

اثر تلفیق دو روش تن آرامی و موسیقی درمانی بر شاخص‌های بیوشیمیایی و فشار خون مبتلایان به

دیابت نوع ۲

مقاله پژوهشی

فاطمه خوشخو^۱، علیرضا بخشی‌پور^۲، علیرضا دانشی‌پور^۳، محمدرضا کرامتی^۴

تاریخ دریافت مقاله: ۸۸/۱۰/۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۳/۲۲

۱. دانشجوی دکتری تخصصی بهداشت جامعه، مربی گروه پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی زاهدان
۲. استادیار بیماری‌های داخلی، گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان
۳. مربی تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان
۴. استادیار برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه تهران

چکیده

زمینه و هدف: دیابت نوع ۲ یکی از شایع‌ترین و پرعارضه‌ترین بیماری‌ها در دنیا می‌باشد. راهکارهای درمانی مناسب می‌تواند عوارض این بیماری را کاهش دهد. هدف از این مطالعه تاثیر تلفیق دو روش تن آرامی و موسیقی درمانی بر قندخون ناشتا، HbA_{1c}، تری‌گلیسیرید، کلسترول و فشارخون مبتلایان به دیابت نوع ۲ می‌باشد.

مواد و روش کار: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۸۷ بر روی ۷۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲، مراجعه کننده به درمانگاه دیابت شهرستان زاهدان انجام شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد. در نهایت ۷۳ نفر مطالعه را کامل نمودند که از این تعداد ۲۸ نفر در گروه مداخله و ۴۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. قندخون ناشتا، HbA_{1c}، تری‌گلیسیرید، کلسترول و فشارخون بیماران قبل و بعد از مداخله اندازه‌گیری و ثبت گردید. در این میان گروه مداخله به مدت سه ماه تحت برنامه‌های منظم تن آرامی (آرامش عضلانی، آرامش تنفسی و تجسم هدایت شده) و موسیقی درمانی که شامل ده جلسه ۴۵ دقیقه‌ای و تمرین در منزل بود، قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که تلفیق دو روش تن آرامی و موسیقی درمانی به طور معنی‌داری باعث کاهش قندخون ناشتا ($p=0/03$)، فشارخون سیستولیک ($p=0/02$) و دیاستولیک ($p=0/001$) در گروه مداخله گردیده است.

نتیجه‌گیری: تلفیق دو روش تن آرامی و موسیقی درمانی روش مناسبی جهت کنترل دیابت می‌باشد لذا پیشنهاد می‌شود که درمان‌های روانی در کنار درمان‌های جسمی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در نظر گرفته شود. [م ت ع پ ز، ۱۲ (۳): ۲۸-۲۴]

کلیدواژه‌ها: تن آرامی، موسیقی درمانی، دیابت نوع ۲، شاخص‌های بیوشیمیایی خون، فشارخون

مقدمه

روانی بیماری دیابت می‌باشند.^{۱،۲} از دیگر عوارض روانی بیماری دیابت می‌توان به ترکیبی از نشانه‌های روحی، فیزیکی و تغییر در تفکر از جمله احساس غم، ناامیدی و بدبینی، کم‌علاقگی در فعالیت‌ها و روابط عادی، هذیان گفتن، اختلال در خواب و بی‌خوابی، کم‌اشتهایی، نگرانی درباره چیزهای کوچک، خستگی، خونسردی، بی‌حالی و کم‌انرژی بودن، دشواری در تمرکز و بی‌انگیزگی اشاره کرد.^۳ راهکارهای درمانی مناسب می‌تواند عوارض این بیماری را کاهش دهد. روش‌ها و شیوه‌های مختلفی جهت کاهش علائم اختلالات روانی وجود دارد. موسیقی درمانی نیز یک خدمت تحکیم یافته بهداشتی، مانند کاردرمانی و فیزیوتراپی است، این کار شامل استفاده از موسیقی برای معالجه عملکرد جسمانی، روانی، شناختی و یا اجتماعی در بیماران تمام سنین است.^۴ موسیقی درمانی در دیابت به‌نحو قابل توجهی باعث می‌شود که بیمار احساس کند معالجاتش مؤثر بوده و روند بیماری رو به بهبودی می‌رود.^۵

