روی ۱۰۴ بیمار انواع آندوسکوپیی نشان داد که این نوع آواها به دلیل آشنایی فرهنگی بیماران با آن می‌تواند سبب ایجاد آرامش و تحمل درد گردد (۴۲). تفاوت مطالعه حاضر با دیگر مطالعات نظیر El-Hassan و همکاران (۲۰۰۹)، نوع آوای به کار گرفته شده و نقش بیماران در انتخاب آواهای مورد نظر است (۷).

بررسی مطالعاتی در مؤسسه پزشکی Johns Hopkins در سال ۲۰۰۳ با استفاده از آوادرمانی برگرفته از طبیعت مانند صدای پرندگان، رودخانه و باران به منظور کاهش و کنترل اضطراب و درد ناشی از برونکوسکوپیی ۴۱ بیمار مرد و زن استفاده گردیده است. گروه آزمون ۴۳ درصد بیش از گروه شاهد تأثیرات مؤثر آن بر کاهش فشارخون و نبض بارز حاصل گردیده است (۲۶ و ۲۷)؛ که تشابه نوع مداخله از نظر نوع و ماهیت آواهای برگرفته از طبیعت با مطالعه حاضر تشابه دارد. تفاوت‌های فردی در پاسخگویی به پرسش‌ها، از محدودیت‌های این پژوهش به شمار می‌رود.

مطالعاتی که مؤید این مطلب است می‌توان به مطالعات Kotwal (۲۰۰۲) و Bechtold و همکاران (۲۰۰۷) اشاره نمود که با به کارگیری موسیقی در بیماران تحت گاستروسکوپیی و کولونوسکوپیی، سبب کاهش اضطراب آنان گردید (۳۲ و ۳۳).

مطالعه El-Hassan (۲۰۰۹) تحت عنوان تأثیر موسیقی بر سطح اضطراب ۱۸۰ بیمار تحت آندوسکوپیی نیز نشان داد که میزان اضطراب بلافاصله قبل از آندوسکوپیی در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد از نظر آماری دارای تفاوت معنی‌دار بود و گوش دادن به موسیقی صرف نظر از سن و یا نوع آندوسکوپیی، اضطراب بیماران را کاهش داده بود (۷). با توجه به این که موسیقی ساخت انسان متفاوت از آواهایی که در زمینه طبیعت و بر اساس فطرت طبیعی وجود دارند و در مطالعات قبلی تأثیرگذاری خود را در کاهش اضطراب نشان داده بود؛ در مطالعه حاضر نیز این امر به اثبات رسید. تجربه دریافت آواهای برگرفته از طبیعت را همه داشته‌اند؛ اما موسیقی مطلوب علاوه بر این که تجربه همگنی نیست، مطلوب همه افراد نیز نیست.

همچنین در مطالعه رفیع‌یان (۱۳۸۸) گزارش شده است که موسیقی درمانی از میزان اضطراب و تهوع بیماران تحت عمل سزارین (۲۱) و روحی (۲۰۰۵) بر بیماران بعد از جراحی شکمی می‌کاهد (۳۴) و نیز مطالعه یوسف‌نژاد (۱۳۸۶) و یافته‌های مطالعه وهابی (۱۳۸۱) دال بر کاهش اضطراب و درد بیماران به دنبال به کارگیری موسیقی به اندازه تکنیک‌های تن‌آرامی می‌باشد (۳۵ و ۳۶). این مطالعات به دلیل استفاده از آواهای موسیقایی و کاهش اضطراب، مؤید یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

از لحاظ کاهش اضطراب، یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعه سعادت‌مند و همکاران (۲۰۱۳) که در آن نیز از آوادرمانی به منظور کاهش اضطراب و برانگیختگی در بیماران تحت تهویه مکانیکی و نیز آقای و همکاران (۲۰۱۴) از آوادرمانی برای کاهش اضطراب و بیقراری در بیماران حین جداسازی از دستگاه تهویه مکانیکی همخوانی دارد (۳۷ و ۳۸). این مطالعات مشابه تجربه مطالعه حاضر از آوادرمانی استفاده کرده و به نتایج مطلوب نیز رسیده‌اند.

