

مقاله پژوهشی اصیل

بررسی تاثیر موسیقی درمانی بر معیارهای تهویه ای بیماران تحت تهویه مکانیکی

معصومه ذاکری مقدم^۱، دکترای پرستاری* حسین بهادری فر^۲، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژهزهرا عباسی^۳، دکترای مدیریت سلامت در بلایاحمید حقانی^۴، کارشناس ارشد آمار

خلاصه

هدف. هدف این مطالعه بررسی تاثیر موسیقی درمانی بر معیارهای تهویه ای بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش های مراقبت ویژه بود.

زمینه. عوارض تهویه مکانیکی بیمار بسیار زیاد و قابل توجه می باشد. از جمله عواملی که در جداسازی بیمار از ونتیلاتور مورد توجه قرار می گیرند معیارهای تهویه ای هستند. موسیقی درمانی ممکن است بتواند با کاهش استرس و اضطراب باعث بهبود معیارهای تهویه ای و جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی شود.

روش کار. در این کارآزمایی بالینی کنترل شده، ۷۰ بیمار بستری در بخش مراقبت ویژه مرکز آموزشی درمانی حضرت رسول اکرم (ص) بر اساس معیارهای ورود انتخاب شدند و با روش تخصیص تصادفی در دو گروه ۳۵ نفره قرار گرفتند. در گروه آزمون، ۳۰ دقیقه موسیقی آرامش بخش برای بیماران در دو نوبت صبح و بعد از ظهر در یک روز پخش شد. در گروه کنترل نیز به همین شکل در دو نوبت، و هر بار ۳۰ دقیقه برای بیماران، بدون پخش موسیقی، هدفون گذاشته شد. در هر دو گروه، معیارهای تهویه ای، تعداد تنفس، ماکزیمم فشار راه هوایی و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی ثبت شد. تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ با استفاده از آزمون های آماری تی مستقل، کای دو، و بونفرونی انجام شد.

یافته ها. مقایسه روند تغییرات از دقیقه صفر تا ۳۰ نشان داد که موسیقی درمانی باعث کاهش معنی دار میانگین تعداد تنفس در دقیقه می شود ($P=0/001$)، به این صورت که با گذشت زمان از شروع مداخله، میانگین تعداد تنفس با شیب زیاد کاهش پیدا کرد، در حالی که در گروه کنترل، میانگین تعداد تنفس با گذشت زمان کمی افزایش داشت. در گروه مداخله، فشار راه هوایی در دقیقه ۳۰ (میانگین ۱۷/۳۰ با انحراف معیار ۳/۶۵) نسبت به لحظه صفر (میانگین ۱۹/۶۸ با انحراف معیار ۳/۶۴) از نظر آماری کاهش معنا دار داشت ($P=0/001$)، ولی در گروه کنترل فشار راه هوایی در دقیقه ۳۰ نسبت به لحظه صفر کمی افزایش داشت. بین درصد اشباع اکسیژن شریانی گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی دار آماری یافت نشد ($P=0/051$).

نتیجه گیری: استفاده از موسیقی درمانی در بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت های ویژه می تواند باعث کاهش تعداد تنفس در دقیقه و کاهش فشار راه هوایی شود و در نتیجه می تواند به کاهش کار تنفسی و جداسازی سریع تر بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی کمک کند.

کلیدواژه ها: موسیقی درمانی، تهویه مکانیکی، معیارهای تهویه ای، بخش مراقبت ویژه

۱ استادیار، گروه پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۲ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران (* نویسنده مسئول) پست الکترونیک: hoseinbahadorifar@gmail.com

۳ استادیار، گروه مدیریت سلامت در بلایا، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۴ مربی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

مقدمه

بخش مراقبت های ویژه از بخش های تخصصی در بیمارستان می باشد که در آن، خدمات مراقبتی و درمانی ویژه به مددجویان ارایه می شود (کیوکا، ۲۰۱۲). افرادی که در بخش مراقبت های ویژه بستری می شوند ممکن است نیاز به تحت تهویه مکانیکی داشته باشند. هدف از به کارگیری دستگاه تهویه مکانیکی، حمایت تنفسی و بهبود اکسیژن رسانی در بیماران می باشد. تهویه مکانیکی برای کمک به بیمارانی است که سیستم تنفسی آنها به هر دلیلی نیاز به حمایت دارد (فیلیپس، ۲۰۰۷).

