

## تاثیر موسیقی بر درد فاز فعال مرحله اول زایمان نخست زا

فرانک صفدری ده چشمه\*، ته‌میننه صالحیان\*\*، افسانه کاظمیان\*\*\*، نسرین فروزنده†، آمنه صفرزاده\*\*، علی

حسن پور دهکردی†

\*کارشناس ارشد مامایی - مرکز تحقیقات گیاهان دارویی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، \*\*مربی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، \*\*\*مربی

گروه مامایی - مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، †مربی گروه پرستاری - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

تاریخ دریافت: ۱۷/۴/۹۷ تاریخ تایید: ۱۷/۷/۹۷

### چکیده:

زمینه و هدف: روش های غیر دارویی تسکین درد زایمان به علت مزایایی چون نداشتن عوارض سوء بر مادر و جنین، عدم تداخل در سیر زایمان، ساده و ارزان بودن و حتی خوشایند بودن برای مادر به روش های طبی ارجحیت دارند. هدف این مطالعه تعیین تاثیر موسیقی بر شدت درد فاز فعال مرحله اول زایمان زنان نخست زا بود.

روش بررسی: این مطالعه به صورت کار آزمایشی بالینی یک سوکور بر روی ۶۰ خانم حامله نخست زا در بیمارستان هاجر<sup>(س)</sup> شهرکرد انجام شد. نمونه گیری به روش در دسترس انجام و نمونه ها به ترتیب ورود در یکی از دو گروه موسیقی و شاهد قرار گرفتند. ابتدا شدت درد پایه (ابتدای فاز فعال) با استفاده از مقیاس بصری سنجش درد (VAS) در دیلاتاسیون ۴ سانتی متر در هر دو گروه اندازه گیری شد مجدداً بعد از انجام مداخله نیز شدت درد زایمان در دیلاتاسیون ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰ سانتی متر سرویکس در هر دو گروه اندازه گیری و با یکدیگر مقایسه شد. برای گروه موسیقی، موسیقی انتخابی مددجو (پیانو یا صدای امواج دریا) از طریق هدفون هر نیم ساعت و به طور متناوب پخش گردید. اطلاعات با استفاده از آزمون های آماری t مستقل و کای اسکوئر، مدل خطی عمومی و t زوج تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: میانگین شدت درد بعد از مداخله در دیلاتاسیون های ۴ و ۶ و ۸ سانتی متر در گروه موسیقی کمتر از گروه کنترل بود ( $P < 0/001$ ). در گروه موسیقی میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله در دیلاتاسیون های ۴ و ۶ و ۸ سانتی متر معنی دار بود ( $P < 0/001$ ). میانگین طول مدت مرحله اول در گروه موسیقی  $353/46 \pm 67/6$  دقیقه و در گروه کنترل  $401/5 \pm 96/59$  دقیقه بود ( $P < 0/05$ )

نتیجه گیری: با توجه به اثرات تسکینی موسیقی و اثرات مثبت آن در کاهش درد زایمان، می توان این روش را به عنوان یک تکنیک ارزشمند بر کیفیت و روند زایمان و کاهش سزارین های بیمورد معرفی نمود.

واژه های کلیدی: درد زایمان، زنان نخست زا، فاز فعال، موسیقی درمانی.

### مقدمه:

نامطلوب متعددی بر وضعیت فیزیولوژیک مادر و جنین و روند زایمان می گذارد که شامل افزایش مصرف اکسیژن، افزایش میزان تهویه ریوی، افزایش برون ده قلب، تاخیر در تخلیه معده، اختلال در کارآیی انقباض های رحمی و طولانی شدن زایمان، کاهش خونرسانی رحم و هیپوکسی جنین و اسیدمی متابولیک و نهایتاً مداخله های مامایی و عوارض ناشی از آن

زایمان مهمترین رویداد زندگی یک زن و درد ناشی از آن به این دلیل که ناشی از آسیب یا ترومای بافتی نیست و قسمتی از یک فرآیند فیزیولوژیک است، منحصر به فرد است. علت اصلی درد زایمان، تحریک گیرنده های عصبی و انقباضات رحمی است (۱). درد شدید زایمانی باعث آشفته گی هیجانی جدی مادر شده و سلامت روانی او را مختل می نماید همچنین عوارض

می شود (۳،۲).

