

بررسی اثر موسیقی بر میزان درد، اضطراب و فشارخون بیماران تحت درمان ریشه دندان

دکتر حمید رضویان^۱، دکتر بهناز برکتین*، سارا محمدی سپه‌وند^۲

چکیده

مقدمه: محیط دندان‌پزشکی برای بیماران بسیاری محیط اضطراب‌آوری است که عواملی مانند ترس از تزریق بی‌حسی و سابقه درمان‌های دردناک را می‌توان برای آن ذکر کرد. هدف از این پژوهش، بررسی تأثیر موسیقی بر میزان اضطراب، درد و سطح فشارخون بیماران مراجعه کننده برای درمان ریشه به یک کلینیک تخصصی دندان‌پزشکی بود.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، ۶۰ بیمار مراجعه کننده برای معالجه ریشه دندان بررسی شدند. بیماران به روش تصادفی ساده به دو گروه تقسیم شدند. در گروه مداخله، حین معالجه از موسیقی دلخواهشان استفاده شد و در گروه شاهد معالجه ریشه بدون موسیقی انجام گردید. برای تعیین درد از معیار خطی آنالوگ، برای تعیین اضطراب بیمار از پرسش‌نامه‌های Spielberg و برای ثبت فشارخون و تعداد ضربان قلب از فشارسنج الکترونیکی استفاده شد. اضطراب قبل و بعد از درمان، فشارخون و ضربان قلب قبل از درمان، بعد از بی‌حسی، حین و انتهای درمان ثبت شدند. نتایج با استفاده از آزمون آماری t تجزیه و تحلیل شدند ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: در ارزیابی فشارخون سیستولیک و دیاستولیک افراد دو گروه پس از مداخله، تفاوت معنی‌داری میان دو گروه دیده نشد اما در میزان آن در حین درمان تفاوت معنی‌داری یافت شد (سیستولیک $p \text{ value} = 0/013$ و دیاستولیک $p \text{ value} = 0/002$). میزان اضطراب، تعداد ضربان قلب و میزان درد در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($p \text{ value} > 0/05$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه، موسیقی تأثیری بر کاهش اضطراب بیماران نداشت، اما بر روی فشارخون سیستولیک و دیاستولیک افراد در حین درمان اثر چشمگیری داشت. همین طور موسیقی بر روی درد ناشی از درمان ریشه و میزان ضربان قلب در بیماران تأثیر نداشت. به نظر می‌رسد کاربرد موسیقی برای جلوگیری از تغییرات فشارخون در حین درمان ریشه سودمند باشد.

کلید واژه‌ها: موسیقی، درد، اضطراب، درمان ریشه

* استادیار، عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، گروه اندودنتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مؤلف مسؤول)
barekatin@dnt.mui.ac.ir

۱: استادیار، عضو مرکز تحقیقات دندان‌پزشکی ترابی‌نژاد، گروه اندودنتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲: دانشجوی دندان‌پزشکی، عضو کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

این مقاله حاصل پایان‌نامه عمومی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به شماره ۲۹۰۲۴۹ می‌باشد.

این مقاله در تاریخ ۹۱/۳/۲۳ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۱/۴/۱۹ اصلاح شده و در تاریخ ۹۱/۶/۷ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان
۴۳۲ تا ۴۲۵ (۵) ۸، ۱۳۹۱

مقدمه

محیط دندان پزشکی همیشه برای بیشتر بیماران محیط اضطراب‌آوری بوده است که عواملی مانند ترس از تزریق بی‌حسی، سابقه درمان‌های ناراحت کننده قبلی، بوی محیط و مواد دندان پزشکی و ... را می‌توان نام برد [۱].

وجود این اضطراب باعث کاهش اقدام بیماران برای برطرف کردن مشکلات دندانی خود می‌شود. همین طور در صورت مراجعه این دسته بیماران، دندان‌پزشکان با مشکلات خاص درمانی مواجه‌اند چرا که کنترل اضطراب این بیماران فرایند زمان‌بر و ناکافی است. راه‌های درمانی کاهش اضطراب شامل دو دسته درمان‌های دارویی و غیر دارویی می‌باشد که استفاده از موسیقی و اثرات آن در دسته درمان‌های غیر دارویی است [۲].