تن آرامی یا به عبارتی آرامش منجر به کاهش مشخص در میزان گلوکز خون می‌شود. روش‌های زیادی در تن آرامی وجود دارد که سه تکنیک تمرینات تنفسی، استراحت پیش‌رونده و تجسم هدایت‌شده نقش بسیار مؤثری در کاهش قندخون بیماران مبتلا به دیابت دارند. کنترل استرس با استفاده از شیوه‌های تن آرامی، موسیقی درمانی، مشاوره و تجسم خلاق در کنترل

بدون شک بیماری دیابت، عوارض و روش‌های درمانی آن، یکی از اساسی‌ترین چالش‌های پیش‌روی دانش پزشکی است.^۱ از میان مبتلایان به انواع دیابت، تقریباً ۹۰ تا ۹۵ درصد افراد مبتلا به دیابت نوع دو می‌باشند. دیابت نوع ۲ به سرعت در جوامع روبه رشد است،^{۲،۳} افزایش شیوع چاقی که با شیوه‌ی زندگی امروزی مرتبط است باعث بروز دیابت نوع ۲ می‌شود.^۴

دلایل زیادی برای ابتلا به دیابت نوع ۲ ذکر شده است.^۳ در سبب‌شناسی دیابت عواملی از جمله وراثت، سابقه خانوادگی و عوامل روانی مانند احساس ناکامی، تنهایی و غمگینی نقش مهمی دارند. شروع دیابت معمولاً با استرس هیجانی همراه است.^۵ یکی از دلایل بروز دیابت استرس جسمی یا روانی است که سبب افزایش طولانی‌مدت سطح هورمون‌های استرس یعنی کورتیزول، اپی‌نفرین، گلو کاتگون و هورمون رشد و در نتیجه بالا رفتن قندخون و افزایش تقاضا از لوزالمعده می‌شود. استرس جسمی و روحی می‌تواند قندخون را افزایش دهد.^۶ دیابت علاوه بر عوارض خطرناک جسمی، عوارض روانی نیز دارد. افسردگی از جمله‌ی این عوارض روحی و روانی می‌باشد که در مبتلایان به دیابت نوع ۲ بسیار شایع است به طوری که از هر پنج بیمار مبتلا به دیابت یک نفر از افسردگی رنج می‌برد. اضطراب نیز در افراد دیابتی بسیار شایع است. اختلالات خواب که بیشتر خود را به‌صورت بی‌خوابی، خواب‌آلودگی روزانه و سندرم پای‌بی‌قرار نشان می‌دهند از دیگر عوارض

کردن سلول‌های سرباز (سالم) از طریق دم، شنیدن صداهای طبیعت (باران، امواج دریا، جنگل و...) و گوش دادن به مثنی با تاکید بر داشتن زندگی موفق و شاد از طریق نوار بود. طول مدت هر جلسه ۴۵ دقیقه برآورد گردید که در یک محیط آرام، با تهویه مطبوع و روشنایی مناسب برای همه بیماران به‌طور یکسان انجام شد. هم‌چنین برای هر یک از بیماران CD تن‌آرامی و موسیقی درمانی تهیه و از آن‌ها خواسته شده بود که طبق برنامه در منزل هم تمرین نمایند و گروه کنترل به‌همان روند قبلی درمان خود ادامه دادند. قبل از شروع درمان و یک هفته بعد از اتمام دوره درمانی آزمایشات مربوطه و فشارخون در هر دو گروه اندازه‌گیری و در برگه اطلاعات ثبت گردید. از فشارسنج جیوه‌ای جهت کنترل فشارخون در وضعیت نشسته استفاده شد. جهت جلوگیری از خطاهای آزمایشگاهی به‌دلیل تنوع در تجهیزات، کلیه بیماران به یک آزمایشگاه معرفی شدند.