فرهنگ و انتظارات مادر در مورد تسکین درد، درک درد زایمان را تحت تاثیر قرار می دهند (۱۲) و تا بحال مطالعه ای در این زمینه در این استان صورت نگرفته و با عنایت به اینکه موسیقی هیچگونه عارضه ای بر سیستم تنفسی جنین و مادر نداشته و همچنین ساده و ارزان و بدون خطر می باشد (۱۳) و برای مددجو نیز قابل پذیرش تر از روشهای دارویی است. لذا این مطالعه با هدف تعیین تاثیر موسیقی بر شدت درد زایمان زنان باردار بستری شده در بخش زایمان بیمارستان هاجر<sup>(س)</sup> انجام شد.

### روش بررسی:

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی یک سو کور بود که پس از موافقت کمیته اخلاق دانشگاه از آبان ماه ۸۵ تا دی ماه ۸۶ در مرکز آموزشی درمانی هاجر شهرکرد بر روی ۶۰ زن نخست زانجام شد. جامعه آماری این پژوهش را کلیه زنانی که در زمان جمع آوری اطلاعات جهت زایمان به بیمارستان هاجر مراجعه نموده تشکیل داد. بر اساس شرایط ورود به پژوهش که شامل زنان نخست زای برخوردار از سلامت جسمی و روانی و با حداقل تحصیلات ابتدایی، سن ۱۷ تا ۳۰ سال، تک قلو، پرزانتاسیون قله سر با سن حاملگی ۳۸-۴۲ هفته، دیلاتاسیون ۴ سانتی متر و داشتن حداقل ۲ الی ۳ انقباض رحمی در عرض ده دقیقه انتخاب و به صورت تصادفی وارد یکی از گروه های شاهد و مورد شدند.

موارد حذف قبل از مطالعه شامل زنان با عفونت کیسه آب، پره اکلامپسی، القالیبر، استعمال مخدر طی ۸ ساعت گذشته، پرزانتاسیون غیر سفالیک، عدم تطابق سر با لگن، زنان با بیماری زمینه ای و حاملگی های چند قلو و موارد حذف حین مطالعه شامل عدم پیشرفت، انصراف بیمار از ادامه شرکت در مطالعه و هر اورژانسی که منجر به سزارین می شد (دکولمان، پرولاپس بند ناف، جفت سر راهی و ....) بود.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه ای مشتمل

به منظور تسکین درد زایمان روش های مختلف طبی و غیر طبی بکار می رود ولی در سال های اخیر پزشکان و محققین به این باور رسیده اند که جهت کاهش شدت درد باید به روش های بی خطر و ایمن برای مادر و جنین متوسل شد که در عین موثر بودن، اختلالی در روند زایمان، هوشیاری مادر، رفلکس زور زدن و اعمال فیزیولوژیک مادر به وجود نیابد که تمامی این عوارض به دنبال داروهایی که به این منظور بکار می روند کم و بیش مشاهده می گردند (۴). در همین راستا در دهه گذشته مطالعاتی در زمینه استفاده از طب تکمیلی در بارداری طراحی و انجام شده است. برخی از محققین آب درمانی، موزیک، گرما و سرما درمانی را برای کاهش درد لیبر بکار گرفته و نتایج متفاوتی را گزارش نموده اند. در بین همه روشهای بکار گرفته شده برای تسکین درد زایمان شیوه های غیر دارویی به دلیل ارزانی، سادگی اجرا، غیرتهاجمی بودن، ایجاد اعتماد به نفس و مشارکت مددجویان، به روشهای دارویی برتری دارند (۵). یکی از شیوه های غیر دارویی استفاده از موسیقی است. موسیقی اثرات درمانی، جسمی و روانی فراوان دارد و استفاده از آن جهت تسکین درد یکی از ساده ترین روشهای انحراف فکر است (۶). شنیدن موسیقی مورد علاقه موجب شلی عضلانی، انحراف فکر از درد، کاهش شدت درد و کاهش ارسال پیام های درد به سیستم اعصاب مرکزی می شود (۷).