موسیقی از قدیم به عنوان ابزاری در جهت ایجاد شور و انگیزه و همین طور به عنوان ابزاری درمان‌گر به کار می‌رفته است. مصریان از موسیقی برای درمان نازایی زنان استفاده می‌کردند، همین طور آثار به جای مانده حاکی از این است که ایرانیان از صدای عود برای معالجه بسیاری از بیماران استفاده می‌کردند [۳]. در دروه زرتشتیان، پزشکان بیماران خود را با موسیقی ایرانی درمان می‌کردند، همین طور در هنگام زایمان زنان در دربار ساسانی از لوازم کار یک پزشک بوده است [۴] ابن‌سینا در مورد درک موسیقی می‌گوید: موسیقی درمانی و شنیدن موسیقی به عنوان عامل التیام بخش و شافی جان‌ها قدمتی به درازای تاریخ دارد [۵].

در راستای استفاده از موسیقی در درمان، در سال‌های اخیر تحقیقات متعددی در زمینه بررسی تأثیر موسیقی در اضطراب و فاکتورهای بیولوژیک صورت گرفته است. آثار موسیقیدان‌هایی چون باخ، بتهون، موتزارت و موسیقی‌دانان ایتالیایی بارها مورد آزمایش قرار گرفته است و توسط محققین جهت درمان بیماران توصیه می‌شود [۶-۸]. زاده محمدی [۲] به پژوهش جامعی اشاره کرده است که در آن ۵۵ تحقیق تجربی که بر روی بیماران پزشکی و دندان‌پزشکی انجام شده بود را، مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. نتایج آن‌ها نشان داد که افراد میانسال در مقایسه با افراد مسن و کودکان تأثیر بیشتری از موسیقی دریافت کرده‌اند. همین طور تأثیر موسیقی در کاهش دردهای موقت

مانند دندان درد نسبت به دردهای عمیق مانند درد زایمان و جراحی بیشتر است.

نتایج مطالعه Lai و همکاران [۸] بر روی ۴۴ بیمار تحت درمان ریشه نشان داد که گروه تحت درمان موسیقی، کاهش معنی‌داری در اضطراب را تجربه می‌کنند اما تفاوت معنی‌داری در فاکتورهای بیولوژیک شامل فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب یافت نشد. همین نتایج در مطالعات [۹]Newton و ملکی و همکاران [۱۰] به دست آمده است.

در مطالعه Labbe و همکاران [۷] که برای بررسی تأثیر موسیقی‌های متفاوت از جمله موسیقی کلاسیک، موسیقی دلخواه بیمار و موسیقی متال بوده است، گروهی که به موسیقی انتخابی خود گوش می‌دادند، کاهش اضطراب و خشم و کاهش تحریک سیستم سمپاتیک را نسبت به کسانی که در سکوت بودند و یا به موسیقی متال گوش می‌دادند، نشان دادند. اضطراب با تحریک سیستم سمپاتیک منجر به افزایش تعداد ضربان قلب، افزایش فشارخون، کاهش خون‌رسانی به زخم، انقباض عروق شریانی و کاهش فشار نسبی بافت‌ها می‌شود [۱۱].

در مطالعه Berbel و همکاران [۱۲] برای مقایسه تأثیر میدازولام و موسیقی در بیماران تحت درمان جراحی، هیچ تفاوت آشکاری بین سطح فشارخون، ضربان قلب و اضطراب در بیماران دو گروه دیده نشد. این نتایج بیانگر تأثیر موسیقی در کاهش سطح این فاکتورها بوده است.

Nilsson [۱۳] مطالعه‌ای بر روی ۴۲ کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی انجام داد که در آن به بررسی آثار ضد درد و ضد اضطراب موسیقی در بروز انواع علائم سیستمیک بیماران پرداخت. بررسی آن‌ها نشان داد موسیقی در ۲۷ درصد موارد باعث کاهش معنی‌دار ضربان قلب، در ۵۹ درصد موارد کاهش درد و در ۵۰ درصد موارد منجر به کاهش اضطراب می‌گردد.

نتایج مطالعه Kim و همکاران [۱۴] در بیماران تحت جراحی دندان عقل نهفته که حین درمان به موسیقی گوش می‌دادند، نشان داد که تعداد ضربان قلب در گروه تحت درمان با موسیقی نسبت به گروه شاهد کمتر افزایش یافته اما فشارخون سیستولی و دیاستولی تفاوت معنی‌داری ندارد.

