

تأثیر موسیقی درمانی بر خونریزی حین عمل بیماران تحت عمل سزارین با بی حسی اسپینال

دکتر کوکب بصیری مقدم^۱، دکتر راهله برادران^۲، دکتر اعظم السادات
محمودیان^۳، عباس صادقیان^{۴*}

۱. استادیار گروه پرستاری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۲. دکترای تخصصی علوم تشریح، گروه آناتومی و بیولوژی سلولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. متخصص زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.
۴. کارشناس ارشد مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۶/۱۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۱۰

خلاصه

مقدمه: یکی از جراحی‌های متداول در سراسر دنیا سزارین است. این روش جراحی عوارضی از جمله اضطراب و خونریزی حین عمل را به دنبال دارد. روش‌های مختلفی برای کاهش اضطراب و خونریزی حین سزارین پیشنهاد شده است. یکی از این روش‌ها، موسیقی درمانی است. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر خونریزی حین سزارین با بی حسی اسپینال انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده همراه با گروه کنترل در سال ۱۳۹۸ بر روی ۹۰ بیمار کاندیدای سزارین انجام شد. واحدهای پژوهش در دو گروه آزمون و کنترل قرار گرفتند. برای بیماران گروه آزمون ۱۵ دقیقه قبل و حین عمل موسیقی ایگوانا با هدفون پخش شد، سپس میزان خونریزی و شاخص‌های همودینامیک در بیماران ارزیابی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف، تی زوجی، تی مستقل و کای اسکور انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌ها در گروه آزمون، مقادیر فشارخون سیستولیک، دیاستولیک، هموگلوبین و تعداد ضربان قلب کاهش معنی‌داری نسبت به قبل از مداخله داشت ($p < 0/05$). همچنین بر اساس نتایج، میزان خونریزی حین عمل در گروه آزمون به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: موسیقی بر کاهش خونریزی حین عمل، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب در بیماران کاندید سزارین تأثیر مثبت دارد، بنابراین موسیقی می‌تواند به‌عنوان یک درمان مکمل برای کاهش خونریزی در بیماران سزارینی که تحت اسپینال قرار می‌گیرند، پیشنهاد شود تا اضطراب را کاهش دهد.

کلمات کلیدی: بی حسی اسپینال، خونریزی، سزارین، موسیقی درمانی

* نویسنده مسئول مکاتبات: عباس صادقیان؛ دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران. تلفن: ۰۵۱-۵۶۵۵۳۲۳۸؛ پست الکترونیک: sadeghian.abbas68@gmail.com

مقدمه

سزارین، یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی بزرگ در بخش زنان و مامایی بوده و به‌عنوان به‌دنیا آوردن جنین از طریق ایجاد برش جراحی در دیواره شکم و رحم تعریف می‌شود. در ابتدا این عمل با هدف نجات جان مادرانی که به‌علت توقف زایمان طبیعی، در معرض خطر مرگ قرار می‌گرفتند، انجام می‌شد که در ۱۰۰ سال اخیر این نوع زایمان نقش عمده‌ای را در نجات جان مادران داشته است؛ به‌طوری‌که ۲۲/۵٪ از کل زایمان‌های دنیا در سال‌های اخیر به روش سزارین انجام می‌شود (۱). اما به‌تدریج اندیکاسیون‌های آن افزایش یافت (۲). اگرچه ارائه فهرستی کامل از دلایل سزارین امکان‌پذیر نیست، اما سزارین قبلی، دیستوشی، زجر جنینی و بریج بیش از ۸۵٪ از دلایل سزارین را تشکیل می‌دهند.

سزارین علاوه بر این‌که هزینه‌هایی را بر سیستم بهداشتی تحمیل می‌کند، خطراتی از جمله افزایش میزان مرگ‌ومیر مادر، عفونت، خونریزی و ترومبوآمبولی را نیز به همراه دارد (۳، ۴). یکی از علل مرگ‌ومیر و عوارض حین اعمال جراحی سزارین، خونریزی می‌باشد. عوامل مؤثر در میزان خونریزی حین عمل جراحی سزارین شامل: نژاد، چاقی مفرط، پره‌اکلامپسی، آمنیونیت، سابقه خونریزی در زایمان قبلی، اختلالات زایمانی و غیره می‌باشد (۵).

در طول سزارین ۷۵۰-۱۰۰۰ سی‌سی خونریزی طبیعی تلقی می‌شود و به‌ندرت نیاز به تجویز خون می‌باشد، درحالی‌که بر اساس آمارهای سازمان جهانی بهداشت، سالانه ۵۸۵۰۰۰ زن به‌دلیل عوامل مربوط به بارداری فوت می‌کنند که از این تعداد ۲۵٪ مرگ‌ومیرها ناشی از خونریزی شدید است (۶، ۷).

فردی که جهت سزارین به اتاق عمل مراجعه می‌کند، به‌دلیل محیط ناآشنا، صداهای مبهم مانیتور، سروصدای بیماران دیگر و کارکنان اتاق عمل، نگرانی از نتیجه و یا عوارض عمل و بی‌حسی و نگرانی از سالم به‌دنیا آمدن نوزاد، دچار اضطراب می‌شود. مخصوصاً زمانی که بی‌حسی اسپینال انجام می‌شود، چون بیمار هوشیار است و در طی عمل نیز محرک‌های اطراف را احساس

می‌کند، این اضطراب بیشتر می‌شود (۸، ۹).

با توجه به اینکه سزارین یک عمل جراحی محسوب می‌شود، معمولاً همراه با اضطراب بوده و افراد درجات مختلفی از اضطراب را تجربه می‌کنند، بنابراین می‌تواند به‌طور غیرمستقیم خونریزی حین سزارین را افزایش دهد. در برش‌های سزارین طی چهار مرحله: هموستاز، التهاب، تکثیر و تغییر شکل بافت، ترمیم اتفاق می‌افتد. در مرحله هموستاز سیستم ایمنی با تولید سایتوکان‌های پیش‌التهابی، نقش مهمی در ترمیم دارد. اضطراب می‌تواند با کاهش این سایتوکان‌ها ترمیم زخم را به تعویق انداخته و زمان خونریزی را طولانی‌تر کند (۱۰).

جهت کاهش اضطراب روش‌های دارویی مختلفی مانند میدازولام وجود دارد که البته بدون عارضه نمی‌باشند. مثلاً میدازولام از سد جفتی عبور کرده و عوارضی بر روی جنین دارد، در نتیجه بعد از خروج جنین به‌عنوان آرام‌بخش استفاده می‌شود. امروزه پرستاران روش‌های غیرتهاجمی و بدون عارضه را به‌کار می‌برند تا اضطراب بیمار را به حداقل برسانند. از جمله این روش‌ها می‌توان به دادن اطلاعات از روند عمل به بیمار، ماساژ دست، آروماتراپی و موسیقی‌درمانی اشاره کرد (۱۴-۱۱).

موسیقی‌درمانی فرآیندی است که در آن شرایط ناخواسته، ناسالم و ناراحت‌کننده با استفاده عمدی از موسیقی به شرایط دلخواه تغییر می‌کند (۸). مقالات زیادی اثر موسیقی را بر اضطراب، افسردگی، درد قبل، حین و بعد از اعمال جراحی مختلف بررسی کرده و اکثریت به این نتیجه رسیده‌اند که موسیقی، اضطراب، درد و نیاز به داروهای بی‌حسی و آرام‌بخش را کاهش می‌دهد (۱۵، ۱۶). مطالعات قبلی نشان داده‌اند که موسیقی می‌تواند اضطراب بیماران تحت اعمال جراحی مختلف را کاهش دهد، اما مطالعه‌ای که بیانگر تأثیر موسیقی بر کاهش خونریزی حین سزارین باشد، یافت نشد. در مطالعه آروند و همکار (۲۰۱۶) موسیقی‌درمانی برای بیماران مبتلا به التهاب روده با وجود این‌که از نظر آماری معنی‌دار نبود، ولی باعث کاهش علائم جسمانی التهاب روده از جمله خونریزی از رکتوم شد (۱۷). با این وجود مطالعات بیشتری جهت بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر خونریزی نیاز است، لذا مطالعه حاضر با هدف

بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر خونریزی حین عمل جراحی سزارین تحت بی‌حسی اسپینال انجام شد.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دارای گروه کنترل موازی و سه‌سوکور در سال ۱۳۹۸ بر روی ۹۰ بیمار کاندیدای سزارین با دامنه سنی ۴۰-۱۸ سال در بیمارستان علامه بهلول گنابادی در دو گروه آزمون و کنترل انجام شد. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد با کد IR.GMU.REC.1397.128 ثبت شده و به تمامی بیماران درباره محرمانه ماندن اطلاعات ایشان اطمینان داده شد. همچنین از تمامی بیماران جهت ورود به مطالعه رضایت‌نامه آگاهانه و کتبی اخذ گردید.

معیارهای ورود در این مطالعه شامل: زنان ترم کاندید عمل سزارین، عدم ممنوعیت بی‌حسی اسپینال، عدم سابقه ابتلاء به اختلالات انعقادی و خونریزی دهنده، عدم مصرف داروهای ضداضطراب و مسکن و خواب‌آور، عدم سابقه ابتلاء به بیماری‌های کبدی و کلیوی، عدم سابقه ترومبوآمبولی، عدم سابقه چندقلوبی، عدم سابقه پلی‌هیدروآمنیوس، الیگو‌هیدروآمنیوس، آتونمی و چسبندگی رحم، عدم اختلال شنوایی، عدم سابقه اختلالات اعصاب و روان، عدم سابقه اعتیاد به مواد مخدر و CBC نرمال بود. معیارهای خروج بیماران در مطالعه شامل: بیمارانی که حین سزارین تشخیص جداشدگی جفت، جفت سرراهی، عروق سرراهی، جفت آکرتا، پلی‌هیدروآمنیوس، الیگو‌هیدروآمنیوس، آتونمی رحم و چسبندگی داشتند، بیماری که بیش از ۲ بار اقدام به اسپینال با شکست مواجه شد، بروز هرگونه عارضه‌ای در طی جراحی مانند آتونمی رحم و اظهار عدم رضایت بیمار از ادامه پژوهش بود. برای تعیین حجم نمونه از مطالعه پایلوت استفاده شد؛ بدین‌منظور ۱۰ نفر (۵ نفر در هر گروه) از بیماران کاندید سزارین با بی‌حسی اسپینال که سطح اضطراب متوسط به بالا داشتند (سطح اضطراب توسط پرسشنامه اشپیل برگر سنجیده شد) و واجد شرایط ورود به مطالعه بودند، با استفاده از بلوک‌های جایگزینی دوتایی به دو گروه کنترل و آزمون تقسیم

شدند. هموگلوبین و هماتوکریت قبل و بعد از عمل و میزان خونریزی حین سزارین در دو گروه کنترل و آزمون مقایسه شد. سپس با استفاده از اندازه اثر به‌دست آمده، حجم نمونه با استفاده از نرم‌افزار G POWER نسخه ۲.۹.۱.۳ و خانواده توزیع آزمون تی و آزمون کای اسکوئر با در نظر گرفتن اندازه اثر به‌دست آمده، توان آزمون ۹۰٪ و ضریب اطمینان ۹۵٪ برای هر گروه محاسبه گردید (۱۵٪ احتمال ریزش نمونه احتساب شد). لازم به ذکر است که طبق مطالعه پایلوت، میانگین و انحراف معیار برای متغیر هموگلوبین در گروه آزمون و کنترل به‌ترتیب $12/42 \pm 0/79$ و $11/82 \pm 0/78$ بود. طبق مطالعه پایلوت، مقایسه هموگلوبین، هماتوکریت و میزان خونریزی حین عمل در دو گروه انجام شد و با توجه به اینکه برآورد حجم نمونه برای متغیر هموگلوبین بیشتر از دو متغیر دیگر بود، برای تعیین حجم نمونه مورد استفاده قرار گرفت. حجم نمونه محاسبه شده ۳۹ نفر برای هر گروه بود که با احتساب ریزش نمونه، حجم نمونه در نهایت ۴۵ نفر برای هر گروه محاسبه گردید که در مجموع ۹۰ نفر وارد مطالعه شدند. بعد از کسب رضایت آگاهانه کتبی برای شرکت در این پژوهش، جهت جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و چک‌لیست ثبت شاخص‌های همودینامیک استفاده شد. واحدهای پژوهشی که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، به روش در دسترس انتخاب و با استفاده از بلوک‌های جایگزینی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. در ابتدا مانیتور علائم حیاتی (Alborzb9، ساخت ایران) افراد دو گروه انجام شد و سپس برای افراد گروه آزمون ۱۵ دقیقه قبل و در سرتاسر طول عمل (به‌جز لحظه تولد نوزاد، برای اینکه مادر صدای گریه نوزاد را بشنود)، در مجموع ۵۰ دقیقه موسیقی ایگوانا (که به لحاظ تأثیر درمانی به تأیید انجمن موسیقی درمانی ایران رسیده و دارای تمی یکنواخت، ملایم و بدور از هرگونه هیجانات ملودیک و ریتمیک است) با استفاده از هدفون پخش گردید. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت.

در پایان عمل جهت تخمین حجم خونریزی، میزان خون موجود در ساکشن (Media c55، ساخت ایران) اندازه-

گیری و گاز و لنگزهای خونی با ترازو (Balas، ساخت ایران) وزن شد و میزان خون خالص بر حسب میلی‌لیتر محاسبه گردید. برای افتراق حجم خون داخل ساکشن از مایع آمینوتیک، حجم کل ساکشن از ۱۸۰ میلی‌لیتر (حجم مایع آمینوتیک در زنان ترم) کم شد. جهت ارزیابی روایی و پایایی ساکشن و ترازو، از روش آزمون-بازآزمون استفاده شد. علاوه براین، صحت دستگاه‌ها به تأیید ۱۰ نفر از پرستاران بالای ۱۰ سال سابقه کار رسید. همچنین در پایان عمل، علائم حیاتی بیمار مجدد اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری هموگلوبین ۲۴ ساعت بعد به بخش مراجعه و در آنجا آزمایش گرفته شد. لازم به ذکر است که تمام سزارین‌ها توسط یک جراح و بی‌حسی اسپینال نیز توسط یک متخصص بیهوشی انجام شد. برای تمام افراد میزان و نوع برش سزارین (فان اشتاین) و زمان و دوز اکسی‌توسین (۵۰ میلی‌گرم، بعد از تولد نوزاد) یکسان‌سازی شد. افراد مورد مطالعه، پرستاران ارائه دهنده خدمت، جراح، متخصص بیهوشی و

تحلیل‌کنندگان نتایج نسبت به مطالعه کورسوسازی شده بودند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون‌های کولموگروف اسمیرنوف، تی‌زوجی، تی مستقل و کای اسکوتر انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش در ارتباط با بررسی همسانی گروه‌ها از نظر متغیرهای دموگرافیک شامل سن، سابقه عمل جراحی، تحصیلات و اضطراب قبل عمل نشان داد که گروه‌ها از نظر این متغیرها همسان بوده و اختلاف معنی‌داری نداشتند ($p > 0/05$)؛ درحالی‌که متغیر مدت زمان عمل در دو گروه ناهمسان بود و دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری داشتند ($p < 0/001$) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه عوامل دموگرافیک مورد مطالعه در دو گروه

متغیرها	گروه آزمون	گروه کنترل	سطح معنی‌داری
سن	۳۰/۴۴±۳/۴۶	۳۱/۸۲±۴/۴۲	* $p=0/10$
وزن	۷۲/۹۳±۸/۴۸	۷۴/۹۱±۱۱/۶۷	* $p=0/36$
مدت زمان عمل	۵۰/۴۸±۷/۸۷	۶۱/۸۸±۱۳/۹۱	* $p < 0/001$
میزان اضطراب قبل عمل	۴۶/۹۳±۲/۸۳	۴۸/۰۸±۳/۱۷	* $p=0/071$
بدون سابقه	۰	۲ (۴/۴)	
سابقه عمل جراحی	۱۷ (۳۷/۸)	۲۴ (۵۳/۳)	** $p=0/08$
یک عمل جراحی	۲۸ (۶۲/۲)	۱۹ (۴۲/۲)	
دو عمل جراحی	۲۴ (۵۳/۴)	۲۴ (۶۴/۵)	
دیپلم و زیردیپلم	۰	۴ (۸/۹)	** $p=0/054$
فوق دیپلم	۱۹ (۴۲/۲)	۱۲ (۲۶/۷)	
تحصیلات	۲ (۴/۴)	۵ (۱۱/۱)	
لیسانس			
فوق لیسانس			

* آزمون تی مستقل، ** آزمون کای اسکوتر. متغیرهای کمی بر اساس میانگین \pm انحراف معیار و متغیرهای کیفی بر اساس تعداد (درصد) بیان شده‌اند.

داشتند (به ترتیب $p=0/038$ ، $p=0/001$)، درحالی‌که فشارخون سیستولیک قبل از مداخله بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($p=0/513$). این درحالی بود که بعد از مداخله در گروه آزمون فشارخون دیاستولیک به‌طور معنی‌داری کمتر از گروه کنترل بود ($p=0/021$) (جدول ۲). همچنین نتایج آزمون تی زوجی در مقایسه شاخص‌های همودینامیک قبل و بعد از مداخله، نشان‌دهنده

بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه، میانگین هموگلوبین، هماتوکریت و خونریزی حین سزارین بر اساس سطح تحصیلات تفاوت آماری معناداری نداشت ($p > 0/05$). تفاوت مدت زمان عمل در دو گروه به سبب مداخله، قابل پیش‌بینی بود. در مقایسه شاخص‌های همودینامیک در این مطالعه، دو گروه قبل از مداخله از نظر فشارخون دیاستولیک و نبض تفاوت معنی‌داری

معنی داری در دو گروه وجود داشت؛ به طوری که میزان خونریزی در گروه آزمون به طور معنی داری کمتر از گروه کنترل بود ($P=0/001$) (جدول ۲).

کاهش معنی دار در نبض، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه بود ($P<0/001$) (جدول ۲). در ارتباط با هدف اصلی این مطالعه در مقایسه میزان خونریزی حین عمل در دو گروه، تفاوت آماری

جدول ۲- مقایسه میزان خونریزی حین عمل و شاخص های همودینامیک قبل و بعد از مداخله بین و در دو گروه

متغیر	گروه	آزمون		سطح معنی داری*
		انحراف معیار± میانگین	کنترل	
فشارخون	قبل از مداخله	۱۲۹/۳۱±۱۴/۶۳	۱۳۳/۲۴±۱۱/۷۱	$p=0/513$
	بعد از مداخله	۱۱۲/۶۶±۱۰/۴۵	۱۱۷/۷۵±۱۳/۶۹	$p=0/163$
سطح معنی داری**		$p<0/001$	$p<0/001$	
فشارخون	قبل از مداخله	۸۱/۸۶±۱۴/۲	۸۸/۳۱±۹/۹۷	$p=0/038$
	بعد از مداخله	۶۳/۸۶±۱۲/۱	۷۲/۹۱±۱۴/۴	$p=0/021$
سطح معنی داری**		$p<0/001$	$p<0/001$	
نبض	قبل از مداخله	۹۸/۲±۱۴	۱۱۶/۱±۱۳/۸	$P<0/001$
	بعد از مداخله	۹۱/۶۸±۱۲/۴	۹۵/۴±۱۷/۳	$p=0/247$
سطح معنی داری**		$p=0/001$	$p<0/001$	
هموگلوبین	قبل از مداخله	۱۲/۶±۰/۷۷	۱۲/۶۶±۰/۸۷	$p=0/138$
	بعد از مداخله	۱۲/۴±۰/۸۸	۱۱/۷۵±۰/۸۷	$p=0/001$
سطح معنی داری**		$p=0/08$	$p=0/001$	
هماتوکریت	قبل از مداخله	۳۶/۴۷±۲/۳۸	۳۷/۹۲±۲/۸۱	$p=0/01$
	بعد از مداخله	۳۶/۸۳±۲/۱۳	۳۵/۹۲±۲/۸۱	$p=0/007$
سطح معنی داری**		$p=0/430$	$p=0/001$	
خونریزی حین عمل		۲۲۱/۳۳±۶۳/۱۸	۳۸۹/۷۷±۸۲/۰۳	$p=0/001$

* آزمون تی مستقل، ** آزمون تی زوجی

قرار دادند که نتایج آنها نیز نشان دهنده تأثیر موسیقی درمانی بر میزان ضربان قلب، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بود (۱۹). موسیقی موجب افزایش آرامش بیمار می شود و به دنبال آن ضربان قلب و فشارخون را تنظیم و از میزان اضطراب بیمار می کاهد و همچنین می تواند با فعال شدن سیستم پاراسمپاتیک، باعث کاهش تعداد نبض شود (۲۰).

چلان (۱۹۹۸) معتقد است موسیقی با ایجاد احساس آسایش و آرامش در فرد به واسطه کاهش سطح آدرنالین خون، باعث کاهش تعداد ضربان قلب می گردد (۲۱). سهم الدینی و همکاران (۲۰۱۴) طی مطالعه ای به این نتیجه رسیدند که شنیدن آوای قرآن کریم در حین زایمان خصوصاً در افرادی که میزان آشنایی بیشتری با قرآن دارند، تأثیر مثبتی در کاهش اضطراب دارد (۲۲). این نتایج در حالی بود که شهیدی و همکار (۲۰۰۸)، لی

بحث

نتایج مطالعه حاضر، نشان دهنده تفاوت آماری معنی دار در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه بعد از مداخله بود. همچنین میانگین نبض در گروه آزمون در پایان مداخله تفاوت معنی داری با قبل از آن داشت. در ارتباط با تأثیر موسیقی درمانی بر شاخص های همودینامیک مطالعات زیادی انجام شده که می توان به مطالعه رفیعیان و همکاران (۲۰۰۹) اشاره کرد که نتایج آن نشان دهنده تأثیر موسیقی بر کاهش فشارخون سیستولیک و نبض بود، ولی بر فشارخون دیاستولیک بی تأثیر بود (۱۴). ارن و همکاران (۲۰۱۸) نیز موسیقی درمانی را در کاهش میزان ضربان قلب، فشارخون سیستولیک و دیاستولیک مؤثر دانستند (۱۸). در مطالعه ای دیگر نیز هپ و همکاران (۲۰۱۸) موسیقی درمانی را در حین عمل سزارین مورد بررسی

و همکار (۲۰۱۵) و کهلول و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعات خود موسیقی درمانی را بر فشارخون و ضربان قلب بی تأثیر دانستند (۲۳-۲۵). مطالعات انجام شده به نتایج متناقضی دست یافته‌اند؛ به طوری که در برخی از مطالعات، موسیقی سبب کاهش ضربان قلب و فشارخون و برخی دیگر نیز عدم ارتباط بین آنها را ذکر کرده‌اند، این تفاوت تأثیر موسیقی بر ضربان قلب و فشارخون در نتایج را می‌توان ناشی از وجود تفاوت فرهنگی-اجتماعی در کشور ایران در مقایسه با سایر کشورها دانست. همچنین نوع موسیقی و مدت زمان گوش دادن به آن نیز می‌تواند نتایج متناقضی ایجاد کند.

در مطالعه حاضر مدت عمل در گروه کنترل طولانی‌تر از گروه مداخله بود که با توجه به مداخله انجام شده و اثر موسیقی درمانی بر کاهش خونریزی، این طولانی بودن در گروه کنترل قابل انتظار بود و احتمالاً کاهش مدت زمان عمل در گروه مداخله به علت نیاز کمتر به لیگاتور و هموستاز بوده است.

صادقیان و همکاران (۲۰۱۹) گزارش کردند که اضطراب مادر باردار می‌تواند خونریزی را در حین سزارین افزایش دهد (۲۶). در مطالعات مختلف بیان شده است که خونریزی حین سزارین می‌تواند باعث مرگومیر شود و امروزه جهت کنترل خونریزی از داروهای مختلفی برای درمان خونریزی پس از زایمان استفاده می‌شود، از جمله این داروها می‌توان به اکسی‌توسین، متیل-ارگونین و پروستاگلاندین‌ها اشاره کرد (۲۷). از سوی دیگر در استرس‌های فیزیولوژیک و روانی نظیر عمل‌های جراحی نیز سایتوکائین‌های مختلف در بدن افزایش می‌یابد. از جمله این سایتوکائین‌ها و فاکتورهای التهابی می‌توان به اینترلوکین‌ها، نیتریک اکساید و پروستاگلاندین‌ها اشاره کرد (۲۸). به نظر می‌رسد یکی از دلایلی که در حین سزارین خونریزی وجود داد، کاهش پروستاگلاندین‌ها و اختلال در مسیر هیپوفیز-هیپوتالاموس-آدرنال است که ناشی از استرس محیطی نظیر عمل جراحی دچار اختلال شده و ساخت پروستاگلاندین دچار اختلال شده و خونریزی از بافت رحم در حین سزارین شدت می‌یابد و در صورت کاهش اضطراب محیطی می‌توان با تأثیرگذاری بر سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک بر

افزایش ساخت پروستاگلاندین‌ها و کاهش خونریزی تأثیر گذاشت. مطالعه کولش و همکار (۲۰۱۱) نیز مؤید این فرضیه بود که موسیقی قبل و حین جراحی، سطح کورتیزول را کاهش می‌دهد (۱۳). مطالعه کونراد و همکاران (۲۰۰۷) نیز نشان داد که موسیقی می‌تواند کورتیزول، اپی‌نفرین، نوراپی‌نفرین و اینترلوکین ۶ و نیاز به مصرف آرام‌بخش را کاهش و غلظت هورمون‌های رشد پلازما را افزایش دهد (۲۹). اضطراب همچنین از طریق تأثیر بر فاکتورهای همودینامیکی مانند افزایش فشارخون می‌تواند منجر به افزایش حجم خونریزی هنگام عمل شود که هم‌راستا با یافته‌های کوپمانس و همکاران (۲۰۱۴) در دانشگاه پزشکی گرونینگن در هلند می‌باشد (۳۰).

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به این نکته اشاره کرد که از موسیقی می‌توان به‌عنوان یک روش ساده پرستاری، بسیار ارزان، بی‌خطر، غیرتهاجمی و فاقد هرگونه عارضه جدی و تداخلات دارویی و خوشایند برای بیماران کاندید سزارین استفاده کرد و فرصتی برای تیم درمانی و به‌ویژه پرستاران برای مراقبت هرچه بهتر از این بیماران فراهم کرد. نقطه ضعف این مطالعه، عدم همکاری لازم بیماران برای پاسخ دادن به پرسشنامه در واحد ریکاوری بود، لذا این بخش از مطالعه حذف شد.

نتیجه‌گیری

استفاده از موسیقی درمانی قبل و حین عمل سزارین می‌تواند با تأثیر بر فاکتورهای همودینامیک از جمله فشارخون باعث کاهش خونریزی حین عمل شود. بنابراین استفاده از موسیقی درمانی می‌تواند به‌عنوان یک روش ساده پرستاری، بسیار ارزان، بی‌خطر، غیرتهاجمی و فاقد هرگونه عارضه جدی و تداخلات دارویی و خوشایند برای بیماران، جهت بیماران کاندید سزارین مورد استفاده قرار گیرد و فرصتی برای تیم درمانی به‌ویژه پرستاران برای مراقبت هرچه بهتر از این بیماران فراهم کند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از نتایج پایان‌نامه دانشجویی کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه است که در دانشگاه علوم پزشکی گناباد تصویب شد، لذا از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه، ریاست و معاونت آموزشی

دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گناباد، کارکنان محترم بخش‌های اتاق عمل و بخش زنان بیمارستان علامه بهلول گنابادی و از تمام بیمارانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- Jouhari S, Bayati S, Poor Asadi Kheirabadi F, Moradi E. Cesarean Section Rate and Its Cause in Fasa in the Year 2011. *Journal of Fasa University of Medical Sciences* 2014; 4(3):295-300.
- Firoozi M, Hadizadeh Talasaz F. The Survey of attitude of gynecologists and midwives about vaginal birth after caesarean delivery and barriers from their views. *Ofogh-e-Danesh* 2006; 12(2):26-33.
- Shohani M, Rasoli M, Maleki F. Comparasion Study of Pain After Cesarean Section by General and Spinal Anesthesia. *Journal of ilam university of medical sciences* 2013; 21(3):30-38.
- Yamasato K, Yoshino K, Chang AL, Caughey AB, Tsai PJ. Cesarean delivery complications in women with morbid obesity. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2016; 29(23):3885-8.
- Collins VJ. Spinal anesthesia-principles. *Principles of anesthesiology, general and regional anesthesia* 1993: 1454-5.
- Cunningham FG, Kenneth J, Bloom SL, Spong CY, Dash JS, Hoffman BL, et al. *Williams obstetrics*. 24nd ed. New York : McGraw-Hill Education; 2014.
- Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Cohen NH, Young WL. *Miller's Anesthesia E-Book*: Elsevier Health Sciences; 2014.
- Johnson B, Raymond S, Goss J. Perioperative music or headsets to decrease anxiety. *J Perianesth Nurs* 2012; 27(3):146-54.
- Azizi S, Molaeinezhad M. Anxiety status in pregnant mothers at third trimester of pregnancy and its related factors in referrals to Bandar Abbas Hospitals in 2012. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(122):8-15.
- Werner S, Grose R. Regulation of wound healing by growth factors and cytokines. *Physiol Rev* 2003; 83(3):835-70.
- Kolcaba K, Schirm V, Steiner R. Effects of hand massage on comfort of nursing home residents. *Geriatr Nurs* 2006; 27(2):85-91.
- Braden R, Reichow S, Halm MA. The use of the essential oil lavandin to reduce preoperative anxiety in surgical patients. *J Perianesth Nurs* 2009; 24(6):348-55.
- Koelsch S, Fuermetz J, Sack U, Bauer K, Hohenadel M, Wiegel M, et al. Effects of Music Listening on Cortisol Levels and Propofol Consumption during Spinal Anesthesia. *Front Psychol* 2011; 2:58.
- Rafieeyan Z, Azarbarzin M, Safaryfard S. The effect of music therapy on anxiety, pain, nausea and vital signs of caesarean section clients in Dr. Shariatee hospital of Esfahan in 2006. *Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch* 2009; 19(1):25-30.
- Hekmat-Afshar M, Hojjati H, Hojjati H, Salmasi E, Arazi S. The effect of music therapy on anxiety and pain in mothers after caesarean section surgery. *Journal of Health and Care* 2012; 14(3):16-22.
- Kar SK, Ganguly T, Roy SS, Goswami A. Effect of Indian classical music (Raga therapy) on fentanyl, vecuronium, propofol requirements and cortisol levels in cardiopulmonary bypass. *J Anesth Crit Care Open Access* 2015; 2(2):00047.
- Arvand ZH, Shafieabadi A. The Role of Music Therapy in Reducing the Physical Symptoms of Patients with Bowel Inflammation. *Journal of Educational Research* 2016; 1(3):1-20.
- Eren H, Sahiner NC, Bal MD, Dissiz M. Effects of music during multiple cesarean section delivery. *J Coll Physicians Surg Pak* 2018; 28(3):247-9.
- Hepp P, Hagenbeck C, Gilles J, Wolf OT, Goertz W, Janni W, et al. Effects of music intervention during caesarean delivery on anxiety and stress of the mother a controlled, randomised study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2018; 18(1):435.
- 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.
- Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart Lung* 1998; 27(3):169-76.
- Sahmeddini MA, Zamani Lari M, Nabi Rahimian M, Danaei L, Beigi N, Habibi H. The effect of listening to the Quran on serum cortisol levels and anxiety in primiparous women during the first stage of labor. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2014; 17(99):1-7.
- Ebneshahidi A, Mohseni M. The effect of patient-selected music on early postoperative pain, anxiety, and hemodynamic profile in cesarean section surgery. *J Altern Complement Med* 2008; 14(7):827-31.

24. Liu Y, Petrini MA. Effects of music therapy on pain, anxiety, and vital signs in patients after thoracic surgery. *Complement Ther Med* 2015; 23(5):714-8.
25. Kahloul M, Mhamdi S, Nakhli MS, Sfeyhi AN, Azzaza M, Chaouch A, et al. Effects of music therapy under general anesthesia in patients undergoing abdominal surgery. *Libyan J Med* 2017; 12(1):1260886.
26. Sadeghian A, Moghadam KB, Baradaran R, Esmailzadeh MH. Evaluation of the Relationship between Prenatal Anxiety and Intra-cesarean Hemorrhage. *International Journal of Medical Investigation* 2019; 8(3):40-6.
27. Bonanno C, Gaddipati S. Mechanisms of hemostasis at cesarean delivery. *Clin Perinatol*. 2008; 35(3):531-47.
28. Gądek-Michalska A, Tadeusz J, Rachwalska P, Bugajski J. Cytokines, prostaglandins and nitric oxide in the regulation of stress-response systems. *Pharmacol Rep* 2013; 65(6):1655-62.
29. Conrad C, Niess H, Jauch KW, Bruns CJ, Hartl W, Welker L. Overture for growth hormone: requiem for interleukin-6? *Crit Care Med* 2007; 35(12):2709-13.
30. Koopmans CM, van der Tuuk K, Groen H, Doornbos JP, de Graaf IM, van der Salm PC, et al. Prediction of postpartum hemorrhage in women with gestational hypertension or mild preeclampsia at term. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014; 93(4):399-407.