با وجود ماهیت نجات بخش تهویه مکانیکی، استفاده از این وسیله می تواند عوارض متعدد و تهدید کننده حیات را به همراه داشته باشد. با استفاده از تهویه مکانیکی، امکان بروز عوارض قابل توجهی مانند آکالوز تنفسی، کم خونی، عفونت های تنفسی، کاهش بازده قلبی، هایپرونتیلیاسیون، هایپوونتیلاسیون، اتلکتازی، مسمومیت با اکسیژن، باروتروما و وابستگی روانی به ونتیلاتور وجود دارد. شدت این عوارض با افزایش مدت استفاده از تهویه مکانیکی ارتباط مستقیم دارد (وودارو، ۲۰۱۱).

علاوه بر بار هزینه مالی و عوارض جسمی مرتبط با تهویه مکانیکی، بعد روانی و احساسی ناشی از محیط بخش مراقبت ویژه و دستگاه تهویه مکانیکی از موارد مهمی است که تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است (روتاندی و همکاران، ۲۰۰۲). اضطراب به عنوان عارضه دیگر بستری شدن در بخش مراقبت های ویژه و قرار گرفتن تحت تهویه مکانیکی محسوب می شود. افزایش اضطراب باعث افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک می شود که به صورت افزایش ضربان قلب، فشار خون، تعداد تنفس و پاسخ عصبی-هورمونی تظاهر می کند. اکثر اوقات برای کنترل اضطراب ناشی از تهویه مکانیکی درمان دارویی با مسکن ها و ضد اضطراب ها انجام می شود (تات و همکاران، ۲۰۱۲). اضطراب همراه شده با ترس، موجب افزایش تحریک اعصاب سمپاتیک و افزایش بار کاری سیستم تنفسی بیمار می گردد (چلان و کای، ۲۰۱۲). در مطالعات اخیر پیشنهادات زیادی برای کاهش ناراحتی در بیماران تحت تهویه مکانیکی شده است که از جمله می توان به راهبردهای ارتباطی، موسیقی درمانی و خانواده درمانی که باعث انحراف فکری بیمار از موقعیت می شوند اشاره کرد (ووس و همکاران، ۲۰۰۳). امروزه تاکید زیادی به استفاده از درمان های مکمل در سیستم بهداشتی درمانی می شود، به طوری که درمان های مکمل را به عنوان یک عامل روانی با هدف ایجاد آرامش در موقعیت های تنش زا معرفی کرده اند (مالکی و همکاران، ۱۳۹۰). گوش دادن به موسیقی می تواند در موقعیت بیماری و ناراحتی، راحتی فرد را ارتقا دهد؛ ایجاد آرامش و راحتی برای افراد، یک مداخله پرستاری است (ذاکری مقدم و همکاران، ۲۰۱۳).

موسیقی درمانی، استفاده سیستماتیک از موسیقی برای ایجاد تغییرات مثبت در نشانه های فیزیولوژیک از طریق کاهش ضربان قلب، تعداد تنفس، فشار خون، سطح متابولیسم، مصرف اکسیژن سلولی، سفتی عضلات و غیره می باشد. تالاموس، توسط ریتم موجود در موسیقی تحریک می شود و به این ترتیب با تاثیر ریتم بر سیستم خودکار، نوعی آرام بخشی ایجاد می گردد که نمود آن را می توان در کاهش تعداد تنفس و ضربان قلب مشاهده کرد. با انتخاب نوع مناسب موسیقی می توان به میزان مطلوبی فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک را کاهش داد (مکافری و همکاران، ۲۰۱۱).

پژوهش ها نشان داده اند که موسیقی درمانی موجب آرامش بیماران در بخش مراقبت های ویژه می شود. در یک پژوهش، تاثیر استفاده از موسیقی درمانی بر بیماران تحت عمل جراحی قلب در بخش مراقبت های ویژه در کشور آفریقای جنوبی مورد بررسی قرار گرفت (ورشیکا و آنالی، ۲۰۱۴). در مطالعه ی دیگر تحت عنوان بررسی تاثیر موسیقی ملایم بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران دچار صدمات مغزی در بخش مراقبت های ویژه انجام شد مشخص گردید که موسیقی درمانی شاخص های فیزیولوژیک از جمله درصد اشباع اکسیژن خون شریانی، تعداد نبض و تنفس، فشار خون سیستولی و دیاستولی، فشار متوسط شریانی، فشار نبض و درجه حرارت مرکزی بدن را کاهش می دهد (مالکی و همکاران، ۱۳۹۰).