و در مطالعه شعبان لویی و همکاران [۱۵] بر روی بیماران

همزمان تأثیر موسیقی بر فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب، اضطراب و درد بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی، که با شماره IRCT201205209805N1 در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ثبت شده است، ۶۰ نفر از بیماران ۴۰-۱۸ ساله (۳۹ زن و ۲۱ مرد، با میانگین سنی ۳۵ سال) به صورت تصادفی از بین بیماران مراجعه کننده به کلینیک تخصصی دندان پزشکی افضل شهر اصفهان (در بازه زمانی آبان تا بهمن ماه ۱۳۹۰) که یک دندان خلفی نیازمند درمان ریشه بودند، انتخاب شدند. شروط ورود به مطالعه از این قرار بود: بیمارانی که رضایت به شرکت در مطالعه دارند، عدم وجود مشکلات شنوایی، عدم ابتلا به بیماری‌هایی مانند مشکلات قلبی و سایر بیماری‌های سیستمیک پیشرفته، بیماری‌های سرکوب کننده سیستم ایمنی، بیماران غیر باردار، بیمارانی که می‌توانند تحت بی‌حسی موضعی مورد درمان قرار گیرند، بیمارانی که تحت درمان با داروهای آرام بخش و ضد درد نیستند و بیمارانی که مبتلا به هیچ گونه اختلالات روان پزشکی شناخته شده نیستند. تفکیک بیماران دارای شرایط فوق از سایرین از طریق مصاحبه شفاهی از بیماران قبل از شروع درمان صورت گرفت. بیماران پس از معاینه اولیه و تشخیص نیاز به انجام درمان ریشه برای دندان و پرکردن فرم‌های پرسش‌نامه جمعیتی و رضایت‌نامه آگاهانه، پرسش‌نامه اندازه‌گیری اضطراب آشکار STAI Spielberg (Spielberger state- trait anxiety inventory) که روایی و پایایی آن در تحقیقات ایرانی مورد ارزیابی قرار گرفته است و ۸۷ و ۹۰ درصد گزارش شده است [۱۷، ۱۸] را پر کردند. در مراجعه بعدی بیمار قبل از شروع درمان، پرسش‌نامه اندازه‌گیری اضطراب آشکار STAI را در سالن انتظار پر کرد. سپس، فشارخون و ضربان قلب در حالی که بیمار بر روی یونیت قرار گرفته بود، با دستگاه فشارسنج بازویی دیجیتال (Omron M3, Omron, Japan) که قبل از شروع درمان با فشارسنج‌های حیوه‌ای بازویی کالیبره شده است) اندازه‌گیری شد. سپس بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه برای درمان دندان به مجموعه‌ای از موسیقی متناسب

تحت درمان بیوپسی مغز استخوان، نتایج بیانگر کاهش میزان درد و نگرانی بیماران از درمان خود در گروهی که ضمن درمان به موسیقی گوش می‌دادند بود که این نتایج در مطالعه نان‌بخش و همکاران [۱۶] بر روی ۲۰ مادر باردار در زمان زایمان هم به دست آمد.

در مطالعه روحی و همکاران [۱۷] هم که بر روی ۱۳۴ بیمار کاندید عمل جراحی شکم صورت گرفت، میزان متوسط فشارخون و اضطراب در گروهی که موسیقی گوش می‌دادند، کاهش یافت اما تفاوت میان میزان تنفس و ضربان قلب در دو گروه معنی‌دار نبود.

همان گونه که ذکر شد؛ تحقیقات اخیر تأثیر موسیقی را در کاهش درد و اضطراب در انواع مداخله‌های پزشکی و به صورت خاص در دندان پزشکی نشان داده است؛ هرچند که نتایج این مطالعات در بررسی تأثیر بیولوژیک موسیقی گاهی متناقض بوده است. در نتیجه می‌توان گفت که هنوز چگونگی تأثیر بیولوژیک موسیقی واضح نیست. عدم وجود تحقیقات کافی دندان پزشکی در مورد فاکتورهای بیولوژیک، به خصوص در بیماران ایرانی بیانگر نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه است. در شایع‌ترین اورژانس‌های دندان پزشکی همچون هایپرونتیلیاسیون و سنکوپ، اضطراب به عنوان فاکتور اتیولوژیک اصلی حضور دارد، همین طور در بین بیماران دندان پزشکی، اضطراب بالایی ناشی از انجام درمان‌های ریشه گزارش شده است، بنابراین یافتن هر راه درمانی کمکی برای کاهش این اضطراب و آرامش بخشیدن به بیمار در راستای اجرای پروتکل کاهش اضطراب بوده و همواره ارزشمند است. همین طور، تأثیرگذاری موسیقی در مداخلات بالینی، طول دوره مداخله درمانی و شنیدن موسیقی همراه آن، به مدت حداقل ۳۰ دقیقه توصیه شده است [۱۳]. از آنجا که در بین درمان‌های دندان پزشکی، مدت زمان انجام درمان ریشه اغلب شامل این بازه زمانی است؛ بیمارانی با دندان نیازمند درمان ریشه برای مطالعه برگزیده شدند.