در حالی که بر خلاف نتایج مطالعه حاضر؛ نتایج تحقیقات انجام شده توسط Zimmerman (۱۹۹۶) بر روی اضطراب بیماران بعد از جراحی پیوند عروق کرونر نشان داد که موسیقی درمانی تأثیری بر روی میزان اضطراب بیماران نداشته است (۳۹). احتمال می‌رود که این به علت عدم علاقه بیمار و یا عدم مشارکت بیمار در انتخاب موسیقی بود. تذکری (۲۰۰۵) در پژوهشی با بررسی تأثیر موسیقی دلخواه به طور یک‌روز درمیان بر فشارخون بیماران بخش آندوسکوپیی بیمارستان بوعلی شهر

نتیجه گیری

می‌شود که تحقیقاتی در خصوص بررسی پخش آواها برگرفته از طبیعت در سالن‌های انتظار برای سایر مراجعین روش‌های تشخیصی تهاجمی نیز برای کاهش اضطراب صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی و با حمایت مالی دانشگاه شاهد انجام شد و با کد IRCT201304137529N4 در مرکز ثبت کارآزمایی ایران ثبت گردید. به این وسیله، نیز از مساعدت خانم علی‌محمدی کارشناس بخش آندوسکوپی و تمامی بیمارانی که در انجام مطالعه همکاری نمودند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، آوادرمانی در کاهش سطح اضطراب بیماران در انتظار آندوسکوپی اثرات مثبتی داشته و باعث آرامش می‌گردد. بنابراین، می‌توان از این روش به عنوان یکی از روش‌های غیردارویی کاهنده اضطراب برای کاهش اضطراب بیماران قبل از انجام آندوسکوپی به عنوان مکمل استفاده کرد. می‌توان به پرستاران توصیه نمود تا در صورت تمایل بیماران، از این روش برای کاهش اضطراب آن‌ها استفاده کنند. در پایان، پیشنهاد می‌شود که اثرات طولانی‌مدت آوادرمانی بر اضطراب بیماران بررسی شود. همچنین پیشنهاد

References

1. Taylor S, Asmundson, GJ. *Trating Health Anxiety A Cognitive Behavioral Approach*. The Guiford press. 2004
2. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheerer K. *Brunner & Suddarth's Medical-Surgical Nursing*. 11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2012.
3. Kutluturkan S, Gorgulu U, Fesci H, Karavelioglu A. The Effects of Providing Pre-gastrointestinal Endoscopy Written Educational Material on Patients' Anxiety: A Randomised Controlled Trial. *Int J Nurs Stud*. 2010; 47(9):1066-73.
4. Nobahar M, Vafaei AA, Hoshmand Motlagh P, Assessment the Complication of Endoscopy, *Medical Sciences (Behbood)*. 2004; 8(1):28-34. (Persian)
5. Boghratian A, Chalian M, Chalian H, Ghavami Y. Ascitic Fluid to Serum Bilirubin Ratio for Differentiation of Exudates from Transudates. *MJIRI*. 2008; 22 (3):132-6. (Persian)
6. Trevisani L, Sartori S, Putinati S, Gaudenzi P, Chiamenti CM, Gilli G. Assessment of Anxiety Levels in Patients during Diagnostic Endoscopy. *Recenti Prog Med*. 2002; 93(4):240-44.
7. El-Hassan H, McKeown K, Muller AF. Clinical Trial: Music Reduces Anxiety Levels in Patients Attending for Endoscopy. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009; 30(7):718-24. (Persian)
8. Gharib A, Kermanshahi SMK, Hajizadeh E. The Effect of Orientation Technique on Vital Sign And Anxiety Level of Patients Undergoing Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP). *Evidence Based Care Journal*. 2012; 2(3):51-60. (Persian)
9. Nikbakht Nasrabadi AR, Bakhshayeshi O, Parsayekta Z, Hoseyni M, Taghavi T, Rezvani H. The Effectiveness of Implementing Nursing Consultation on the Anxiety of Patients Undergoing GI Endoscopy. *IJN*. 2012; 25 (79):54-62. (Persian)
10. Hoya Y, Matsumura I, Katsohiko Y. Analysis of Patient Anxiety to Upper Gasrointestinal Endoscopy. *Jikeikai Med J*. 2006; 53(1):1-5.
11. Wolfsen HC, Hemminger LL, Achem SR, Loeb DS, Stark ME, Bouras EP, DeVault KR. Complications of Endoscopy of The Upper Gastrointestinal Tract: A Single-center Experience. *Mayo Clin Proc*. 2004; 79(10):1264-7.
12. Trevisani L, Cifalà V, Sartori S, Gilli G, Matarese G, Abbasciano V. Unsedated Ultrathin Upper Endoscopy Is Better Than Conventional Endoscopy in Routine Outpatient Gastroenterology Practice: A Randomized Trial. *World Journal of gastroenterology*. 2007; 13(6): 906-9.