شاخص های تنفسی در بیماران تنفسی، به ویژه بیماران تحت تهویه مکانیکی باید مورد توجه قرار گیرند. اهمیت این شاخص ها در درمان و مراقبت بیماران تنفسی و همچنین، به عنوان بخشی از معیارهای جداسازی از تهویه مکانیکی است (گیسون و همکاران، ۲۰۱۰). کادر مراقبتی درمانی بخش مراقبت های ویژه با هدف جداسازی سریع تر بیمار از تهویه مکانیکی، شاخص های تنفسی را به طور روزانه ارزیابی می کنند. معیارهای تهویه ای از جمله ظرفیت حیاتی، فشار دمی حداکثر، تهویه دقیقه ای، میزان حجم جاری، تعداد تنفس در دقیقه و درصد اشباع اکسیژن شریانی شاخص های ارزشمندی هستند که بر اساس تحقیقات، به عنوان معیارهای جداسازی بیمار از دستگاه تهویه مکانیکی بسیار مهم هستند (فیلیپس، ۲۰۰۷). مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر موسیقی درمانی بر معیارهای تهویه ای بیماران تحت تهویه مکانیکی انجام شد.

مواد و روش ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی با گروه کنترل است که نمونه مورد مطالعه آن از بیماران تحت تهویه مکانیکی بستری در بخش های مراقبت ویژه یکی از مراکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران در شهر تهران انتخاب شد. مطالعه در ماه های مهر، آبان و آذر سال ۱۳۹۳ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بین ۱۸ و ۷۰ سال؛ دریافت حمایت تنفسی با تهویه مکانیکی توسط مدهای SIMV و PSV؛ دریافت حداکثر ۱۰ تنفس اجباری توسط دستگاه؛ داشتن لوله تراشه یا تراکتوستومی؛ قرار داشتن بیشتر از ۲۴ ساعت تحت تهویه مکانیکی؛ نمره معیار گلاسکو بالای ۷؛ امتیاز نمره فیزیولوژیک حاد یا نمره آپاچی ۲ کمتر از ۲۰؛ فقدان مشکل شنوایی؛ فقدان ابتلا به بیماری ریوی انسدادی مزمن و سندرم دیسترس تنفسی حاد؛ و وضعیت همودینامیک پایدار شامل ضربان قلب کمتر از ۱۳۰ در دقیقه و فشار خون سیستولی بیشتر از ۹۰ میلی متر جیوه بودند. معیارهای خروج شامل ترخیص بیمار در حین مطالعه، بروز اختلال حاد در وضعیت همودینامیک، عدم تمایل بیمار به ادامه شرکت در مطالعه و فوت بیمار بودند. نمونه ها ۷۰ بیمار بودند که به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب و سپس به صورت گمارش تصادفی در یکی از دو گروه آزمون (موسیقی درمانی) و کنترل قرار گرفتند. پس از کسب مجوزهای لازم از دانشگاه علوم پزشکی تهران و مراکز آموزشی درمانی، پژوهشگر به بخش های مراقبت ویژه آن مرکز مراجعه نمود و پس از توضیح اهداف پژوهش و روش کار به همراهان بیماران رضایت نامه آگاهانه اخذ کرد.