مشکل دیگر این است که به نظر می‌رسد تاکنون تحقیق جامعی که تمامی فاکتورهای ذکر شده را همزمان بررسی کند انجام نشده است. شاید عدم وجود تحقیقی جامع دلیلی برای این گزارش‌های متناقض باشد. هدف از این مطالعه، بررسی

بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد (p value = ۰/۴۳۶).

همین طور میزان فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب در دو گروه بیانگر تفاوت معنی‌داری نبود (p value > ۰/۰۵) در ارزیابی فشارخون سیستولیک افراد دو گروه پس از بی‌حسی (p value = ۰/۰۹) و در انتهای درمان (p value = ۰/۰۶)، تفاوت آماری معنی‌داری میان دو گروه دیده نشد، اما در میزان آن در حین درمان تفاوت معنی‌داری یافت شد (p value = ۰/۰۱). همین طور در میزان فشار دیاستولیک پس از بی‌حسی (p value = ۰/۰۸) و در انتهای درمان (p value = ۰/۰۶)، تفاوت آماری معنی‌داری میان دو گروه دیده نشد، اما در میزان آن در حین درمان تفاوت معنی‌داری یافت شد (p value = ۰/۰۰۲) (نمودار ۱).

تفاوت در تعداد ضربان قلب پس از بی‌حسی، حین درمان و پس از انتهای درمان در بین دو گروه معنی‌دار نشد (p value > ۰/۰۵) میزان درد بیماران از درمان ریشه در دو گروه شاهد و مداخله تفاوت معنی‌داری را نشان نداد (p value = ۰/۰۹).

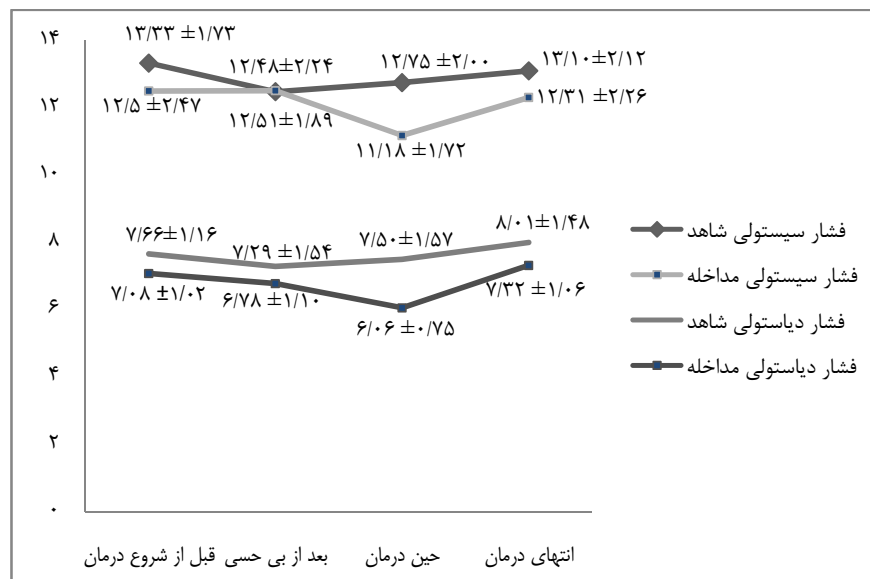
همین طور موسیقی باعث کاهش اضطراب در گروه مداخله نسبت به گروه درمان نشد (p value = ۰/۴۱) (نمودار ۲).

با زمان درمان گوش دادند و گروه دوم بدون موسیقی تحت درمان قرار گرفتند. در صورتی که بیمار اعلام می‌کرد که علاقه به شنیدن موسیقی در حین درمان ندارد، یا در گروه شاهد قرار گرفت و یا از مطالعه حذف شد.

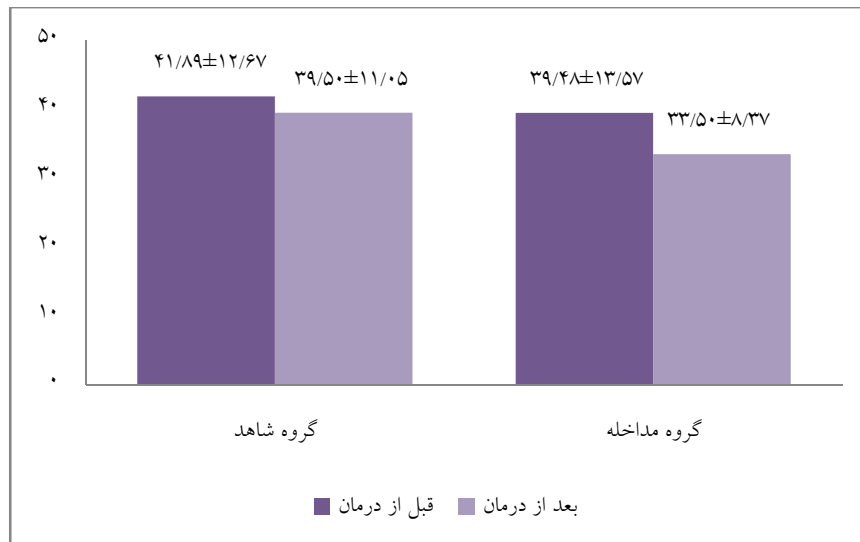
پیش از شروع درمان از بیمار در مورد نوع موسیقی دلخواه پرسیده شد و بیماران در حین درمان به موسیقی مورد علاقه خود گوش دادند. در حین درمان و در انتهای درمان میزان فشارخون و ضربان قلب بیمار اندازه‌گیری شد. در پایان درمان از بیمار عدد درد ناشی از درمان ریشه با مقیاس VAS (Visual analog scale) پرسیده شد و بیمار بار دیگر پرسش‌نامه اندازه‌گیری اضطراب آشکار STAI را پر کرد. میانگین‌های اضطراب آشکار قبل و بعد از درمان توسط پرسش‌نامه STAI، درد ناشی از درمان ریشه با پرسش‌نامه VAS، فشارخون و ضربان قلب بیماران پیش از درمان، بعد از تزریق بی‌حسی، در حین درمان و در نهایت در انتهای درمان، در نرم‌افزار Spss نسخه ۲۰ با آزمون آماری t با هم مقایسه شد. قدرت مطالعه $d = ۰/۸۰$ می‌باشد.

یافته‌ها

نتایج ارزیابی افراد پیش از شروع مطالعه، در میزان اضطراب



نمودار ۱. مقایسه فشارخون سیستولی و دیاستولی قبل از شروع درمان، بعد از بی‌حسی، حین درمان و انتهای درمان، در دو گروه شاهد و مداخله (برحسب میلی‌متر جیوه)



نمودار ۲. مقایسه نمره اضطراب قبل و بعد از درمان در دو گروه شاهد و مداخله

بحث

موسیقی زبان مشترک مردم دنیا است و اثر آن فراتر از مرزهای جغرافیایی، فرهنگی و نژادی می‌باشد. اگرچه کاربرد موسیقی در درمان روبه گسترش است اما ابعاد فیزیولوژیک و عاطفی آن بر روی بدن انسان به خوبی مشخص نشده است [۱۹]. موسیقی تمرکز را افزایش می‌دهد اما ابعاد نوروفیزیولوژیک متفاوتی دارد که اثربخشی هر کدام به ترجیح شخصی بیماران بستگی دارد [۶]. Nilsson [۱۳] برای تأثیرگذاری بیشتر موسیقی، معتقد است که موسیقی بهتر است بدون کلام، به انتخاب بیمار، با صدای حدود ۶۰ دسی‌بل و دارای ضرب آهنگ ۸۰-۶۰ بیت در دقیقه باشد که در این مطالعه سعی شد این موارد رعایت گردد. در این مطالعه موسیقی باعث کاهش اضطراب در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد در طی درمان نشد. در مطالعه Nilsson [۱۳] موسیقی به میزان ۵۰ درصد در کاهش اضطراب بیماران مؤثر بود اما نتایج مطالعات Lai و همکاران [۸]، شعبان‌لویی و همکاران [۱۵]، Kim و همکاران [۱۴] نشان داد که موسیقی درمانی باعث کاهش معنی‌داری در اضطراب بیماران می‌گردد. علت تفاوت این یافته‌ها با نتایج این مطالعه می‌تواند فاکتورهایی چون حجم نمونه انتخاب شده، تفاوت در نوع درمان‌های انجام شده، محل انجام مطالعه (مطب یا کلینیک)، نوع موسیقی پخش شده، نوع درمانگر (متخصص یا

عمومی) و یا عدم پخش موسیقی به طور پیوسته باشد. مطالعه Nilsson [۱۳] این فرضیه را تأیید می‌نماید که حین درمان ریشه استفاده از گوشی با جابه‌جایی سر و مراحل درمان تداخل می‌نماید که می‌تواند این عامل باعث گسستگی در پخش موسیقی و به دنبال آن کاهش ارتباط بیمار با موسیقی گردد، بنابراین آن‌ها استفاده از وسایلی غیر از گوشی را برای پخش موسیقی پیشنهاد کردند برای مثال استفاده از بلندگوهایی که از سقف آویزان باشند و یا بالشتک‌هایی که زیر سر بیمار قرار می‌گیرند و قابلیت پخش موسیقی را دارند. از آنجایی که مطالعه حاضر در کلینیک انجام شده است و بیماران باید جهت تهیه گرافی محل را ترک می‌نمودند بنابراین این مسأله طبق نظر Nilsson [۱۳] می‌توانست باعث شود تا موسیقی نتواند حداکثر اثر خود را جهت کاهش اضطراب داشته باشد. عامل دیگری که در تأثیر موسیقی برای کاهش اضطراب بیمار مؤثر است، نوع موسیقی پخش شده می‌باشد، بدین معنی که اگرچه بیماران دسته موسیقی مورد علاقه خود را قبل از درمان انتخاب می‌نمودند اما به طور حتم همان موسیقی مورد علاقه که می‌توانستند با آن ارتباط برقرار کنند را گوش نمی‌دادند چرا که موسیقی مدنظر خود را به همراه نداشتند. بنابراین این موضوع می‌توانست یک عامل مداخله‌گر باشد که این فرضیه را مطالعه مذکور تأیید می‌نماید.

نتایج مطالعه حاضر در خصوص درد ناشی از درمان ریشه نشان داد که موسیقی می‌تواند باعث کاهش درد ناشی از درمان ریشه در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بشود، هرچند این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود و این نتایج متضاد با نتایج مطالعات نان‌بخش و همکاران [۱۶] و شعبان لویی و همکاران [۱۵] بود که علت این تفاوت را می‌توان در نوع درمان، مدت زمان انجام آن، فرایند درمانی و تعداد بیماران جستجو کرد. از آن‌جا که درمان در کلینیک صورت گرفته است پیشنهاد می‌شود که این درمان در مطب دندان‌پزشکی صورت گیرد تا تردد بیماران باعث ایجاد تداخل در شنیدن موسیقی نشود. همین‌طور پیشنهاد می‌شود که مطالعات آینده با حذف گوشی و پخش موسیقی در محیط دندان‌پزشکی صورت گیرد.

به نظر می‌رسد عوامل متفاوتی بر روی تأثیر موسیقی بر کاهش درد، اضطراب و فاکتورهای بیولوژیک تأثیر دارد که هنوز جنبه‌های مختلف آن قابل بررسی و تحقیق می‌باشد. برای مثال ممکن است در مطالعه‌ای بیشترین تأثیر موسیقی در کاهش اضطراب، خود را نشان دهد و در مطالعه دیگر این تأثیر بر روی فشارخون و فاکتورهای بیولوژیک یا درد باشد. همان‌طور که در مطالعه حاضر حداکثر این تأثیر در فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک حین درمان بود که نشان دهنده این است که در بیشتر بیماران ارتباط موسیقی حاصل می‌شود اما چون به‌طور کامل نمی‌باشد بر سایر فاکتورها تأثیر معنی‌داری نداشته است. از دیگر عواملی که می‌تواند بر تأثیر موسیقی بر درمان مؤثر باشد نوع و مدت زمان درمان است که شاید درمان‌های پزشکی که مدت زمان طولانی‌تری طول می‌کشد و بیمار نیاز به جابه‌جایی ندارد، باعث می‌شود ارتباط بیمار با موسیقی سریع‌تر و کامل‌تر حاصل شود. سایر فاکتورهای مؤثر را می‌توان محیط انجام درمان (مطب یا کلینیک)، نوع موسیقی مورد علاقه و تفاوت‌های فرهنگی - اجتماعی برشمرد. بنابراین کاربرد موسیقی به‌طور متنوع‌تر برای بیشتر کارهای دندان‌پزشکی و در محیط متفاوت می‌تواند بر اثر آن بر درمان مؤثر باشد.

آن‌چه انجام این مطالعه را محدود می‌نمود اول تردد زیاد بیماران در کلینیک به علت تعداد بیشتر آن‌ها نسبت به بیماران مراجعه‌کننده به مطب بود که به همین دلیل، زمان کمتری به

فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک بین دو گروه قبل و بعد از درمان بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت که این نتیجه مشابه مطالعه Lai و همکاران [۸] و ملکی و همکاران [۱۰] می‌باشد اما در ارزیابی فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک در طی درمان تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت که نشان دهنده اهمیت آن در طی درمان می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر در تضاد با مطالعه Lai و همکاران [۸] است که علت این تفاوت شاید فاصله کم بین زمان استقرار بیمار بر روی یونیت و تزریق بی‌حسی، حجم نمونه، تفاوت‌های فرهنگی - اجتماعی و محیط انجام مطالعه باشد. در مطالعه ملکی و همکاران [۱۰] فشارخون سیستمولیک و دیاستولیک قبل و بعد از درمان ریشه برای بیماران ایرانی مورد بررسی قرار گرفته بود اما این ارزیابی طی درمان ریشه انجام نشده بود که از ویژگی‌های مناسب مطالعه حاضر می‌باشد. علت این نتیجه ممکن است گذار بیمار از مرحله استرس‌آور و برقراری ارتباط با موسیقی پخش شده باشد.

Lai و همکاران [۸] بیان می‌کنند که دلیل عدم مؤثر بودن موسیقی بر این فاکتورها را شاید بتوان به عدم دخالت بیمار در انتخاب موسیقی مورد علاقه‌اش مربوط دانست، چرا که که بیماران اغلب چیزی را که می‌شناسند می‌پسندند تا آن‌چه که نمی‌شناسند همین‌طور ملکی و همکاران [۱۰] بیان می‌کنند که ممکن است ترجیح خود فرد با موسیقی ارایه شده در محیط (مانند مطب و اتاق‌های انتظار) متفاوت باشد. برخی افراد هیچ نوع موسیقی خاصی را ترجیح نمی‌دهند و عده‌ای دیگر ترجیحات مشخصی دارند. Kim و همکاران [۱۴] بیان می‌کنند که شاید دلیل این نتایج تأثیر بی‌حسی موضعی باشد که باعث بلاک شدن عملکرد سیستم سمپاتیک می‌شود.

در بررسی تعداد ضربان قلب بین دو گروه تفاوت معنی‌داری یافت نشد که مشابه مطالعه Nilsson [۲۰]، Nilsson [۲۱]، روحی و همکاران [۱۷] و ملکی و همکاران [۱۰] می‌باشد و بر خلاف مطالعه Berbel و همکاران [۱۲]، Kim و همکاران [۱۴] و Bradt و Dileo [۲۲] است که نتایج آن‌ها نشان داد موسیقی درمانی باعث کاهش ضربان قلب می‌شود که علت این تفاوت می‌تواند نوع درمان انجام شده، مدت زمان انجام درمان، تعداد بیماران و محیط انجام مطالعه باشد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش، موسیقی تأثیری بر کاهش اضطراب بیماران نداشت، اما بر روی فشار خون سیستولیک و دیاستولیک افراد در حین درمان اثر چشمگیری داشت. همین‌طور موسیقی بر روی درد ناشی از درمان ریشه و میزان ضربان قلب در بیماران تأثیر نداشت. در نتیجه استفاده از موسیقی به جهت کاهش فشار خون بیمار در حین درمان، توصیه می‌شود.

هر بیمار اختصاص داده شد. دوم به دلیل این‌که بیمار برای گرفتن گرافی‌های حین درمان، باید اتاق درمان را ترک می‌کرد، گوش کردن موسیقی به صورت پیوسته ممکن نبود و سوم انتخاب دقیق موسیقی مورد علاقه بیماران امکان‌پذیر نبود چرا که بیماران فقط دسته کلی موسیقی خود را مشخص می‌کردند و موسیقی مورد علاقه خود را که با آن بیشترین ارتباط را برقرار می‌کنند به همراه نداشتند.