13. Felley C, Perneger TV, Goulet I, Rouillard C, Azar-Pey N, Dorta G, et al. Combined Written And Oral Information Prior to Gastrointestinal Endoscopy Compared With Oral Information Alone: A Randomized Trial. *BMC Gastroenterol.* 2008; 3(8):22-6.
14. Ashwill JW, James SR, Droske SC. *Nursing Care of Child Principles & Practice.* 2th ed. Saunders. 2002.
15. Ildar Abadi E, Sleh M A, Mazluom S R. The Effect of Holy Quran Recitation on the Patient's Vital Signs Before Open Heart Surgery. *MEDSAB.* 2003; 1 (27):52- 8. (Persian).
16. Babashahi M, kahangi LS, Babashahi F, Fayazi S. Comparing the Effect of Massage Aromatherapy and Massage on Anxiety Level Of the Patients in the Preoperative Period: A clinical trial. *Evidence Based Care Journal.* 2012;2(2):19-28. (Persian).
17. Goli H, valizadeh S, Jafarabadi MA, Ghaderi F, Shabestari MS. The Effect of Combined Massage Therapy for Children with Asthma on Maternal Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *Evidence Based Care Journal.* 2013;4(2):29-36. (Persian).
18. Ashwill JW, James SR, Droske SC. *Nursing Care of Child Principles & Practice.* 2th ed. USA:Saunders; 2002.
19. Callagan P, Chan C. The Effect of Videotaped or Written Information on Chinese Gasteroscopy Patients Clinical Outcomes. *Patient Education and Counseling.* 2000; 42: 225-30.
20. Moradalizadeh F. The Effect of Two Non-Pharmacological Methods (Music And Relaxation) on The Pain of Cancer Patients. Unpublished MSc. Thesis, Tehran University of Medical Science, Iran, 2005. (Persian).
21. Raffiean Z, Azar Barzin M, Safaarifard S. The Effect of Music Therapy on Anxiety Pain, Nausea And Vital Signs of Caesarean Section Clients in DR Shariatee Hospital of Esfahan in Medical Sciences. *J of Islamic Azad University.*2009; 19(55):33-8. (Persian).
22. Babaei M, MousavSH i, Tosi G Malek, M, Eskandarian R J , Moghimi O et al. Predictive Factors of Arterial Blood Oxygen Desaturation During Upper Gastrointestinal Endoscopy in Nonsedated Patients. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services.* 2008; 16(3):37-42. (Persian)
23. Schmitt CM. Preparation for upper gastrointestinal endoscopy:Opportunity or Inconvenience. *Gastrointestinal Endoscopy.*2008; 48(4):430-2.
24. Mitty DR, Wild MD. The Pre and Post Procedure Assessment of Patients Undergoing Sedation for Gastrointestinal endoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America.* 2008; 18(4):627-40.
25. Khadem N, Afzal M, Kabusi M, Hassanzadeh M. Comparison of the Effect of Quran And Music on IVF. *J of fundamentals of psychiatric health.* 2008; 10(3):215-9. (Persian)
26. Nature Sights & Sounds Can Help Reduce Patient Stress Professional Safety. *Des Plaines: Aug.* 2003; 48(8): 46.
27. Nature sights and Sounds Enhance Pain Management Association of Operating Room Nurse. *AORN Journal.*2003; 78(2):302
28. Diette GB, Lechtzin N, Haponik E, Devrotes A, Rubin HR. Distraction Therapy With Nature Sights and Sounds Reduces Pain during Flexible Bronchoscopy: A Complementary Approach to Routine Analgesia. *Chest.* 2003; 123(3): 941-8.
29. Hayes A, Buffum M, Lanier E, Rodahl E, Sasso C. A Music Intervention to Reduce Anxiety Prior to Gastrointestinal Procedures .*Gastroenterol Nurs.* 2003; 26(4):145-9.
30. Mahram B. Standardize of Speilberger test in Mashhad City. Unpublished MSc Thesis, Alameh Tabatabaie University, 1994. (Persian)