روش کار به این صورت بود که در گروه آزمون، موسیقی درمانی بدون کلام با استفاده از هدفون به مدت سی دقیقه دو بار در روز بین ساعت های ۹/۳۰ تا ۱۰/۰۰ و ۱۶/۰۰ تا ۱۶/۳۰ برای یک روز پخش شد. موسیقی استفاده شده در این پژوهش اثری از دکتر آرنه اشتاین و قطعه شماره یک به نام آرامش در رویا بود. مدت این قطعه ۳۰ دقیقه است و ریتم آرام و یکنواخت آن می تواند باعث ایجاد آرامش شود و به هیچ عنوان هیجان خاصی به شنونده القاء نمی کند. علت انتخاب زمان مداخله در ساعات صبح و عصر این بود که کمترین مداخلات مراقبتی برای بیمار در این زمان ها انجام می شد. در طول مداخله، پژوهشگر کنار بیمار حضور داشت. معیارهای تنفسی بیمار از روی مانیتور دستگاه تهویه مکانیکی در زمان های مشخص یادداشت می شد. در طول مطالعه در گروه کنترل و مداخله، سایر مداخلات پرستاری غیر اورژانس انجام نمی شد. زمان های تعیین شده برای ثبت معیارهای تنفسی شامل قبل از گذاشتن هدفون و پخش موسیقی به عنوان زمان صفر، ده دقیقه بعد از پخش موسیقی به عنوان زمان یک، بیست دقیقه بعد از پخش موسیقی به عنوان زمان دو، و سی دقیقه بعد از پخش موسیقی به عنوان زمان سه بود و تمام معیارهای تنفسی مورد نظر محقق در هر کدام از زمان ها از روی مانیتور دستگاه تهویه مکانیکی ثبت شدند.

در گروه کنترل نیز برای بیماران هدفون گذاشته شد تا صداهای مزاحم حذف شوند و بیماران بدون پخش موسیقی و به مدت سی دقیقه دو بار در روز بین ساعت های ۹/۳۰ تا ۱۰/۰۰ و ۱۶/۰۰ تا ۱۶/۳۰ برای یک روز ارزیابی شدند و مانند گروه آزمون محدودیت ها اعمال شده و همه معیارهای تنفسی در گروه کنترل نیز اندازه گیری شد. سپس داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ با استفاده از آزمون های دقیق فیشر، تی مستقل، کای دو و بونفرونی تحلیل شدند.

جهت تعیین اعتبار ابزار مورد استفاده، از روش اعتبار محتوا استفاده شد. به این صورت که پس از مطالعه متون، مرور کتابخانه ای و استفاده از منابع الکترونیکی، ابزار خود ساخته تهیه شد و در اختیار ده نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی قرار گرفت و پس از اعمال نظرات و تغییرات پیشنهادی مورد استفاده قرار گرفت. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش شامل دو قسمت بود. قسمت اول پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات بیماری بود. قسمت دوم شامل معیارهای تهویه ای در دو نوبت صبح و بعد از ظهر بود. تمامی معیارهای تنفسی با استفاده از تجهیزات مدرن اندازه گیری شدند. تعداد تنفس بر حسب تعداد در دقیقه و ماکزیمم فشار راه هوایی بر حسب سانتی متر آب، توسط مانیتور ونتیلاتور مارک دراگر ساخت کشور آلمان که قبل از پژوهش توسط مهندس تجهیزات پزشکی کالیبره شده بود، اندازه گیری شد. درصد اشباع اکسیژن شریانی نیز با دستگاه پالس اکسیمتری مارک ماسیمو ساخت کشور چین که از قبل کالیبره شده بود اندازه گیری شد.

از محدودیت های اجرایی طرح و عوامل مخدوش کننده، انجام امور درمانی کادر درمان برای بیماران بود. همچنین، عوامل محیطی مانند صدا، عوامل فیزیولوژیکی مثل اختلالات الکترولیتی، وضعیت تغذیه ای و نحوه مراقبت از بیمار نیز ممکن بود بر معیارهای تنفسی تاثیر بگذارد که خارج از کنترل پژوهشگر بود. همچنین، خصوصیات روانی، شخصیتی و تفاوت های فردی نمونه ها و عواملی مانند تربیت، فرهنگ و نگرش افراد ممکن بود بر نتیجه پژوهش تأثیر داشته باشد که خارج از کنترل پژوهشگر بود.