یافته‌ها

دو نفر از ۳۰ نفر گروه مداخله به‌دلیل سکنه مغزی در اولین روز جمع‌آوری اطلاعات از مطالعه حذف شدند. ۴۸ درصد واحدهای مورد پژوهش را مردان و ۵۲ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. محدوده سنی افراد تحت مطالعه ۵۳/۷-۴۹/۹ سال بود. اکثریت واحدهای مورد پژوهش متأهل (۹۳/۳٪) بودند و ۵۷/۴ درصد آنان دارای تحصیلات کمتر از دیپلم بودند. ۳۸/۶ درصد نمونه‌ها خانه‌دار، ۴۸ درصد دارای منزل شخصی، ۹۲ درصد ساکن زاهدان و ۲۲/۷ درصد دارای درآمد مکتبی بودند. در ۲۶/۷ درصد آنان سابقه بیماری خاص، ۷۲ درصد سابقه فامیلی دیابت در بستگان درجه یک، ۱۶ درصد چربی خون بالا، ۵۴/۷ درصد کلسترول بالا و ۲۱/۳ درصد فشارخون بالا وجود داشت. ۹/۳ درصد از آنان دخانیات مصرف می‌کردند و ۵۷/۳ درصد از واحدهای مورد پژوهش هرگز ورزش نکرده بودند هم‌چنین ۵۶ درصد از آنان نیز در هنگام کار تحرک ناکافی داشتند. تنها ۲۱/۳ درصد از واحدهای مورد پژوهش دارای آرامش در موقع خواب بودند و ۲۲ درصد نیز در معرض تنش‌های روحی در یک سال اخیر قرار گرفته بودند. مقایسه این متغیرها قبل از انجام مطالعه بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه برخی از متغیرها قبل از مداخله بین دو گروه

p	میانگین خطای استاندارد	Mean±SD	شاخص مورد سنجش
۰/۵۵	۹/۷	۱۷۶/۰۶±۶۵/۲	کنترل قندخون
	۱۲/۸	۱۶۶/۷±۶۷/۸	مداخله ناشتا
۰/۱۳	۰/۲۹	۶/۸۱±۱/۹	کنترل HbA _{1c}
	۰/۳۹	۷/۵۳±۲/۰۲	مداخله
۰/۲	۹/۲۶	۱۷۴/۱±۶۲/۲	کنترل تری‌گلیسرید
	۱۳/۶۷	۱۹۴/۸۵±۷۲/۴	مداخله
۰/۹۶	۶/۴	۲۰۰/۱±۴۳/۱	کنترل کلسترول
	۷/۳	۲۰۰/۵±۳۸/۷	مداخله
۰/۰۶	۱/۱	۱۲۹±۷/۴	کنترل فشارخون
	۱/۱	۱۲۵/۷±۶/۳	مداخله سیستولیک
۰/۰۰۹	۰/۹۸	۷۸±۶/۶	کنترل فشارخون
	۱/۳۸	۷۳/۵۷±۷/۳	مداخله دیاستولیک

طولانی‌مدت بیماری دیابت نوع ۲ مؤثر است. تجسم خلاق و تصور مکان‌های آرام‌بخش در حین تن‌آرامی به پایین آوردن قندخون کمک می‌کند.^{۱۱} هم‌چنین استفاده از عبارات تأکیدی به‌عنوان روشی از موسیقی درمانی در روند بهبودی بیماران دیابتی و کاهش قندخون آنان مؤثر است.^{۱۱} مطالعات، ترکیب مشاوره‌های روان‌شناسی با مراقبت‌های روتین را برای مبتلایان به دیابت توصیه می‌کنند. در اکثر مطالعات توجه ویژه‌ای به مشاوره، تن‌آرامی و موسیقی درمانی در بیماران دیابتی نوع دو شده است.^{۳،۱۲،۱۳} در حال حاضر انجام این روش‌های جدید درمانی در ایران بسیار محدود است لذا این مطالعه به بررسی تأثیر تلفیق دو روش تن‌آرامی و موسیقی درمانی بر قندخون ناشتا، HbA_{1c}، تری‌گلیسرید، کلسترول و فشارخون مبتلایان به دیابت نوع ۲ می‌پردازد.