31. Baure B, Hill S. *Mental Health Nursing*. Philadelphia: Saunders Co; 2000.
32. Kotwal M, Rinchhen C. Stress Reduction Through Listening to Western Instrumental Music During Gastrocopy. *The American J of Gastroenterology*. 2002; 97(9):293-4.
33. Bechtold M, Puli S, Othman M, Bartalos C. Effect of Music on Patients Undergoing Colonoscopy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Gastrointestina Endoscopy*. 2007; 65(5):366-73.
34. Roohi Gh, Rahmani H, Abdollahi AA, Mahmoodi GhR. The Effect of Music on Anxiety Level of Patients and Some of Physiological Responses before Abdominal Surgery. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2005; 15(7):75-8. (Persian)
35. Yousefinezhad A, Madadi A, Majedzadeh R, Shabannia R, Sadeghian N, Zarinara R. The Effect of Music Therapy on Chronic Pain in Patient with Cancer. *The Journal of Qazvin University of medical Sciences*. 2005; 8(34):39-42. (Persian)
36. Vahabi S. The Effect of Music Therapy a Relaxation on Hospitalized CCU Patients' Anxiety. *Iranian J of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2003; 8(31):75-82. (Persian)
37. Saadatmand V, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi SD, Zayeri F, Vaismoradi M, Jasper M. Effect of Nature-Based Sounds' Intervention on Agitation, Anxiety and Stress in Patients under Mechanical Ventilator Support: A Randomised Controlled Trial. *International Journal of Nursing Studies* 2013; 50(7):895-904.
38. Aghaie B, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Ebadi A, Moradian ST, Vaismoradi M, Jasper M. Effect of Nature-Based Sound Therapy on Agitation and Anxiety in Coronary Artery Bypass Graft Patients during the Weaning of Mechanical Ventilation: A Randomised Clinical Trial. *Int J Nurs Stud*. 2014; 51(4):526-38.
39. Zimmerman L, Niemen J, Branson S, Schmaderer M. The Effects of Music Interventions on Postoperative Pain and Sleep in Coronary Artery Bypass Graft (CABG) Patients. *Sch Inq Nurs Pract*. 1996; 10(2):153-170.
40. Tazakori Z, Amani F, Karimelahi M. Effects of Music on Blood Pressure of Patients in Endoscopy Unit. *IJNMR*. 2005; 10(2) 61-6. (Persian)
41. Emami Zeydi A, Jafari H, Khani S, Ravanbash A, Gholipour A. The Effect of Music on the Vital Signs And SPO2 of Patients After Open Heart Surgery: A Randomized Clinical Trial. *J Mazandaran Univ Med Sci*. 2011; 21(82); 73-82. (Persian)
42. Uçan Özlem , Nimet OVAYOLU, M. Cemil SAVAŞ. The Effect of the Music that Patients Listen during the Endoscopy of the Upper Gastrointestinal System, Some Values of the Patient's, Patient's Satisfaction and Success of the Procedure. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* . 2007; 10: 3.

The Effect of Sound Therapy on the Anxiety and Blood Pressure of Patients on the Waiting List for Gastrointestinal Endoscopy: A Randomized Clinical Trial

*Nahid Rejeh¹, Majideh Heravi-Karimooi¹, Alireza Nikbakht Nasrabadi², Behzad Jodeiri³, Farid Zayeri⁴, Ali Jahani⁵

1. Associate Professor, Elderly Care Research Centre, Shahed University, Tehran, Iran
2. Professor Nursing Group, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Assistant Professor Medical Group, School of Medical, Shahed University, Tehran, Iran
4. Associate Professor Biostatistics Group, Faculty of Paramedical Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
5. Master of Sience Nursing Group, Raosul Akram Medical Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

* Corresponding author, Email: reje@shahed.ac.ir

Abstract

Background: Anxiety is one the main problems of patients on waiting list for endoscopic procedures. Previous studies have indicated adverse effects of anxiety on these patients.

Aim: to determine the effect of sound therapy on the anxiety and blood pressure of patients on waiting list for endoscopy.

Methods: This was a randomized clinical trial, in which 124 patients on waiting list for endoscopy were randomly divided into control and experimental groups at the department of endoscopy in Mustafa Khomeini hospital in 2012- 2013. Patients in the experimental group received nature-based sounds 20 minutes before endoscopy, while the control group received routine interventions. Anxiety (using spielburger questionnaire) and blood pressure were measured 20 minutes and immediately before endoscopy in both groups. The data were analyzed by independent t-test, chi-square, and Fisher's exact tests using SPSS (v. 14).

Results: In the experimental group, 56.45% were women and in the control group 54.84% were men. The mean score of anxiety in the experimental and control groups was 31.6 ± 3.3 and 68.9 ± 9.5 , respectively after the intervention ($p < 0.05$). The mean systolic blood pressure of the experimental and control groups after the intervention was 120.6 ± 11.5 and 150.0 ± 20.8 , respectively ($P < 0.001$).

Conclusion: Sound therapy had positive effects on reducing the anxiety of patients on the waiting list for endoscopy and may reduce BP and anxiety. Thus, it is recommended as a non-pharmacologic intervention.

Keywords: Anxiety, Sound therapy, Endoscopy, Blood pressure, Gastrointestinal disorders

Received: 15/12/2014

Accepted: 03/03/2015