یافته ها

جدول شماره ۱ توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک و بالینی بیماران را به تفکیک گروه نشان می دهد. بررسی آماری نشان داد که دو گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک و بالینی در ابتدای مطالعه همگن هستند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی ویژگی های دموگرافیک و بالینی گروه آزمون و کنترل

گروه	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	متغیر
آزمون	کنترل	کنترل	
جنس			
زن	۱۴ (۴۰)	۱۵ (۴۲/۹)	
مرد	۲۱ (۶۰)	۲۰ (۵۷/۱)	
بیماری زمینه ای			
دارد	۱۶ (۴۵/۷)	۱۸ (۵۱/۴)	
ندارد	۱۹ (۵۴/۳)	۱۷ (۴۸/۶)	
اعتیاد به مواد مخدر			
دارد	۵ (۱۴/۳)	۵ (۱۴/۳)	
ندارد	۳ (۸۵/۷)	۳۰ (۸۵/۷)	
نمره آپاچی ۲			
کمتر از ۱۰	۲۹ (۸۲/۹)	۲۵ (۷۱/۶)	
۱۰ و بالاتر	۶ (۱۷/۱)	۱۰ (۲۸/۶)	
مد تهویه			
SIMV	۲۸ (۸۰)	۳۱ (۸۸/۶)	
PSV	۷ (۲۰)	۴ (۱۱/۴)	

نتایج آنالیز واریانس با اندازه های تکراری نشان داد که در گروه آزمون، بین میانگین تعداد تنفس در زمان های مختلف، تفاوت معنی دار آماری وجود داشت ($P \leq 0/0001$) (جدول شماره ۲). مقایسه های دو به دو توسط آزمون بونفرونی نشان داد که میانگین تعداد تنفس در زمان صفر با سایر زمان ها تفاوت معنی دار آماری داشت. همچنین، این تفاوت بین زمان اول و سوم و همچنین، بین زمان دوم و سوم نیز مشاهده شد. میانگین تعداد تنفس با گذشت زمان در گروه آزمون کاهش پیدا کرده بود، اما در گروه کنترل بین میانگین تعداد تنفس در دقیقه در زمان های مختلف تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ($P = 0/376$). همچنین، میانگین تعداد تنفس در این گروه با گذشت زمان کمی افزایش داشت.

بر اساس نتایج آنالیز واریانس با اندازه های تکراری در گروه آزمون، بین میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در زمان های مختلف تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ($P = 0/762$) (جدول شماره ۳). در گروه کنترل نیز بین میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در زمان های مختلف تفاوت معنی دار آماری مشاهده نشد ($P = 0/051$). نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که بین گروه کنترل و آزمون از نظر میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در هیچکدام از زمان ها تفاوت معنی دار آماری وجود ندارد. نتایج آنالیز واریانس با اندازه های تکراری نشان داد که در گروه آزمون، بین میانگین حداکثر فشار راه هوایی در زمان های مختلف، تفاوت معنی دار آماری وجود داشت ($P \leq 0/0001$) (جدول شماره ۴). مقایسه های دو به دو توسط آزمون بونفرونی نشان داد که

میانگین حداکثر فشار راه هوایی در زمان صفر با سایر زمان ها تفاوت معنی دار آماری داشته است. همچنین، این تفاوت در زمان اول با زمان دوم و سوم نیز مشاهده می شود. اما در گروه کنترل، بین میانگین حداکثر فشار راه هوایی در زمان های مختلف تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت ($P=0/093$).

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین تعداد تنفس در دقیقه در زمان های مختلف در دو گروه آزمون و کنترل

زمان اندازه گیری	گروه	آزمون میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	آزمون تی مستقل
صفر		۲۰/۹۷ (۴/۹۰)	۱۸/۸۷ (۳/۰۷)	$df=57/08, t=2/147, P=0/036$
۱		۲۰/۴۱ (۴/۸۵)	۱۸/۷۰ (۳/۱۹)	$df=58/78, t=1/746, P=0/086$
۲		۱۹/۹۱ (۵/۱۰)	۱۹/۱۱ (۲/۷۹)	$df=52/67, t=0/813, P=0/420$
۳		۱۹/۲۸ (۴/۹۹)	۱۸/۹۵ (۲/۶۱)	$df=51/31, t=0/345, P=0/731$
آزمون آنالیز واریانس با اندازه های تکراری		$F=26/053, P=0/000$	$F=1/044, P=0/376$	

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در زمان های مختلف در دو گروه آزمون و کنترل