مطالعه موسیقی نشان داد که آوای قران کریم و موسیقی هر دو می تواند حداقل تا چهار ساعت اول فاز فعال، باعث کاهش درد زایمان شود و شدت درد در گروه قرآنی به مراتب از گروه موسیقی کمتر بوده است (۸). رضایی ابهری و همکاران در یک مطالعه نیمه تجربی نتیجه گرفتند که موسیقی شدت درد مرحله اول زایمان را کم می کند (۹). در تحقیق Hanlon (۱۰) و Phumdoung (۱۱) استفاده از موزیک ملایم در طی لیبر سبب کاهش احساس درد و ایجاد آرامش گردید.

از آنجایی که فاکتورهای قبیل محیط،

و میانگین شدت درد زایمان در دیلاتاسیون ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰ سانتی متر در هر دو گروه اندازه گیری و با یکدیگر مقایسه شد. مدت حضور پژوهشگر در بالین هر دو گروه یکسان بود.

انجام کلیه مداخلات در این پژوهش توسط پژوهشگر و تکمیل پرسشنامه و مقیاس سنجش درد توسط کمک پژوهشگر صورت گرفت که از نوع مداخله بکار گرفته شده اطلاعی نداشت.

اطلاعات با استفاده از آزمون های آماری t مستقل و کای اسکور، مدل خطی عمومی و t زوج تجزیه و تحلیل شد.

### یافته ها:

میانگین سن واحدهای پژوهش  $22/21 \pm 2/74$  سال و حداقل سن ۱۷ و حداکثر ۳۰ سال بود.  $76/5$  درصد نمونه ها خانه دار،  $17/2$  درصد کارمند و مابقی شغل آزاد داشتند. در زمینه تحصیلات  $15/6$  درصد زنان ابتدایی،  $22/2$  درصد راهنمایی،  $45/5$  درصد متوسطه و  $16/7$  درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. آزمون کای دو نشان داد که توزیع فراوانی شغل و سطح تحصیلات در دو گروه یکسان است.

اکثر واحدهای پژوهش ( $85/6$  درصد) هیچگونه سقطی نداشته اند. همچنین اکثریت واحدهای پژوهش طول مدت حاملگی ۳۹ هفته داشته اند ( $33/3$  درصد) آزمون t مستقل نیز نشان داد که توزیع طول مدت حاملگی در هر دو گروه یکسان است.

در مورد ارتباط ویژگی های دموگرافیک با میانگین شدت درد، مدل عمومی خطی (General linear) نشان داد که میزان تحصیلات عمومی واحد های مورد پژوهش با شدت درد ارتباط معنی دار دارد به این معنی که افرادی که از تحصیلات بالاتری برخوردار بوده اند، شدت درد کمتری را گزارش کرده اند ( $P < 0/05$ ). ارتباط سایر متغیرها از قبیل آموزش قبلی، ورزش در طی بارداری، سن حاملگی، سابقه دیسمنوره و سابقه سقط با میانگین شدت درد معنی دار نبود.

بر دو قسمت خصوصیات دموگرافیک (سن، شغل، میزان تحصیلات، تعداد موارد سقط، سن حاملگی) و خصوصیات مربوط به سیر زایمان (نمره شدت درد زایمان، طول مدت مرحله اول و دوم زایمان و نوع زایمان) بود. همچنین از مقیاس استاندارد ارزیابی درد (Visual analogue scale =VAS) و نمودار زایمانی یا پاراتوگراف (جهت اطلاع از چگونگی پیشرفت زایمان و وجود هر گونه مشکل در طی زایمان) استفاده شد. برای تایید اعتبار علمی پرسشنامه از روش اعتبار محتوی و برای اعتماد علمی پرسشنامه از آزمون مجدد استفاده شد.

حجم نمونه ها با استفاده از فرمول آماری و با ضریب اطمینان ۹۵ درصد برای هر گروه حداقل ۲۳ نفر از جامعه پژوهش تعیین شد. که جهت جبران ریزش احتمالی نمونه ها در هر گروه ۷ نفر اضافه شد و در نهایت ۳۰ نفر در هر گروه مورد بررسی قرار گرفتند.