References

1. Robin O, Alaoui-Ismaili O, Dittmar A, Vernet-Maury E. Emotional responses evoked by dental odors: an evaluation from autonomic parameters. *J Dent Res* 1998; 77(8): 1638-46.
2. Zadeh Mohammadi A. Music therapy applications in the fields of psychiatry, medicine, and psychology. 1st ed. Tehran: Asrare Danesh; 2005.
3. Gagner-Tjellesen D, Yurkovich EE, Gragert M. Use of music therapy and other ITNIs in acute care. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv* 2001; 39(10): 26-37.
4. Music therapy. [cited 2011 Nov 29]. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Music_therapy.
5. Music therapy. [cited 2011 Feb 28]. Available from: <http://en.http://fa.wikipedia.org/wiki>
6. Trappe HJ. The effects of music on the cardiovascular system and cardiovascular health. *Heart* 2010; 96(23): 1868-71.
7. Labbe E, Schmidt N, Babin J, Pharr M. Coping with stress: the effectiveness of different types of music. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 2007; 32(3-4): 163-8.
8. Lai HL, Hwang MJ, Chen CJ, Chang KF, Peng TC, Chang FM. Randomised controlled trial of music on state anxiety and physiological indices in patients undergoing root canal treatment. *J Clin Nurs* 2008; 17(19): 2654-60.
9. Newton JT. Music may reduce anxiety during invasive procedures in adolescents and adults. *Evid Based Dent* 2009; 10(1): 15.
10. Maleki Z, Ashayeri H, Jafari S, Alavi K, Azimi S. Evaluation of the effect of music therapy on the management of dental phobia during root canal therapy. *J Dent Sch* 2010; 28(3): 165-71.
11. Barker R, Kober A, Hoerauf K, Latzke D, Adel S, Kain ZN, et al. Out-of-hospital auricular acupressure in elder patients with hip fracture: a randomized double-blinded trial. *Acad Emerg Med* 2006; 13(1): 19-23.
12. Berbel P, Moix J, Quintana S. [Music versus diazepam to reduce preoperative anxiety: a randomized controlled clinical trial]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2007; 54(6): 355-8.
13. Nilsson U. The anxiety- and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review. *AORN J* 2008; 87(4): 780-807.
14. Kim YK, Kim SM, Myoung H. Musical intervention reduces patients' anxiety in surgical extraction of an impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69(4): 1036-45.
15. Shabanloei R, Golchin M, Esfahani A, Dolatkah R, Rasoulian M. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. *AORN J* 2010; 91(6): 746-51.
16. Nanbakhsh F, Zadeh Mohammadi A, Jalili N, Ahmadinejad E. The effect of music in reducing the pain and stress during delivery. *Urmia Medical Journal* 2009; 20(3): 209-14.
17. Roohy GR, Rahmany A, Abdollahy AA, Mahmoodi GhR. The effect of music on anxiety level of patients and some of physiological responses before abdominal surgery. *J Gorgan Uni Med Sci* 2005; 7(1): 75-8.
18. Karami A. Introduction to psychological tests and testing Tehran, Iran: Ravan Sanji; 2004.
19. Bernatzky G, Bernatzky P, Hesse HP, Staffen W, Ladurner G. Stimulating music increases motor coordination in patients afflicted with Morbus Parkinson. *Neurosci Lett* 2004; 361(1-3): 4-8.
20. Nilsson U. The effect of music intervention in stress response to cardiac surgery in a randomized clinical trial. *Heart Lung* 2009; 38(3): 201-7.
21. Nilsson U. Soothing music can increase oxytocin levels during bed rest after open-heart surgery: a randomized control trial. *J Clin Nurs* 2009; 18(15): 2153-61.
22. Bradt J, Dileo C. Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (2): CD006577.

Evaluation of the effect of music on pain perception, anxiety and blood pressure of patients undergoing root canal therapy

Hamid Razavian, Behnaz Barekatin*, Sara Mohammadi Sepahvand

Abstract

Introduction: Dental environment is always a stressful place for most patients because of factors such as fear of anesthetic injection and a history of past painful dental treatments. The aim of this study was to evaluate the effect of music on pain perception, anxiety and blood pressure in patients referring to a private dental clinic for root canal treatment.

Materials and Methods: In this clinical trial 60 patients referring to a dental clinic for endodontic treatment were evaluated. The subjects were randomly and equally assigned to the music intervention and the control groups. Subjects in the music group listened to their favorite music throughout the root canal treatment but the control group subjects did not. The subjects' pain, heart rates and blood pressures, and anxiety levels were measured before the study, after anesthesia, during and at the end of the root canal treatment procedure by linear VAS, a digital blood pressure monitor, and Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, respectively. Data was analyzed by t-test ($\alpha = 0.05$).

Results: The results revealed no significant differences between the two groups in systolic and diastolic blood pressures after the procedure; however, there were significant differences between the two groups during the procedure (systolic, p value = 0.013; diastolic, p value = 0.002). There were no significant differences in anxiety levels, heart rates and pain perception between the two groups (p value > 0.05).

Conclusion: In this study music had no effect on reducing patients' anxiety levels; however, it had a significant effect on systolic and diastolic blood pressures during treatment. In addition, music had no effect on pain resulting from root canal treatment and also on heart rate. It appears music is effective in preventing blood pressure changes during root canal treatment.

Key words: Anxiety, Music, Pain, Root canal treatment

Received: 12 Jun, 2012 **Accepted:** 28 Aug, 2012

Address: Assistant Professor, Torabinejad Dental Research Center, Department of Endodontics, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email: barekatin@dnt.mui.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2012; 8 (5): 425-432.