زمان اندازه گیری	گروه	آزمون میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	آزمون تی مستقل
صفر		۹۴/۵۷ (۲/۳۶)	۹۴/۲۰ (۱/۴۳)	$df=55/95, t=0/795, P=0/430$
۱		۹۴/۶۷ (۲/۱۳)	۹۴/۶۲ (۱/۶۰)	$df=68, t=0/095, P=0/925$
۲		۹۴/۵۸ (۲/۲۴)	۹۴/۴۲ (۱/۶۲)	$df=68, t=0/336, P=0/738$
۳		۹۴/۵۷ (۲/۴۱)	۹۴/۵۱ (۱/۷۳)	$df=68, t=0/114, P=0/910$
آزمون آنالیز واریانس با اندازه های تکراری		$F=0/388, P=0/762$	$F=2/731, P=0/051$	

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین حداکثر فشار راه هوایی (بر حسب سانتی متر آب) در زمان های مختلف در دو گروه آزمون و کنترل

زمان اندازه گیری	گروه	آزمون میانگین (انحراف معیار)	کنترل میانگین (انحراف معیار)	آزمون تی مستقل
صفر		۱۹/۶۸ (۳/۶۴)	۱۵/۸۳ (۵/۳۷)	$df=59/76, t=3/515, P=0/002$
۱		۱۸/۹۷ (۳/۶۴)	۱۶/۰۷ (۴/۷۵)	$df=68, t=2/866, P=0/006$
۲		۱۸/۲۱ (۳/۶۹)	۱۶/۲۸ (۴/۶۹)	$df=68, t=1/911, P=0/060$
۳		۱۷/۳۰ (۳/۶۵)	۱۶/۴۲ (۴/۷۶)	$df=68, t=0/859, P=0/393$
آزمون آنالیز واریانس با اندازه های تکراری		$F=38/897, P=0/000$	$F=2/200, P=0/093$	

بحث

یافته های این پژوهش نشان داد موسیقی درمانی در گروه آزمون به نحو موثری بر کاهش تعداد تنفس در دقیقه تاثیر داشت. در مطالعه ای که مالکی و همکاران (۱۳۹۰) تاثیر موسیقی ملایم بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران صدمه مغزی بستری در بخش

مراقبت های ویژه را بررسی کردند، نیز میانگین تعداد تنفس پس از موسیقی درمانی نسبت به قبل از آن به طور معنی داری کاهش یافته بود. همچنین، در مطالعه دیگری تحت عنوان تاثیر موسیقی درمانی بر پاسخ فیزیولوژیکی استرس و سطح اضطراب بیماران تحت تهویه مکانیکی که توسط هان و همکاران (۲۰۰۸) انجام شد، اجرای ۳۰ دقیقه موسیقی درمانی تاثیر معنی داری بر کاهش تعداد تنفس داشت که با نتیجه مطالعه حاضر مشابه است. علیرغم نتایج مطالعات فوق مبنی بر تاثیر مثبت موسیقی بر تعداد تنفس، در مطالعه فیلیپس و همکاران (۲۰۰۷) تحت عنوان تاثیر موسیقی درمانی بر تنفس بیماران تحت تهویه مکانیکی در آمریکا گزارش شد که تعداد تنفس در دقیقه، پس از پخش موسیقی درمانی تغییر معنا دار آماری نداشته است.

در مطالعه حاضر، موسیقی درمانی بر حداکثر فشار راه هوایی تاثیر مثبت داشت و میزان آن را کاهش داد. در تحقیق مکوید و همکاران (۲۰۰۰) که تحت عنوان استرس و مقاومت راه هوایی در کودکان مبتلا به آسم انجام شد، مشخص گردید که استرس به طور معنی داری باعث افزایش مقاومت راه هوایی می شود. در مطالعه دیگری، هارزبکر و همکاران (۱۹۹۰) نشان دادند که استرس فیزیکی باعث افزایش معنی دار مقاومت راه هوایی می شود. نتایج این پژوهش ها نشان می دهند که استرس های روانی و فیزیکی باعث افزایش مقاومت راه هوایی می شوند. با استفاده از عوامل کاهنده استرس مانند روش تن آرامی و موسیقی درمانی احتمالا می توان مقاومت راه هوایی و در نتیجه فشار راه هوایی را کاهش داد.