برای انتخاب نمونه ها، پژوهشگران در ساعات مختلف شبانه روز در محیط پژوهش حاضر و نمونه های واجد شرایط را بصورت در دسترس انتخاب و از طریق نمونه گیری تصادفی ساده در دو گروه قرار دادند. به منظور به حداقل رساندن استرس های محیطی از قبیل سر و صدا و رفت و آمد نمونه ها در هر دو گروه در اتاق جداگانه بستری شدند.

ابتدا قبل از هر گونه مداخله شدت درد پایه در دیلاتاسیون ۴ سانتی متر با نشان دادن خط کش مدرج به زائوها در هر دو گروه اندازه گیری شد. سپس برای گروه مورد، موسیقی انتخابی مددجو (پیانو یا صدای امواج دریا) از طریق هدفون به مدت نیم ساعت پخش و بعد از برداشتن هدفون در صورت نداشتن درد، شدت درد تعیین و در برگه مربوطه ثبت گردید. پس از نیم ساعت مجدداً موسیقی برای مددجو پخش می شد و این کار به طور متناوب تا پایان فاز فعال زایمان ادامه داشت. هر یک ساعت، دیلاتاسیون از طریق معاینات واژینال تعیین می شد. در مورد گروه شاهد نیز اندازه گیری شدت درد و تعیین دیلاتاسیون هر یک ساعت انجام شد

## جدول شماره ۱: شدت درد در دیلاتاسیون های مختلف در طی مرحله اول زایمان در دو گروه موسیقی و کنترل

| گروه                    | گروه موسیقی   |              | گروه کنترل    |              |
|-------------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
|                         | قبل از مداخله | پس از مداخله | قبل از مداخله | پس از مداخله |
| متغیرهای مورد بررسی     |               |              |               |              |
| دیلاتاسیون ۴ سانتی متر* | ۵/۵۸±۱/۲۹     | ۴/۴۳±۱/۰۷    | ۶/۱۳±۱/۳۷     | ۶/۴۸±۱/۲۸    |
| دیلاتاسیون ۶ سانتی متر* | ۷/۷۵±۰/۹۳     | ۶/۱۶±۱/۰۵    | ۷/۰۶±۱/۰۳     | ۷/۴۳±۱/۰۹    |
| دیلاتاسیون ۸ سانتی متر* | ۸/۵۶±۱/۱۳     | ۷/۳۱±۱/۱۹    | ۸/۰۶±۰/۹۹     | ۸/۵۳±۱/۰۶    |
| دیلاتاسیون ۱۰ سانتی متر | ۸/۵۶±۰/۸۱     | ۸/۷۶±۰/۸۵    | ۸/۵۰±۰/۸۱     | ۸/۷۶±۰/۸۵    |

\* $P < 0/01$  بین دو گروه بعد از مداخله و گروه موسیقی قبل و پس از مداخله.

است به این صورت که ایمپالس درد در امتداد فیبرهای کوچک بدون میلین و فیبرهای بزرگ میلین دار به طرف نخاع می رود. هر چه فیبرهای کوچک بیشتری حس درد را بصورت آهسته، مبهم و با شدت کم هدایت کنند، تعداد فیبرهای بزرگ کمتری حس درد را بصورت تیز و لوکال انتقال می دهند. از آنجایی که انتقال درد توسط فیبرهای کوچک به آهستگی صورت می گیرد می توان با تحریک فیبرهای بزرگ با استفاده از محرک شنیداری قبل از اینکه پیام درد توسط فیبرهای کوچک برسد پیام دیگری مانند درک موسیقی به مغز مخابره نمود بنابراین فرد احساس درد کمتری را تجربه می کند (۱۴). این امر با یافته های پژوهش های انجام شده توسط ابهری و موسوی همخوانی دارد (۹،۸). هر چند که در مطالعه موسوی تاثیر موسیقی تنها در ۴ ساعت اول فاز فعال زایمان مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین Hanser و Clark و Phumdoung (۱۶،۱۵،۱۱) نیز طی مطالعات خود با عنوان تاثیر موسیقی بر درد لیبر دریافتند که احساس درد در طی لیبر و زایمان با موزیک کاهش داشته است که در مطالعه تصادفی Hanser حجم نمونه ناکافی بوده (n=۷) و در مطالعه Phumdoung نیز در گروه موسیقی در ۳ ساعت اول فاز فعال برای مددجو از طریق هدفون موزیک پخش شده است. البته نتایج این مطالعه با برخی از مطالعات نیز متفاوت می باشد. در سال ۱۹۹۷ مطالعه ای با عنوان مقایسه دو نوع موسیقی بر کاهش

رضایت مندی گروه موسیقی بیشتر بود و ۷۶/۷ درصد نمونه های این گروه از مداخله انجام شده رضایت بسیار بالایی را گزارش نمودند.

