

## بررسی تاثیر ماساژ بر شدت درد مرحله اول زایمان

شهناز ترک زهرانی\*، مریم هنرجو\*، شراره جانناری\*، دکتر حمید علوی\*\*

\* گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
\*\* گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### چکیده

سابقه و هدف: تسکین و تعدیل درد زایمان به عنوان دردی حاد و شدید از دیر زمان مورد نظر بشر بوده است. ماساژ به عنوان یکی از روش‌های غیر دارویی تسکین درد باعث کاهش شدت درد، افزایش رضایت‌مندی، ایجاد نگرش مثبت و افزایش سازگاری با درد می‌گردد. این تحقیق به منظور بررسی تاثیر ماساژ بر شدت درد مرحله اول زایمان زنان نخست‌زای مراجعه کننده به بیمارستان آیت-الله شهید بهشتی اصفهان در سال ۱۳۸۴ انجام گرفت.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی، از بین زنان واجد مشخصات پژوهش ۷۵ نفر انتخاب و به طور تصادفی در سه گروه ماساژ، حمایت و مراقبت روتین قرار گرفتند. در گروه ماساژ، ۲۰ دقیقه ماساژ افلوراج پشت در سه مرحله دیلاتاسیونی ۴-۵ سانتی‌متر، ۶-۷ سانتی‌متر و ۸-۱۰ سانتی‌متر، در حین و پس از انقباضات صورت گرفت. همین مدت حمایت روحی روانی برای گروه حمایت انجام گرفت. گروه مراقبت روتین فقط از مراقبت‌های جاری در بخش برخوردار بودند. شدت درد به وسیله خط‌کش مقیاس خطی سمعی بصری در قبل و بعد از مداخلات تعیین گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی، آزمون کروسکال والیس، کای‌دو و آزمون ویل‌کاکسون استفاده شد.

یافته‌ها: در گروه دریافت کننده ماساژ در هر سه مرحله دیلاتاسیونی، نمره درد پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش معنی‌داری داشت ( $p=0/001$ ). شدت درد در گروه حمایت، در دیلاتاسیون ۴-۵ سانتی‌متر و ۸-۱۰ سانتی‌متر بعد از مداخله ثابت و در ۶-۷ سانتی‌متر افزایش داشت. در گروه مراقبت روتین، شدت درد در هر سه مرحله افزایشی را نشان داد.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که ماساژ بر شدت درد مرحله اول زایمان مؤثر است. حمایت اگرچه نتوانست از شدت درد بکاهد، ولی توانست آنرا در دو مرحله ثابت نگه دارد. بنابراین در کنترل درد زایمان، بکارگیری هر دو روش در اتاق‌های زایمان به شرط وجود پرسنل کافی، امری ساده و شدنی است.

واژگان کلیدی: درد، ماساژ، حمایت، زایمان، نوع زایمان، طول مرحله اول، مراقبت روتین.

### مقدمه

وجود می‌آید و در نواحی لومبو ساکرال و لگن و احشاء احساس می‌شود (۱). درد زایمان از نظر مامایی پدیده‌ای پیچیده، شخصی، ذهنی و چند وجهی است که تحت تاثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، زیست‌شناختی و روانشناختی قرار دارد و سازگاری با درد چون در شدت و مقدار درد تجربه شده توسط زائو موثر است، حائز اهمیت می‌باشد (۲). مطالعات نشان داده که درد شدید زایمانی و اضطراب در مرحله فعال زایمانی می‌تواند موجب افزایش

درد پدیده‌ای شایع و جزء اجتناب‌ناپذیر در طی زایمان است. Waters و همکاران بیان می‌کنند که درد زایمان در اثر تحریک گیرنده‌های عصبی به دنبال انقباض عضلات رحم به

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پرستاری و مامایی، دکتر

شهناز ترک زهرانی (email: zahranshahnaz@yahoo.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۶/۵/۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۳/۷

حمایتی تقسیم شدند. زنانی که با درد زایمان به بیمارستان آیت الله شهید بهشتی اصفهان مراجعه کرده و واجد کلیه مشخصات پژوهش شامل حاملگی نخست زای، ترم و کم‌خطر، نمایش جنین سر، تک قلو، عدم مصرف مسکن‌ها در ۴ ساعت قبل از مطالعه و در طول زایمان، دیلاتاسیون ۴ سانتیمتر و انقباضات رحمی به مدت ۳۰ ثانیه و سه انقباض در ۱۰ دقیقه بودند، وارد مطالعه شدند. از کل مادران رضایت کتبی اخذ شد. برای گروه ماساژ، ۲۰ دقیقه ماساژ افلوراج پشت (کتف، دو طرف ستون مهره‌ها و ناحیه ساکروم) در سه مرحله دیلاتاسیونی ۵-۴ سانتیمتر، ۷-۶ سانتیمتر و ۱۰-۸ سانتیمتر در حین و پس از انقباضات صورت گرفت. همین مدت حمایت روحی روانی شامل قرار گرفتن در کنار مادر، ارتباط کلامی، راهنمایی، تشویق و همراهی با مادر برای گروه حمایت انجام پذیرفت. گروه سوم فقط مراقبت روتین را دریافت می‌کردند. جهت تعیین شدت درد از مقیاس خطی سمعی بصری (Visual analogue scale) یا خط کش درد مک‌گیل (McGill) که کاربرد مکرری در مطالعات داشته است (۱۰) استفاده شد. از مادران خواسته شد که شدت درد خود را قبل و بعد از مداخله به وسیله این خط کش مشخص نمایند. معاینات واژینال در بدو پذیرش و سپس هر دو ساعت یکبار (مگر در موارد لازم) توسط پژوهش‌گر انجام و در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. ابزار گردآوری داده‌ها، چک‌لیست مشاهده و معاینه و فرم اطلاعاتی بود که جهت اعتبار علمی چک‌لیست مشاهده و معاینه از اعتبار محتوا و جهت پایایی آن از آزمون هم‌زمان استفاده شد.

### یافته‌ها

در این کارآزمایی بالینی، ۷۵ مادر نخست‌زا در سه گروه دریافت‌کننده ماساژ، مراقبت روتین و حمایت بطور مساوی تقسیم شدند. میانگین سن در گروه ماساژ  $22/40 \pm 2/95$ ، در گروه حمایت  $22/28 \pm 2/44$  و در گروه ماساژ  $22/36 \pm 3/63$  بود. اکثریت افراد گروه ماساژ (۴۴ درصد) و گروه حمایتی (۴۰ درصد) تحصیلات راهنمایی و بیشتر مادران گروه مراقبت روتین (۴۸ درصد) تحصیلات دبیرستان داشتند. ۴ درصد افراد گروه ماساژ و مراقبت روتین (۴ درصد) و ۱۲ درصد مادران گروه حمایتی (۱۲ درصد) تحصیلات دانشگاهی داشتند. سه گروه از نظر سن، شغل، نسبت وزن به قد، نمره بیشاپ اسکور (وضعیت سرویکس)، ایستگاه سر جنین در شروع زایمان، دریافت مراقبت و آموزش دوران بارداری، وضعیت حاملگی از

سطوح کاتکول‌آمین و کورتیزول گردیده و متعاقب آن قدرت انقباضی رحم کاهش یافته و انقباضات ناهماهنگ شود و در نهایت موجب طولانی شدن زایمان گردد (۳). لذا نظر به اینکه درد زایمان دردی حاد و دارای اجزای حسی و عاطفی می‌باشد، اقدامات گوناگونی جهت تسکین آن صورت می‌گیرد. هدف استفاده از هر کدام از این روش‌ها کاهش یا تعدیل درد زایمانی بدون اثرات مضر بر مادر و کودک می‌باشد. اقدامات دارویی معمولاً مؤثر، ولی اکثراً دارای اثراتی مضر هستند (۴). اقدامات غیر دارویی اغلب ساده و ارزان هستند و می‌توانند به عنوان درمان جایگزین یا درمان فرعی همراه با داروها استفاده شوند. در روش‌های غیر دارویی کاهش درد، خود زن تصمیم‌گیرنده است لذا احساس قوی بودن و کنترل داشتن بر خود در او ایجاد می‌گردد که در پیشرفت زایمان مؤثر است. یکی از روش‌های غیردارویی و غیرتهاجمی تسکین درد استفاده از ماساژ درمانی است (۵). ماساژ به وسیله تحریک فیبرهای عصبی با قطر بزرگ و تحریک موضعی آندروفین‌ها از انتقال درد جلوگیری می‌کند. فواید احتمالی ماساژ افزایش رضایت‌مندی، نگرش مثبت، افزایش سازگاری با درد و کاهش دریافت بی‌دردی دارویی است (۶). مطالعات نشان داده که ماساژ در طی مراحل زایمان میانگین شدت درد را کاهش داده و متعاقب آن مصرف ضد درد با تقاضای کمتری روبرو بوده است (۷). روش ماساژ بسیار ساده است و هر مراقبت‌کننده از زانو با مطالعه اندکی این روش را آموخته و می‌تواند به راحتی آن را بکار برد. از طرفی اجرای آن نیاز به تکنولوژی پیشرفته پزشکی و تجهیزات خاص ندارد. Williams و همکاران نتیجه‌گیری کرده‌اند که استفاده از روش‌های نوین و حمایتی کاهش درد مانند ماساژ روند زایمان را یک اتفاق خوشایند و لذت‌بخش برای زائو می‌سازد (۸). در سال‌های اخیر در اغلب کشورهای پیشرفته به دلیل خطرات بیهوشی، جراحی و سزارین روش نوین کاهش درد زایمان متداول شده است (۹). به علت ناکافی بودن اجرای روش‌های غیردارویی کاهش درد در کشور ما و در اولویت قرار داشتن ارتقای زایمان طبیعی، به عنوان راهکاری عملی تاثیر ماساژ پشت بر شدت درد مرحله اول زایمان در زنان نخست‌زای مراجعه‌کننده به بیمارستان آیت الله شهید بهشتی اصفهان در سال ۱۳۸۴ مورد مطالعه قرار گرفت.

### مواد و روشها

در این کارآزمایی بالینی، ۷۵ مادر نخست‌زا به طور تصادفی به سه گروه مساوی دریافت‌کننده ماساژ، مراقبت روتین و گروه

جدول ۱- میانگین نمره درد قبل و بعد از مداخله و تغییرات آن در دیلاتاسیون های مختلف به تفکیک گروه های مورد مطالعه\*

P	دیلاتاسیون ۴-۵ سانتی متر		دیلاتاسیون ۶-۷ سانتی متر		دیلاتاسیون ۸-۱۰ سانتی متر	
	قبل از	۲۰ دقیقه بعد	قبل از	۲۰ دقیقه بعد	قبل از	۲۰ دقیقه بعد
	مداخله	از مداخله	مداخله	از مداخله	مداخله	از مداخله
ماساژ	۵/۲۸	۳/۶۸	۶/۸۰	۵/۳۶	۸/۴۴	۷/۵۶
حمایت	۴/۶۴	۴/۸۰	۷/۳۶	۸	۰/۶۴	۹/۴۸
مراقبت روتین	۵/۳۲	۶/۱۶	۷/۳۶	۸/۲۰	۰/۸۴	۹/۸۸

\* میانگین تغییرات نمره درد قبل و بعد از مداخله در هر یک از دیلاتاسیون ها در بین سه گروه تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0.001$ )

## بحث

نتایج پژوهش حاضر که جهت بررسی تأثیر ماساژ بر شدت درد مرحله اول زایمان زنان نخست‌زا انجام پذیرفت، نشان داد که با پیشرفت زایمان، ماساژ موجب کاهش درد مرحله اول زایمان می‌گردد. به عبارت دیگر ماساژ در کاهش درد در هر سه مرحله دیلاتاسیونی زایمانی موثر بوده است. یکی از روش‌های غیردارویی و غیرتهاجمی تسکین درد استفاده از ماساژ درمانی است (۵). ماساژ با فعال کردن سیستم عصبی پاراسمپاتیک باعث کاهش اضطراب توسط تسهیل ترشح آندروفین می‌گردد. همچنین ماساژ به وسیله تحریک فیبرهای عصبی با قطر بزرگ و تحریک موضعی آندروفین‌ها از انتقال درد جلوگیری می‌کند (۶). مطالعه Yildirim G و همکاران با هدف تعیین اثرات تکنیک تنفسی و انجام ماساژ توسط ماما بر درک درد زنان در طول زایمان نشان داد که ماساژ باعث کاهش درد مرحله اول زایمان می‌شود (۱۱). Chang و همکاران در بررسی تأثیر ماساژ بر شدت درد و اضطراب در طول زایمان زنان نخست‌زا متوجه شدند که بیشترین شدت درد در دو گروه مطالعه و شاهد در مرحله انتقالی وجود دارد و افزایش پایدار در شدت درد و اضطراب با پیشرفت زایمان مشاهده گردید، ولی شدت درد در گروه ماساژ به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد در هر سه مرحله بود (۱۲). همچنین آنها نشان دادند که ماساژ همانند طب فشاری در کاهش درد زایمان موثر است (۱۳). Labrecque و همکاران در مطالعه‌ای سه روش غیردارویی یعنی تزریق آب استریل در ناحیه لومبوساکرال، تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست (TENS: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) و مراقبت استاندارد (شامل ماساژ کمر، آب درمانی و حرکت آزادانه) را در کاهش درد زایمانی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این تحقیق نشان داد که تزریق آب استریل در مقایسه با دو روش دیگر مؤثرتر بوده است و ماساژ بعنوان یکی از مراقبت‌های استاندارد، اثری در کاهش کمر درد ناشی از

نظر خواسته یا ناخواسته بودن حاملگی، سابقه قاعدگی دردناک و پارگی کیسه آب، خصوصیات انقباضات رحمی، دریافت اکسی توسین، وزن نوزاد و آپگار دقیقه اول و پنجم اختلاف آماری معنی داری نداشتند.

در گروه دریافت کننده ماساژ در هر سه مرحله دیلاتاسیونی، نمره درد پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله کاهش داشت. مقایسه نمره درد قبل و بعد از مداخله در گروه حمایتی نشان داد که در مرحله دیلاتاسیونی ۴-۵ سانتی‌متر و ۸-۱۰ سانتی‌متر نمره درد ثابت مانده و در دیلاتاسیون ۶-۷ سانتی‌متر نیز حمایت نتوانسته از شدت درد جلوگیری کند. مقایسه درد در گروه مراقبت روتین نشان داد که در هر مرحله دیلاتاسیونی نمره درد پس از مداخله نسبت به قبل از مداخله افزایش داشته است. جدول ۱ توزیع میانگین نمره درد قبل و بعد از مداخله در دیلاتاسیون های مختلف به تفکیک گروه های مورد مطالعه را نشان می دهد.

میانگین تغییرات نمره درد قبل و بعد از مداخله در دیلاتاسیون های مختلف در بین سه گروه تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0.001$ ) (جدول ۱). مقایسه دو به دو گروه ها با استفاده از آزمون من ویتنی و تصحیح بونفرونی نشان داد که در مرحله دیلاتاسیون ۴-۵ سانتی متر بین گروه های حمایتی و ماساژ ( $P = 0.004$ ) و بین گروه های حمایتی و مراقبت روتین ( $P < 0.001$ ) و بین ماساژ و مراقبت روتین ( $P < 0.001$ ) اختلاف معنی داری در میانگین تغییر نمره درد وجود دارد. در مرحله دیلاتاسیونی ۶-۷ سانتی متر بین دو گروه حمایتی و ماساژ اختلاف معنی داری مشاهده شد ( $P < 0.001$ )، ولی بین دو گروه حمایتی و مراقبت روتین اختلاف معنی داری وجود نداشت (NS). در این مرحله بین دو گروه ماساژ و مراقبت روتین اختلاف معنی داری وجود داشت ( $P < 0.001$ ). در مرحله دیلاتاسیونی ۸-۱۰ سانتی متر، بین دو گروه حمایتی و ماساژ و نیز بین دو گروه ماساژ و مراقبت روتین اختلاف معنی داری مشاهده شد (هر کدام  $P < 0.001$ )، ولی بین دو گروه حمایتی و مراقبت روتین اختلاف معنی داری وجود نداشت.

زایمان نداشته است. در مقایسه با نتایج پژوهش حاضر عدم تاثیر ماساژ در کاهش درد در مطالعه Labrecque و همکاران می‌تواند ناشی از مدت زمان مداخله در اجرای طرح باشد. در آن مطالعه ماساژ پشت برای کسانی که درمان استاندارد دریافت می‌کردند در کل فقط به مدت ۱۵ دقیقه ارایه شده است، در حالی که در پژوهش حاضر کل مدت زمان دریافت ماساژ یک ساعت می‌باشد. همچنین در آن مطالعه زنان شرکت کننده هم نخست‌زا و هم چندزا بودند، در حالی که زنان مطالعه ما فقط نخست‌زا بودند و همان‌طور که می‌دانیم پارتیتی از عوامل مؤثر بر شدت درد می‌باشد (۱۴).

جهت روشن شدن تاثیر ماساژ بطور مشخص و حذف تاثیر حمایت محقق در طی دادن ماساژ، در تحقیق حاضر گروه مشابهی فقط حمایت‌های روحی روانی را از طریق پشتیبانی‌های ارایه شده توسط پژوهشگر به طور جداگانه دریافت کردند، بدون اینکه ماساژ دریافت کرده باشند. حمایت‌های روحی روانی ارایه شده در طی زایمان به مادر این امکان را می‌دهد که با درد سازگاری بیشتری داشته و با کمتر شدن ترس و اضطراب، درد کمتری را تجربه نماید (۱۵). مطالعه حاضر نشان داد که در این گروه در مرحله دیلاتاسیونی ۴-۵ سانتی‌متر و ۸-۱۰ سانتی‌متر حمایت سبب ثابت نگاهداشتن درد شده، ولی در دیلاتاسیون ۶-۷ سانتی‌متر درد افزایش داشته است. Chang و همکاران در مطالعه ای که درد و انقباضات رحمی در مرحله اول زایمان را در سه گروه طب فشاری، ماساژ درمانی و گروه حمایتی بررسی کرده بود، نشان دادند که هیچ اختلاف معنی‌داری بین گروه ماساژ و گروه حمایتی و بین طب فشاری و گروه حمایتی وجود ندارد. به عبارت دیگر حمایت همانند ماساژ و طب فشاری در کاهش درد مؤثر بوده است (۱۳). شاید علت اختلافی که در نتایج Chang و همکارانش و مطالعه حاضر وجود دارد، اختلاف در روش کار باشد. در مطالعه Chang علاوه بر حمایتی که توسط ماما صورت می‌گرفت، همسر و دیگر افراد خانواده زائو هم حضور داشتند، در حالی که در مطالعه ما به غیر از فرد پژوهشگر که ارتباط کلامی و عاطفی با زائو داشتند، همسر یا خویشاوندان زائو در طول زایمان حضور نداشتند. در مطالعه‌ای MC Granth و همکارانش نقش دولا (Doula) را در مقابل دریافت بی‌حسی اپیدورال، در کاهش میزان سزارین مورد ارزیابی قرار دادند (۱۶). دولا افراد آموزش دیده‌ای هستند که وظیفه حمایت از مادر را در طول زایمان در اتاق زایمان به عهده دارند. نتایج نشان داد که میزان تقاضا برای بی‌دردی و میزان سزارین در گروه تحت حمایت دولا کمتر بوده است. به

نظر می‌رسد نتایج مطالعه MC Granth و همکاران می‌تواند ناشی از حضور مداوم دولا به عنوان فرد دوره دیده و حمایت کننده جهت برقراری ارتباط با زائو باشد. فواید حمایت روحی روانی از زائو و مضرات عدم وجود این حمایت در اتاق زایمان کاملاً روشن و پذیرفته شده است (۱۷). در مطالعه ما حضور پژوهشگر بعنوان فرد حامی بر بالین مادر بصورت مداوم نبوده و در فواصل زمانی انجام شده است. همچنین پژوهشگر آموزش خاصی در مورد نحوه حمایت از مادر دریافت نکرده است. این دو مسئله شاید توجیه عدم کفایت حمایت در کاهش درد در یک مرحله زایمانی باشد، ولی همین میزان حمایت و با همین کیفیت توانست مانع افزایش درد در دو مرحله دیگر گردد. با وجود کارآیی حمایت در کاهش درد مادر و با در نظر گرفتن این مطلب که ارایه ماساژ نیز خود نوعی حمایت از مادر محسوب می‌شود، تحقیقات نشان داده که کادر درمانی فقط قادر هستند کمتر از ۱۰ درصد زمان خود را صرف حمایت از مادر نمایند (۱۸). لذا با کمبود پرسنل درمانی انتظار حمایت از این گروه دشوار به نظر می‌رسد، گرچه غیرممکن نیست.

از یافته‌های این مطالعه نتیجه‌گیری می‌شود که ماساژ باعث کاهش شدت درد مرحله اول زایمان شده و یکی از روش‌های مؤثر تسکین درد غیردارویی می‌باشد. به نظر می‌رسد با شرایط و امکانات فعلی اتاق‌های زایمان در کشورمان به کارگیری روش‌های ساده و بدون خطری مانند ماساژ می‌تواند اقدامی مناسب جهت کاهش درد زایمان باشد. گرچه ارایه این‌گونه خدمات و حمایت روحی روانی از طرف کادر مامایی با حجم بالای کار شاید مشکل به نظر آید. در مجموع برای ارایه اقداماتی مانند ماساژ یا حمایت‌های روحی روانی جهت ارتقای زایمان طبیعی در کشور، جدی گرفتن این اقدامات و جذب نیروی انسانی مناسب و کافی در اتاق‌های زایمان امری ضروری به نظر می‌رسد. از محدودیت‌های ای مطالعه این مطالعه آن بود که به علت استفاده روتین از سنتوسینون برای تقویت انقباضات رحمی در تمامی بیمارستان‌ها نتوانستیم این عامل را حذف کنیم، ولی این عامل در سه گروه همسان‌سازی شد.

### تشکر و قدردانی

بر خود لازم می‌دانیم از مساعدت‌های معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در انجام این طرح و همچنین از کلیه همکارانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند، خصوصاً مسئولین بیمارستان شهید بهشتی اصفهان، قدردانی نماییم.

**REFERENCES**

1. Waters BL, Raisler J. Ice massage for reduction of labor pain. *J Midwifery and Womens Health* 2003;48:311-21.
2. Fraser MD, Cooper AM. Myles textbook for midwives. 14<sup>th</sup> edition. London: Churchill Living stone; 2003.
3. Bonica JJ. The pain of child brith. 2<sup>nd</sup> edition. Edinburgh: Llivingstone; 1988.
4. CNM Data Group. Midwifery management of pain in labor. *J Nurs Midwifery* 1998;43:77-82.
5. Brown ST, Douglas C, Plaster L. Woman's evaluation of intrapartum non pharmacological pain relief methods used during labor. *J prenat educ* 2001;10:20-28.
6. Field T, Hernandez-Reif M, Taylor S. Labor pain is reduced by message therapy. *J Psychosomat Obstetr Gynecol* 1997;18:286-97.
7. Nabb MT, Kimber L, Haines A, McCourt C. Does regular massage from late pregnancy to birth decrease maternal pain perception during labour and birth?--A feasibility study to investigate a programme of massage, controlled breathing and visualization, from 36 weeks of pregnancy until birth. *Complement Ther Clin Pract* 2006;12:222-31.
8. Williams J, Mitchell M. Midwifery managers' views about the use of complementary therapies in the maternity services. *Complement Ther Clin Pract* 2007;13:129-35.
۹. محصل ش. زایمان طبیعی بدون درد. نشریه پزشکی درد، سال ۱۳۸۲؛ سال سوم، شماره ۲۵، صفحه ۴۷.
10. Phipps WJ, Monahan FD, Sands JK, Marek JF. Marianne neighbors medical surgical nursing health and illness perspectives. 7<sup>th</sup> edition. St.louis: Mosby; 2003.
11. Yildirim G, Sahin NH. The effect of breathing and skin stimulation technique on labor pain perception of Turkish women. *Pain Res Manag* 2004;10:183-87.
12. Chang MY, Wang SY, Chen CH. Effect of massage on pain and anxiety during labor: a randomized control trial in Taiwan. *J Advanc Nurs* 2002;38:68.
13. Chung UL, Hung LC, Kuo SC, Huang CL. Effects of LI4 and BI 67 acupressure on labor pain and uterin contractions in the first stage of labor. *J Nurs Res* 2003;11:251-60.
14. Labrecque M, Nouwen A, Bergeron A, Rancourt J. A randomized controlled trial of Non pharmacologic approaches for relief of low Back pain during labor. *J Fam prac* 1999;48:259-63.
15. Nichols FH, Humenick SS. Childbirth education practice, research and theory. 2<sup>nd</sup> edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000.
16. McGrath SK, Kennell JH, Suresh M, Moise K, Hinkley C. Doula support vs epidural analgesia: impact on cesarean rates. *Pediatr Res* 1999;45:16.
17. Enkin M, Keirse JN, Neilson J. A guide to effective care in pregnancy and childbirth. 3<sup>rd</sup> edition. Oxford: Oxford university press; 2004.
18. Stein MT, Kennell JH, Fulcher A. Benefits of a doula present at the birth of a child. *Pediatr* 2004;114:1488-91.