در این مطالعه، موسیقی درمانی بر درصد اشباع اکسیژن شریانی تاثیری نداشت. در مطالعه امامی زیدی و همکاران (۱۳۹۰) که تاثیر موسیقی درمانی بر علائم حیاتی و درصد اشباع اکسی هموگلوبین بیماران بعد از عمل جراحی قلب مورد بررسی قرار گرفت مشخص شد که پخش موسیقی باعث افزایش معنی دار درصد اشباع اکسیژن خون شریانی می شود. مالکی و همکاران (۱۳۹۰) نیز پژوهشی تحت عنوان بررسی تاثیر موسیقی ملایم بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران صدمه مغزی در بخش مراقبت های ویژه انجام دادند و گزارش کردند که میانگین درصد اشباع اکسیژن خون شریانی پس از مداخله به طور معنی داری افزایش یافت. مطالعه هان و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که موسیقی درمانی بر درصد اشباع اکسیژن خون شریانی تاثیری ندارد. همچنین، مطالعه ای که توسط فیلیپس و همکاران (۲۰۰۷) در ایالات متحده آمریکا درباره تاثیر موسیقی درمانی بر تنفس بیماران تحت تهویه مکانیکی انجام شد نشان داد که روند تغییرات درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه آزمون معنی دار نیست.

نتیجه گیری

یافته های این پژوهش نشان داد که موسیقی بر برخی معیارهای تنفسی بیماران تحت تهویه مکانیکی موثر است. موسیقی درمانی تعداد تنفس های بیماران تحت تهویه مکانیکی را کاهش می دهد. این باعث می شود بیمار نفس های آرام تری داشته باشد که خود به کاهش کار و تلاش تنفسی کمک می کند و نیاز به داروهای آرام بخش را کاهش می دهد. همچنین، تاثیر مثبت موسیقی درمانی بر فشار راه هوایی بیمار و کاهش آن نیز باعث می شود خطر باروتروما در بیمار تحت تهویه مکانیکی کاهش یابد و باعث بهبود شرایط تهویه در بیمار شود.

با توجه به این که عوارض متعدد و جدی تهویه مکانیکی باعث شده است هزینه زیادی بر سیستم بهداشتی درمانی تحمیل شود، جداسازی هر چه سریع تر بیمار از تهویه مکانیکی ضروری است. توصیه می شود پرستاران بخش های مراقبت ویژه به جنبه های روانی مراقبت توجه بیشتری داشته باشند و با استفاده از موسیقی به عنوان یک درمان مکمل جهت بهبود وضعیت تنفسی بیماران خود اقدام کنند.

تقدیر و تشکر

این مقاله نتیجه پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد پرستاری در دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد. از همه بزرگوارانی که در انجام هر چه بهتر پژوهش، تیم پژوهش را همراهی کردند تشکر می شود. به علاوه، از پرستاران دلسوز بخش های مراقبت ویژه مرکز آموزشی درمانی و همه بیمارانی که در این طرح مورد مطالعه قرار گرفتند تقدیر و تشکر می شود.

منابع فارسی

امامی زیدی امیر، جعفری هدایت، خانی صغری، اسمعیلی روانبخش، قلی پور برادری افشین. تاثیر موسیقی بر علائم حیاتی و درصد اشباع اکسی هموگلوبین بیماران بعد از عمل جراحی قلب باز: کارآزمایی بالینی تصادفی شده. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۱۳۹۰؛ ۲۱ (۸۲): ۷۳-۸۲.

مالکی مرضیه، قادری محمد*، اشک تراب طاهره، جباری نوقابی هادی، محمدی زاده علی. بررسی تاثیر موسیقی ملایم بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران صدمات مغزی در بخش های مراقبت ویژه. مجله افق دانش: بهار ۱۳۹۱، دوره ۱۸، شماره ۱ (پیاپی ۵۵): ۷۴-۶۶.

ذاکری مقدم معصومه، سلطانی الیاس. بررسی تاثیر موسیقی درمانی بر راحتی بیماران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر بستری در بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد

منابع انگلیسی

Chlan , L. & KAY , S.(2011). Patterns of anxiety in critically ill patients receiving mechanical ventilatory support Nursing research,(60), (50-57).

Ciocca , A.(2012). What is the ICU [Online]. www.cpmc.org

Gibson, D., Bruton , A. & White , P.(2010). Acupuncture for respiratory disorder: what's the point? Expert Review of Respiratory Medicine, (4), (29-37).