روش کار

این پژوهش نیمه تجربی بر روی ۷۵ بیمار مبتلا به دیابت، مراجعه‌کننده به درمانگاه دیابت شهرستان زاهدان در سال ۸۷ انجام شد. شرایط ورود به مطالعه عبارت بود از: تایید ابتلا به دیابت نوع ۲ توسط متخصص، عدم استفاده از انسولین تزریقی و داروهای روان‌پزشکی، عدم سابقه موسیقی درمانی و تن‌آرامی قبلی، عدم اعتیاد و ابتلا به بیماری‌های تیروئید. نمونه‌ها به‌صورت تصادفی بلوک‌بندی و انتخاب گردیدند. تخصیص نمونه‌ها به دو گروه مداخله و کنترل به‌صورت قرعه‌کشی انجام گرفت. حجم نمونه براساس مطالعات قبلی ۳۰ نفر گروه مداخله و ۴۵ نفر گروه کنترل تعیین گردید. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه خصوصیات دموگرافیک، برگه ثبت اطلاعات، دستگاه فشارسنج جیوه‌ای و نتایج آزمایشگاهی بود. نمونه‌ها پس از انتخاب شدن و کسب رضایت‌نامه وارد گروه‌های مطالعه گردیدند. روش درمان بیماران طبق روال قبلی ادامه یافت. کلیه بیماران حداکثر روزی سه دفعه از داروهای گلی‌بن‌کلامید، مت‌فورمین، جیم‌فیبروزیل، لوواستاتین و انالاپریل استفاده می‌کردند و در طی مطالعه تغییری در مقدار مصرف این داروها در دو گروه صورت نگرفت. گروه کنترل درمان‌های قبلی دیابت خود را طی مطالعه بدون تغییر در مقدار داروها دریافت کردند. گروه مداخله علاوه بر استفاده از شیوه قبلی درمان دیابت که بدون تغییر ادامه یافت روش تن‌آرامی و موسیقی درمانی را نیز دریافت کردند. اعضای این دو گروه (مداخله و کنترل) از روش درمانی یکدیگر بی‌اطلاع بودند. در گروه مداخله، بیماران به صورت تصادفی به شش گروه پنج نفره تقسیم شدند و به مدت سه ماه تحت برنامه‌های منظم تن‌آرامی و موسیقی درمانی توسط کارشناس ارشد روان‌پرستاری که دارای مدرک موسیقی درمانی بود، قرار گرفتند. جلسه اول درمان شامل مشاوره و آشنایی با بیماران بود و به آن‌ها اجازه داده شد تا در مورد خود، اطلاعات و احساساتشان در مورد بیماری صحبت کنند. پژوهشگر روند درمانی را به آن‌ها توضیح داده و آن‌ها را جهت شرکت در جلسات درمانی به صورت مرتب تشویق نمود. بیماران طی ده جلسه، تحت درمان تن‌آرامی (آرامش عضلانی، آرامش تنفسی، تجسم هدایت‌شده) و موسیقی درمانی قرار گرفتند. موسیقی درمانی شامل: استفاده از عبارات تأکیدی جهت خارج کردن سلول‌های دشمن (قندی) از طریق بازدم و وارد

جدول ۴: میانگین شامفص های اندازه گیری شده در بیماران دیابتی نوع ۲ قبل و بعد از بررسی در گروه مداخله

شاخص مورد سنجش	Mean±SD	میانگین خطای استاندارد	p
قندخون ناشتا	قبل ۱۶۶/۷±۶۷/۸	۱۲/۸	۰/۱۳
	بعد ۱۴۸±۷۵/۳	۱۴/۲	
HbA _{1c}	قبل ۷/۵۱±۲/۰۲	۰/۴۸	۰/۷۹
	بعد ۷/۶۵±۱/۹	۰/۳۸	
تری گلیسرید	قبل ۱۹۴/۸۵±۷۲/۴	۱۴/۴	۰/۴
	بعد ۱۹۱/۷±۸۲/۴	۱۵/۵	
کلسترول	قبل ۲۰۰/۵±۳۸/۷	۷/۳	۰/۹۳
	بعد ۲۰۰/۱±۵۰/۶	۹/۵	
سیستول	قبل ۱۲۵/۷±۶/۳	۱/۱	۰/۰۰۱
	بعد ۱۲۱/۴±۳/۵	۰/۶۷	
دیاستول	قبل ۷۳/۵±۷/۳	۱/۳۸	۰/۰۰۳
	بعد ۷۰/۷±۶	۱/۱۴	

آزمون t مستقل، نشان داد بعد از انجام مداخله بین متغیرهای قندخون ناشتا ($p=0/03$) فشار خون سیستولیک ($p=0/02$) و دیاستولیک ($p=0/001$) در دو گروه با یکدیگر تفاوت آماری معنی داری وجود داشت (جدول ۵).

جدول ۵: مقایسه برفی از متغیرها بعد از مداخله بین دو گروه

شاخص مورد سنجش	Mean±SD	میانگین خطای استاندارد	p
قندخون ناشتا	کنترل ۱۹۲/۱۳±۸۵/۹	۱۲/۸	۰/۰۳
	مداخله ۱۴۸±۷۵/۳	۱۴/۲	
HbA _{1c}	کنترل ۶/۸۱±۱/۹	۰/۲۹	۰/۰۶
	مداخله ۷/۶۵±۱/۹	۰/۳۸	
تری گلیسرید	کنترل ۱۹۵/۷۳±۱۱۷/۶	۱۷/۵۳	۰/۸۷
	مداخله ۱۹۱/۷±۸۲/۴	۱۵/۵	
کلسترول	کنترل ۱۹۷/۳۳±۵۸/۹	۸/۷	۰/۸۳
	مداخله ۲۰۰/۱±۵۰/۶	۹/۵	
فشار خون	کنترل ۱۲۶±۹/۶۲	۱/۴	۰/۰۲
	مداخله ۱۲۱/۴±۳/۵	۰/۶۷	
فشار خون	کنترل ۷۶±۴/۹	۰/۷۳	۰/۰۰۱
	مداخله ۷۰/۷±۶	۱/۱۴	

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه در گروه مداخله تفاوت آماری معنی داری بین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک قبل و بعد از مداخله وجود دارد. شاید این امر ناشی از ایجاد احساس آرامش به دنبال تن آرامی و موسیقی درمانی باشد. این یافته با تحقیقات Spintge و Droh مطابقت دارد.^{۱۱} اگر چه نتایج نشان داد تلفیق موسیقی درمانی و تن آرامی در گروه مداخله باعث کاهش میانگین قندخون و HbA_{1c} شده است اما از لحاظ آماری فقط کاهش قندخون ناشتا معنی دار بود ($p=0/03$). اگر چه این یافته‌ها با مطالعات McGinnis و همکاران، McGrady و همکاران، و Surwit و همکاران مطابقت دارد ولی کاهش HbA_{1c} در مطالعات آنان تفاوت آماری معنی داری را نشان داده است.^{۱۳-۱۵} این امر ممکن است به دلیل طولانی بودن دوره مداخله آن‌ها (دوازده ماه) در مقایسه با پژوهش حاضر (سه ماه) باشد. از طرفی در مطالعات Tsujiuchi و همکاران، و Snoek و همکاران کاهش

البته فشار خون دیاستولی بین دو گروه قبل از انجام مداخله تفاوت آماری معنی داری داشت ($p=0/009$). البته همگن کردن تمام فاکتورها بین دو گروه قبل از انجام مطالعه در شرایط عملی کاری بسیار دشوار است؛ ضمناً در این مطالعه با مقایسه میانگین تغییرات متغیرهای مورد اندازه گیری بین دو گروه اثر تفاوت اولیه در متغیرهایی که همگن نبودند را خنثی نمودیم (جدول ۲). نتایج نشان داد که قندخون در گروه مداخله در پایان مطالعه کمتر از مقادیر قبل از مطالعه بود این در حالی است که در گروه کنترل در پایان مطالعه مقادیر قندخون بیشتر از مقادیر قبل از مطالعه بود و میانگین این تغییرات بین دو گروه از لحاظ آماری با استفاده از آزمون t مستقل معنی دار بود ($p=0/018$).

جدول ۶: مقایسه میانگین تغییرات شامفص های اندازه گیری شده بین دو گروه مداخله و کنترل

شاخص مورد سنجش	Mean±SD	میانگین خطای استاندارد	p
قندخون ناشتا	مداخله ۶۴±۱۸/۶	۱۲/۱	۰/۰۱۸
	کنترل ۵۶/۷±۱۶	۸/۴	
HbA _{1c}	مداخله ۰/۹۲±۰/۱۲	۰/۱۷	۰/۵۵
	کنترل ۱/۲۵±۰/۰۴	۰/۱۸	
تری گلیسرید	مداخله ۹۹/۸±۱۶/۱	۱۸/۸	۰/۶۶
	کنترل ۱۵۳/۴±۳۰/۳	۲۲/۸	
کلسترول	مداخله ۲۸/۹۷±۰/۴۲	۵/۴۷	۰/۸۶
	کنترل ۷۱/۴۳±۲/۸	۱۰/۶۴	
فشارخون	مداخله ۶/۳±۴/۲	۱/۱۹	۰/۵۷
	کنترل ۱۱±۳	۱/۶۴	
فشارخون	مداخله ۴/۶±۲/۸۵	۱/۱۲	۰/۵۹
	کنترل ۷/۵۶±۲	۰/۸۶	

جهت مقایسه شاخص های کمی اندازه گیری شده در هر یک از گروه‌ها و شرایط قبل و بعد از آزمون t وابسته استفاده شد. شاخص های اندازه گیری شده قبل و بعد از مطالعه در گروه کنترل از لحاظ آماری تفاوتی را نشان نمی دهند (جدول ۳). در گروه مداخله در قبل و بعد از مطالعه تفاوت معنی داری در فشار خون سیستولیک ($p=0/001$) و دیاستولیک ($p=0/003$) مشاهده شد (جدول ۴).

جدول ۳: میانگین شامفص های اندازه گیری شده در بیماران دیابتی نوع ۲ قبل و بعد از بررسی در گروه کنترل

شاخص مورد سنجش	Mean±SD	میانگین خطای استاندارد	p
قندخون ناشتا	قبل ۱۷۶/۰۶±۶۵/۲	۹/۷	۰/۰۶
	بعد ۱۹۲/۱۳±۸۵/۹	۱۲/۸	
HbA _{1c}	قبل ۶/۸۱±۱/۹	۰/۲۹	۰/۰۷
	بعد ۶/۷۶±۲	۰/۳۱	
تری گلیسرید	قبل ۶۲/۱۶±۱/۲	۱۱	۰/۲
	بعد ۱۹۵/۷۳±۱۱۷/۶	۱۷/۵۳	
کلسترول	قبل ۲۰۰/۱±۴۳/۱	۶/۴	۰/۸
	بعد ۱۹۷/۳۳±۵۸/۹	۸/۷	
سیستول	قبل ۱۲۹±۷/۴	۱/۱	۰/۰۷
	بعد ۱۲۶±۹/۶	۱/۴	
دیاستول	قبل ۷۸±۶/۶	۰/۹۸	۰/۰۸
	بعد ۷۹±۴/۹	۰/۷۳	

درمان بیماری‌های جسمی از جمله کنترل درد و سرطان تاکید کرده‌اند.^{۲۰-۲۴} اگرچه اکثر درمان‌های روانی تأثیر کیفی دارند و قابل اندازه‌گیری با اعداد و ارقام نیستند ولی انجام دائم این گونه درمان‌ها تأثیرات واضح‌تری را در طولانی مدت نشان می‌دهند.

سیاسگزاری

بدین وسیله از زحمات جناب آقای دکتر حمیدرضا محمدزاده و همکاری پرسنل آزمایشگاه سینا که مسئولیت آزمایشات بیماران را در این پژوهش عهده‌دار شدند، تشکر و قدردانی می‌گردد. این طرح تحقیقاتی در شورای پژوهشی منطقه هفت دانشگاه آزاد اسلامی با شماره ۱۶۰۳-۵-۱۴ به تصویب رسیده و اجرا گردید.

References

1. Bedayat B, Bedayat A, Moeenkhah R. Diabetes from primary to advance in simple language. Tehran: Teimorzadeh Publication; 2005.
2. Brouner LS, Suddarth DS. Textbook of medical surgical nursing. New York, Philadelphia: Lippincott; 2004.
3. Ghariniat AA. Diabetes. Tehran: Nashre Azmun; 2007.
4. Wild S, Gojka RB, Green A, et al. Global prevalence of diabetes. Diabetes Care 2004; 27(5): 1047-53.
5. Kushan M, Vaghei S. Psychiatric nursing. Sabzehvar: Entezar; 2006.
6. Sledge D. Stress and diabetes. Diabetes Care 2002; 25(2): 30-34.
7. Lauren C, Sumit R, Stephen C and Jeffrey A. History of depression increases risk of type II diabetes in young adults. Diabetes Care 2005; 28(5): 1063-1067.
8. Schulberg CH. The music therapy sourcebook: A collection of activities categorized and analyzed. New York: Human Science Press; 1981.
9. Nilsson U, Unosson M, Rawal N. Stress reduction and analgesia in patients exposed to calming music postoperatively: a randomized controlled trial. Eur J Anesthesiol 2005; 22(2): 96-102.
10. Gwendolyn R. Music therapy: proposed physiological mechanism and clinical implication. Clin Nurse Spec 1997; 11(1): 43-50.
11. Hay L. You can heal your life. Hay House: Santa Monica; 1988.
12. Spintge R, Droh R. Effects of analytic music on plasma levels of stress hormones in different medical specialist. The 4th international symposium of music 1985: 88-101.
13. McGinnis RA. Controlling blood glucose through Biofeedback and Relaxation therapy. Diabetes Care 2005; 28(9): 2145-2149.
14. McGrady A, Horner J. Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy in insulin dependent diabetes mellitus. Appl Psychophysiol Biofeedback 1999; 24(1): 79-8.
15. Surwit RS, Tilburg MA, McCaskill CC, et al. Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care 2002; 25(1): 30-34.
16. Tsujiuchi T, Kumano H, Yoshiuchi K, et al. The Effect of Qi- Gong relaxation exercises on the control of type 2 diabetes mellitus. Diabetes Care 2002; 25(1): 241-242.
17. Snoek FJ, Skinner TC. Psychological counseling in problematic diabetes: does it help? Diabetic Medicine 2002; 19(4): 265.
18. Jablon SL, Naliboff BD, Glimore SL and Rosenthal MJ. Effect of relaxation training on glucose tolerance and diabetic control in type II diabetes. APPL Psychophysiol Biofeedback 1997; 22(3): 155-69.
19. Stenstrom U, Goth A, Carlsson C and Anderson Po. Stress management training as related to glycemic control and mood in adults with type 1 diabetes. Diabetes Res Clin Pract 2003; 60(3): 147-52.
20. Good M. A comparison of the effects of jaw relaxation and music on postoperative pain. Nursing Research 1990; 44(1): 52-7.
21. Heitz L, Symreng T, Scamman FL. Effect of music therapy in the postanesthesia care unit: a nursing intervention. J Post Anesth Nurs 1992; 7(1): 22-31.
22. Megill-Leveault L. Music therapy in pain and symptom management. J Palliat Care 1993; 9(4): 91-4.
23. Schorr JA. Music and pattern change in chronic pain. ANS Adv Nurs Sci 1993; 15(4): 27-36.
24. Aktas G, Ogce F. Dance as a therapy for cancer prevention. Asian Pac J Cancer Prev 2005; 6(3): 408-11.

HbA_{1c} نیز معنی‌دار گردیده در صورتی که دوره مداخله آنان نیز بین سه تا چهار ماه بوده است.^{۱۶،۱۷} هم‌چنین مطالعات Jalbon و همکاران، Stenstr و همکاران تغییراتی را در میزان قندخون ناشتا و HbA_{1c} نشان ندادند.^{۱۸،۱۹}

با توجه به این که براساس یافته‌های این مطالعه تن آرامی و موسیقی درمانی باعث کاهش قندخون ناشتا، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک گروه مداخله درمقایسه با گروه کنترل گردیده است، پیشنهاد می‌شود درمان‌های روانی نیز در کنار درمان‌های جسمی برای بیماران دیابتی در نظر گرفته شود زیرا موفقیت درمان تنها در سایه همکاری بیماران میسر خواهد بود. تن آرامی و موسیقی درمانی با افزایش حس اعتمادبه نفس این مشارکت را بیشتر می‌نماید. مطالعات دیگر نیز بر فوائد تن آرامی و موسیقی درمانی در زمینه

Comparison of the effect of combined relaxation and music therapy on blood biochemical characters and blood pressure on type 2 diabetic patients

Fateme Khoshkhou¹, Ali R. Bakhshipoor², Alireza Dashipour³, Mohammad R. Keramati⁴

Received: 22/Dec/2009

Accepted: 12/Jun/2010

Background: Undoubtedly, diabetes and its complications is one of the greatest diseases in worldwide with considerable concern for medical knowledge. There are different kinds of psychological treatments which may reduce the signs and symptoms of diabetic complications. Majority of researches indicated that consulting, music therapy and relaxation play significant and effective role on diabetes.

Materials and Method: In this semi-experimental study 75 patients with diabetes type 2, according to subjects' characters, were invited to participate in the study. They were divided into the intervention and control group randomly. The intervention group was stratified into 6 groups with 5 patients in each group. The intervention programs were carried through 10 sessions of music and relaxation therapy (consist of imagery, progressive muscle and breathing relaxation) and home practice for three months. Blood pressure, total cholesterol, triglyceride, HbA1c and fasting blood glucose were measured before and after of study. All patients also filled out the questionnaire related to biography and some diabetes risk factors before and after the study.

Results: A total of 73 patients (intervention group=28 and control group=45) completed the 3-month study period. The result showed that there were significant difference between FBS ($p=0.03$), systolic ($p=0.02$) and diastolic blood pressure ($p=0.0001$) in intervention group compared to control group.

Conclusion: we suggest that combined relaxation and music therapy is a feasible and effective treatment on diabetes. Therefore, adding relaxation and music therapy to other treatments such as physical activity and diet, in people with type 2 diabetes, may help them to control and manage their diabetes. [ZJRMS, 12(3):24-28]

Keywords: Music therapy, relaxation, diabetes mellitus Type 2, blood pressure, blood chemical analysis

1. Instructor, Dept. of Nursing, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

2. Assistant Professor of Internal Medicine, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.

3. Instructor, Dept. of Nutrition, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.

4. Assistant Professor of Educational Planning and Management, University of Tehran, Tehran, Iran.