آزمون t مستقل نشان داد که میانگین شدت درد قبل از مداخله در دو گروه موسیقی و کنترل یکسان است ( $P > 0/05$ ). اما مقایسه شدت درد بعد از مداخله در دیلاتاسیون های مختلف در دو گروه مذکور حاکی از آن بود که شدت درد در دیلاتاسیون های ۴ و ۶ و ۸ سانتی متر در گروه مورد کمتر ( $P < 0/01$ ) ولی در دیلاتاسیون ۱۰ سانتی متر تفاوت وجود نداشت (جدول شماره ۱).

در مجموع میانگین نمره شدت درد در طی مرحله اول زایمان (بعد از مداخله) در گروه موسیقی ۶/۶۷±۰/۶۷ و در گروه کنترل ۷/۹۳۷±۰/۶۲ بود ( $P < 0/01$ ).

میانگین طول مدت مرحله اول زایمان در گروه موسیقی ۶/۶۷±۳۵۳/۴۶ دقیقه و در گروه کنترل ۵۹/۹۶±۴۰۱/۵۰ دقیقه بود ( $P < 0/05$ ).

### بحث:

نتایج این تحقیق نشان داد که موسیقی تحمل درد را افزایش می دهد بطوری که میانگین شدت درد در دیلاتاسیون های ۴ و ۶ و ۸ سانتی متر مرحله اول زایمان در گروه موسیقی کاهش داشته است. این مسئله با تئوری کنترل دروازه ای درد Melzack قابل توجیه

است که در گروه موسیقی طول فاز فعال زایمان کمتر از گروه کنترل است. در مطالعه موسوی هم طول فاز فعال در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود (۸). دیسترس ناشی از درد مادر می تواند سبب افزایش سطح کاتکول آمین ها و اختلال در کارآیی انقباض های رحمی و طولانی شدن زایمان شود (۲۲). Saisto و همکاران نیز می نویسند که درد لیبر عمدتاً ناشی از اضطراب است که خود سبب پیشرفت کند زایمان می شود (۲۳). احتمالاً موسیقی به علت اثرات ریلکس کننده، سداتیو و کاهش درد و اضطراب خود باعث بهبود روند زایمان می گردد (۲۴).

از بین ویژگی های دموگرافیک تنها تحصیلات با میانگین شدت درد ارتباط داشت. در رابطه با میزان تحصیلات نتایج این پژوهش مشابه تحقیق Culpepper است وی نتیجه گرفت که زنان با تحصیلات بالاتر، اعتماد به نفس بیشتری در هنگام زایمان داشته و لذا تحمل درد برایشان راحت تر است (۲۵). احتمالاً این امر ناشی از آگاهی بیشتر زنان تحصیل کرده از روند زایمان و یا دسترسی به منابع اطلاعاتی بیشتر آنان می باشد. البته پژوهش Pong در مطالعه ای در تایلند با عنوان استرس و زایمان نتایج متفاوتی دارد وی نتیجه گرفت که شغل، سواد، سن و تعداد حاملگی با درد زایمان تفاوت معنی داری ندارد.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر و اینکه هنوز در ایران ترس از درد زایمان از مهمترین علل امتناع زنان از زایمان طبیعی است (۲۷) و این مسئله در کنار آگاهی کم در رابطه با شیوه های غیر دارویی کاهش درد زایمان باعث افزایش آمار سزارین انتخابی در کشور شده است، پیشنهاد می گردد برای کاهش آمار فزاینده سزارین از موسیقی کمک گرفت زیرا استفاده از این روش، کمک شایانی به تسکین درد مادران و کاهش هزینه های گزاف سزارین می نماید. همچنین تاثیر موسیقی بر درد زنان مولتی پار، تاثیر موسیقی بر تغییرات تنفس، فشار خون و ضربان قلب در طسی لیبر، مقایسه موسیقی با سایر

درد زایمان در تایلند نشان داد که موسیقی درد لیبر را کاهش نمی دهد. البته در این مطالعه نمونه گیری تصادفی نبوده و از طرفی نوع موسیقی بکار رفته به اذعان نویسنده از نوع موزیک ملایم و کلاسیک نبوده و از نوع پر سر و صدا بود (۱۷). در حالی که بر اساس تحقیقات بهترین موزیک برای لیبر باید ریتم یکنواخت و آرام داشته باشد (۱۰).

همچنین نتایج این مطالعه حاکی از رضایتمندی بیشتر گروه موسیقی نسبت به گروه کنترل بود و ۷/۷۶ درصد در گروه موسیقی خواهان استفاده از این روش در زایمان بعدی بوده اند که با نتایج Ovayolu و همکاران در ترکیه با عنوان تاثیر موسیقی بر کاهش درد و اضطراب و ناراحتی در کولونوسکوپي همخوانی دارد (۱۸). همچنین Sammons با عنوان تاثیر موسیقی بر درد زایمان نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسید که استفاده از موسیقی برای انجام زایمان بسیار مفید و مطلوب بوده است چنانکه اکثر افرادی که در حین زایمان به موسیقی گوش دادند مایل به استفاده از موسیقی در زایمان های بعدی خود بوده اند (۱۹).

در مطالعه حاضر با پیشرفت میزان اتساع در هر دو گروه شدت درد افزایش داشت بطوریکه در دیلاتاسیون ۱۰ سانتی متر میانگین شدت درد در دو گروه موسیقی و کنترل تفاوت معنی داری نداشت. احتمالاً این امر ناشی از افزایش اضطراب با پیشرفت زایمان می باشد که این مطالعه با نتایج مطالعه Chang و همکاران با عنوان تاثیر ماساژ بر درد لیبر همخوانی دارد (۲۰). علی اکبری و همکاران در مطالعه ای با عنوان تاثیر آماده سازی زایمانی بر شدت درد و طول مدت زایمان در این زمینه بیان داشت که در مرحله انتقالی و زمانی که سر جنین در نزدیکی پرینه قرار می گیرد زن کنترل خود را از دست می دهد و احساس ناراحتی و درد زیادی می شود و به علت شدت و مدت زیاد انقباض های رحمی، دچار اضطراب، ترس و تحریک پذیری می گردد (۲۱).

یافته های این مطالعه همچنین حاکی از آن

روش های دارویی کاهش درد، برای مطالعات بعدی پیشنهاد می گردد.

کاهش سزارین های بیمورد معرفی نمود.

### تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از همکاری مسئولین معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و ماماهاى محترم زایشگاه بیمارستان هاجر شهرکرد که در انجام این طرح نویسندگان را یاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد.

### نتیجه گیری:

با توجه به اثرات تسکینی موسیقی و اثرات مثبت آن در کاهش درد زایمان، می توان این روش را به عنوان یک تکنیک ارزشمند بر کیفیت و روند زایمان و

### منابع:

1. Lowe NK. The nature of labor pain. Am J Obstet Gynecol. 2002 May; 186(Suppl 5): S16-S24.
2. McCarthy C, Cushnaghan J, Dieppe P. Osteoarthritis. In: Wall PD, Melzak R, editors. Textbook of pain. London: Churchill Livingstone; 1994. p: 387-96.
3. Brownridge P. The nature and consequences of childbirth pain. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995 May; 59(Suppl): S1-S9.
4. McCrea BH, Wright ME. Satisfaction in childbirth and perceptions of personal control in pain relief during labour. J Adv Nurs. 1999; 29(4): 877-84.
5. Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. J Midwifery Womens Health. 2004 Nov-Dec; 49(6): 489-504.
6. Ilkhani M. [Effects of applying relaxation techniques on pain of patient suffering from cancer. Nursing students' thesis of Shahid Beheshti Univ Med Sci. 1990; 177-220.]Persian
7. Bral EE. Caring for adults with chronic cancer pain. Am J Nurs. 1998 Apr; 98(4): 26-32.
8. Mousavi A. [Evaluation the recitation of holy Quran and music on labor pain in the active phase of the first stage of labor in primiparous women in two hospitals of Tehran in 2000. Midwifery students' thesis of Tehran Univ Med Sci. 2000.]Persian
9. Rezaei Abhari F, Parhizgar S, Yaghoobi S. [Investigation on the effect of music on the intensity of labor pain. Armaghān Danesh. 1999; 5(18-17): 36-45.]Persian
10. Hanlon T. Mellow music eases labor pain. Periodicals (Prevention Emmaus). 2004 Mar; 56(3): 138.
11. Phumdoung S, Good M. Music reduces sensation and distress of labor pain. Pain Manag Nurs. 2003 Jun; 4(2): 54-61.
12. Spiby H, Slade P, Escott D, Henderson B, Fraser RB. Selected coping strategies in labor: an investigation of women's experiences. Birth. 2003 Sep; 30(3): 189-94.
13. Nikandish R, Sahmeddini MA, Khademi S. [Effects of exposure to music on postoperative pain and anxiety after cesarean section under general anesthesia: a double-blinded randomized clinical trial. Iranian Society of Anesthesiology and Critical Care. 2006. 28(53): 50-9.]Persian
14. Trout KK. The neuromatrix theory of pain: implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief for labor. J Midwifery Women's Health. 2004 Nov-Dec; 49(6): 482-8.
15. Hanser SB, Larson SC, O'Connell AS. The effect of music on relaxation of expectant mothers during labor. J Music Ther. 1983; 20: 50-8.
16. Clark ME, McCorkle RR, Williams SB. Music therapy-assisted labor and delivery. J Music Ther. 1981 Summer; 18(2): 88-100.

17. Kusolleartjariya S. A study of comparison between Folk's music and Classical music to decreased labor pain. *Thai J of Health Promot and Environ Health*. 1997; 32-42.
18. Ovayolu N, Ucan O, Pehlivan S, Pehlivan Y, Buyukhatipoglu H, Savas MC, et al. Listening to Turkish classical music decreases patients' anxiety, pain, dissatisfaction and the dose of sedative and analgesic drugs during colonoscopy: a prospective randomized controlled trial. *World J Gastroenterol*. 2006 Dec; 12(46): 7532-6.
19. Sammons LN. The use of music by women during childbirth. *J Nurse Midwifery*. 1984 Jul-Aug; 29(4): 266-70.
20. Chang MY, Chen CH, Huang KF. A comparison of massage effects on labor pain using the McGill Pain Questionnaire. *J Nurs Res*. 2006 Sep; 14(3): 190-7.
21. Ali Akbari S, Jamalian R, Kohan Sh, Valai N. [Effect of childbirth preparation on reduction of pain and duration of delivery. *Feyz J Kashan Univ of Med Sci*. 1999; 15(4): 41-8.]Persian
22. Beicher NA, Mackay EV, Coldrtz PB. *Obstetrics and the newborn: an illustrated textbook*. 3<sup>rd</sup> ed. NewYork: Saunders Pub; 1997. p: 185-201.
23. Saisto T, Ylikorkala O, Halmesmaki E. Factors associated with fear of delivery in second pregnancies. *Obstet Gynecol*. 1999 Nov; 94(5 Pt 1): 679-82.
24. Noguchi LK. The effect of music versus nonmusical on behavioral signs of distress and self-report of pain in pediatric injection patients. *J Music Ther*. 2006 Spring; 43(1): 16-38.
25. Culpepper L, Jack BW, Cherry SH. Preconception care. In: Cherry SH, Merkatz IR (Eds). *Complication of pregnancy: medical, surgical, gynecologic, psychosocial and prenatal*. 4<sup>th</sup> ed. Baltimore Maryland: Williams & Wilkins; 1991. p: 87-100.
26. Pong A. Stress and delivery. *Ann Med*. 1999; 40(23): 394.
27. Moradan S. [Evaluation of selection of route of delivery and its causes in patients referring to medical centers of Semnan from April till September Iran. *Iran J Obstet Gynecol Infertility*. 2004. 2(2): 44-9.]Persian