Han , L . Sit , J. Chung , L., Jiao , Z . Ma , W (2008). Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China. Journal of Clinical Nursing, (19), (978-987).

Harzbecker , K., Kunz , U., Kosmehl , H., D, Kummer , G. & Mehlhorn , J. (1990). Effect of physical stress on airway resistance determined by oscillometry. American Psychosomatic Society, (174), (224-7).

Mccaffrey , T., Edwards , J. & Fannon , D. 2011. Is there a role for music therapy in the recovery approach in mental health? The Arts in Psychotherapy,(38), (185- 189).

Mcquaid , E., Fritz , G., Nassau , J., Mary , L., Mansell , A. & Klein , R. (2000). Stress and airway resistance in children with asthma. Journal of Psychosomatic Research, (49), (239-245).

Phillips , S. (2007). The Effect Of Music Entrainment On Respiration Of Patients On Mechanical Ventilation In The Intensive Care Unit. Thesis - Open Access, Florida State University.

Rotondi, A., Chelluri , L., Sirio , C., Mendelsohn , A., Schulz , R., Belle , S., Im , K., Donahole , M. & Pinsky , M. (2002). Patients' recollections of stressful experiences while receiving prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. Critical care medicine, (30), (746-752).

Tate , J. A., Dabbs , A. D., Hoffman , L. A., Milbrandt , E. & Beth happ , M. (2012). Anxiety and agitation in mechanically ventilated patients. Qualitative health research, (22), (157-173).

Varshika M , B. & Annali D , B. (2014). The therapeutic use of music as experienced by cardiac surgery patients of an intensive care unit. Health SA Gesundheit, (19), (1-9).

Voss , J . Good , M. Yates , B. Baun , M. Austin , T. & Melody , H. (2004). Sedative music reduces anxiety and pain during chair rest after open-heart surgery. pain, (112), (197-203).

Woodrow , P. 2011. Intensive Care Nursing: A Framework for Practice Routledge.

Original Article

The effect of music therapy on ventilation criteria in patients undergoing mechanical ventilation

Masoumeh Zakeri-Moghadam¹, PhD

* Hosein Bahadori², MSc Candidate

Zahra Abbasi³, PhD

Hamid Haghani⁴, MSc

Abstract

Aim. The aim of this study was to examine the effect of music therapy on ventilation criteria in mechanically ventilated patients in the intensive care unit.

Background. Complications made by mechanical ventilation are so much and considerable. Improvement of ventilation criteria is one of the factors that facilitates weaning from mechanical ventilation.

Method. This randomized controlled trial was conducted in intensive care units of a teaching hospital affiliated to Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Seventy patients were recruited based on inclusion criteria and randomly allocated to experimental (n=35) and control (n=35) groups. For experimental group, relaxing music therapy was played with headphone for 30 minutes, once in the morning and once in the afternoon for one day. For control group, headphone was used without music for 30 minutes, once in the morning and once in the afternoon for one day. In both groups, ventilation criteria of respiratory rate, peak airway pressure and arterial saturation of oxygen (SaO₂) were recorded in four intervals. Data analysis was performed in SPSS version 18 using statistical test.

Findings. Comparing of trends of ventilation criteria in experimental group showed that music therapy significantly reduced the mean respiratory rate ($p=0.0001$), while in the control group, the mean respiratory rate slightly increased with time. In experimental group, the mean airway pressure reduced significantly within 30 minutes (17.30 ± 3.65) compared with the time zero (19.68 ± 3.64) ($p=0.001$). In the control group, the mean airway pressure increased slightly. The amount of spo₂ did not differ significantly between experimental and control group ($P=0.051$).

Conclusion. Implementing music therapy in mechanically ventilated patients admitted to intensive care unit can reduce respiratory rate and maximum airway pressure. These could reduce the work of breathing and facilitate weaning the patient from ventilators.

Keywords: Music therapy, Mechanical ventilation, Ventilation criteria, Intensive care unit

1 Assistant Professor, Department of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 MSc Candidate of Critical Care Nursing, Department of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding Author) email: hoseinbahadorifar@gmail.com

3 Assistant Professor, Department of Critical Care Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4 Senior Lecturer, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran