

## بررسی تأثیر ماساژ یخ بر شدت درد زایمان در زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان‌های منتخب شهر تهران

\*محبوبه افضلی<sup>۱</sup>، دکتر مسعود سیرتی‌نیر<sup>۲</sup>، دکتر عباس عبادی<sup>۳</sup>، زهرا حاج امینی<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** ترس از زایمان طبیعی منجر به افزایش بی‌رویه سزارین می‌گردد. بنابراین اکثریت زنان تمایل به استفاده از روش‌های غیر دارویی کاهش درد دارند. از روش‌های بی‌دردی غیر دارویی می‌توان به ماساژ یخ اشاره کرد. با توجه به اهمیت شدت درد زایمان، این تحقیق در جهت بررسی اثر ماساژ یخ و درمان نما بر شدت درد زایمان صورت گرفته است.

**روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی بر روی ۶۰ نفر از زنان باردار که جهت زایمان به بیمارستان‌های منتخب شهر تهران مراجعه کرده بودند، انجام شد. روش نمونه‌گیری غیراحتمالی مبتنی بر هدف به صورت نمونه‌گیری آسان یا تسهیل شده بود. نمونه‌ها به روش تصادفی در دو گروه ماساژ یخ یا درمان نما قرار گرفتند. مداخله در نقطه هوگو انجام شد و شدت درد قبل از مداخله، بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله توسط مقیاس سنجش دیداری درد مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** یافته‌های این مطالعه نشان داد که میانگین شدت درد قبل از مداخله بین دو گروه اختلاف معنادار نداشت. در مقایسه‌ی میانگین شدت درد بلافاصله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله در دو گروه، آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین دو گروه تنها در نیم ساعت بعد از مداخله تفاوت آماری معنادار وجود دارد.

**بحث و نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های پژوهش اگرچه روش ماساژ یخ باعث کاهش شدت درد زایمان می‌شود ولی با توجه به زیاد بودن شدت درد زایمان و افزایش این درد در طول فاز فعال زایمان به نظر می‌رسد که این روش به تنهایی نمی‌تواند برای شدت درد در طول فاز فعال زایمان جوابگو باشد و نیاز به همراهی با دیگر روش‌های بی‌دردی غیر دارویی یا تکرار مجدد این روش در طول فاز نخست زایمان می‌باشد.

### کلمات کلیدی: ماساژ یخ، درمان نما، درد زایمان، نقطه هوگو

مجله علمی ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهجا (سال چهاردهم، شماره اول و دوم، بهار و تابستان ۱۳۹۰، مسلسل ۳۹ و ۴۰)

۱. کارشناس ارشد پرستاری مرکز تحقیقات طب هوا فضا،  
اداره بهداشت و درمان نهجا (مؤلف مسؤول)  
۲. دکترای پرستاری و عضو هیئت علمی دانشکده  
پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)  
۳. کارشناس ارشد مامایی و عضو هیئت علمی دانشکده  
پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)

## مقدمه

امروزه هدف اصلی در برنامه‌های بهداشتی، ارتقاء سلامت و کاهش درد و رنج انسانهاست. به طوریکه در اغلب کشورها، بدون توجه به ابعاد و ثروت آنها، بهداشت جامعه و چگونگی آرایه‌ی مراقبت‌های بهداشتی، یک مسئله اصلی به شمار می‌رود. قدیمی‌ترین مسایلی که انسان از آغاز خلقت در راه کاهش و از بین بردن آن کوشیده، درد بوده است. از هزاران سال پیش یعنی از زمان پیدایش انسان، درد یکی از حالات حسی او بوده و همیشه در جستجوی پیدا کردن راهی برای تسکین و یا برطرف نمودن آن بوده است. زایمان یکی از بزرگترین حوادث زندگی زن و زمان خاصی از نظر جسمانی و احساسی برای مادر و نوزاد می‌باشد، که اگر چه فرایندی طبیعی به شمار می‌رود ولی بالقوه خطرناک است [۱]. زایمان پدیده‌ای همراه با دردهای طاقت فرساست و در عین حال یکی از لذت بخش‌ترین تجربه‌ها در زندگی زنان می‌باشد [۲]. تقریباً تمام زنان انتظار دارند که لیبر آنها دردناک باشد [۳، ۴]. اگرچه درد تجربه‌ای کاملاً فردی است، اما عوامل زیادی در تعبیر و تفسیر دردهای زایمان مؤثر هستند [۵، ۶]. این پدیده بستگی کامل به شناخت عوامل مؤثر بر آن و تأثیر هر یک از آنها بر بیمار و تجربیات گذشته او دارد. درد فقط یک علامت پاتولوژیک و یا شرح یک آسیب در یک موضع نیست، بلکه درد را بایستی تشخیص داد و بر اساس تغییرات نوروفیزیولوژیک (Neurophysiologic) در سیستم‌های کنترل درد، درد ایجاد شده را مهار نمود [۷-۹].

علت‌های پاتوفیزیولوژیک (Pathophysiologic) درد بر اساس شاخص پاسخ بیمار به اپیوئیدها (Opioids) و دیگر روش‌های درمانی اثبات شده است. سیستم‌های کنترل درد با آسیب یا صدمه ایجاد شده به طرز متفاوتی فعال می‌گردند. درد یک پدیده ذهنی پیچیده و یک پاسخ چند بعدی به تحریک حسی ایجاد شده در طی زایمان می‌باشد. درد زایمان پدیده‌ای است که در ذات و طبیعت انسان وجود دارد و مربوط به همه

زنان می‌باشد [۱۰].

درد شدید زایمان ممکن است باعث برهم زدن سلامت روانی مادر شود و بر روابط مادر و نوزاد در روزهای اول زندگی که بسیار مهم و حیاتی است، اثر منفی گذارد چنین اثراتی ممکن است باعث ترس از حاملگی و نیز ایجاد اختلال در روابط جنسی با همسر شود [۱۱].

ترس از درد لیبر در بیش از ۶٪ زائوها وجود دارد که شیوع آن روز به روز در حال افزایش است و امروزه حدود ۸-۲۲٪ از سزارین‌ها را به خود اختصاص داده است این ترس در نخست‌زاهای بیش از زنان چندزا است [۱۲]. با نگاهی صرفاً آماری به تعداد زایمان‌های طبیعی و سزارین در کشور، واقعیتی نه چندان خوشایند، پدیدار می‌گردد و آن اینکه زایمان طبیعی به فراموشی سپرده می‌شود و گرایش به عمل سزارین نه تنها تشویق می‌شود بلکه در جامعه‌ی ما به یک فرهنگ و نشانه‌ی تجدد تبدیل گردیده است و کم‌کم آمار سزارین در کشور ما به یک رکورد و مرز فاجعه بار نزدیک می‌شود [۱۳].

آنچه مسلم است این است که افزایش میزان سزارین انتخابی به دلیل ارتقاء و بهبود فعالیت‌های جراحی و بیهوشی نیست، بلکه علل واقعی آن را ترس از درد زایمان طبیعی و نیز تجربه بد زایمان واژینال قبلی تشکیل می‌دهد. با توجه به عوارض سزارین که یک عمل جراحی بزرگ است در صورتی که بتوان درد زایمان و ترس ناشی از درد آن را از بین برد، می‌توان از میزان سزارین‌های انتخابی و غیر ضروری به نحو مطلوبی کاست [۱۴].

امروزه شیوه‌ها و داروهای بسیاری وجود دارد که باعث برطرف شدن یا کاهش شدت درد زایمان می‌شود [۱۵]. ماساژ یخ از جمله درمان‌های غیر دارویی در طب مکمل و جایگزین می‌باشد. یکی از نقاط مورد استفاده نقطه هوگو می‌باشد که در هر دو دست وجود داشته و تحریک آن به عنوان یکی از نقاط مؤثر در کاهش درد زایمان پیشنهاد شده است [۱۶]. این نقطه بر روی نصف النهار روده بزرگ واقع شده است. محل نقطه هوگو در سطح پشتی دست در برجسته‌ترین نقطه‌ی عضله

دیلاتاسیون ۳-۴ سانتیمتر در شروع مداخله بود. مادران با دیلاتاسیون بیشتر از ۸ سانتی متر، مبتلا به بیماری‌های زمینه‌ای و اختلالات دوران بارداری چون پره اکلامپسی، دیابت و غیره و یا کسانی که به هر دلیلی به دریافت مراقبت‌های ویژه، سزارین، داروهای مسکن و... نیاز پیدا می‌کردند از مطالعه کنار گذاشته می‌شدند.

هدف پژوهش برای مادران توضیح داده شد و ضمن جلب رضایت آنها برای شرکت در مطالعه، پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک تکمیل گردید. مقیاس سنجش دیداری درد (Visual Analog Scale) یکی از ابزارهای مهم در این پژوهش می‌باشد که استاندارد بوده و بارها در تحقیقات مختلف استفاده شده است و اعتبار و اعتماد علمی آن توسط محققین تأیید شده است [۱۸، ۱۹].

در آغاز کار از مادر خواسته شد که نمره درد را بر روی خط-کش ده سانتی‌متری مشخص نماید. سپس عدد مشخص شده در پرسشنامه قید گردید. پس از تعیین نقطه هوگو در دست، در گروه ماساژ یخ، برای انجام ماساژ با یخ، تیلای یخی با قطر ۲ سانتی‌متر داخل یک گاز نازک مرطوب قرار گرفته و ماساژ به صورت چرخشی و با فشار متوسط توسط پژوهشگر در نقطه هوگو انجام شد. حداکثر زمان انجام فشار در هر بار دو دقیقه بود و سپس پانزده ثانیه ماساژ قطع می‌گردید. کل زمان انجام مداخله ده دقیقه بود. در گروه درمان نما روش کار بدین صورت بود که فقط تیلای یخی در نقطه‌ی هوگو بدون اعمال فشار و ماساژ قرار می‌گرفت. پس از مداخله میزان درد بلافاصله، نیم ساعت و یک ساعت بعد مجدداً مورد ارزیابی قرار گرفت.

داده‌ها جمع‌آوری شده و پس از کد گذاری و ورود به نرم افزار SPSS نسخه‌ی ۱۵ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

#### یافته‌ها

نتایج پژوهش نشان داد دو گروه مورد مطالعه از نظر خصوصیات دموگرافیک (سن، شغل، تحصیلات، تعداد زایمان،

نزدیک کننده انگشت دست در زمانی که شست کاملاً به انگشت سبابه چسبیده است می‌باشد [۱۷]. بکارگیری یخ یا سرما بر روی قسمت‌های آسیب دیده بدن به عنوان یک درمان استاندارد برای تروما، خونریزی، تورم و صدمات بافت نرم محسوب می‌شود. دنی بروان (Denny-Brown) نشان داد که سرما هدایت عصبی را در مسیرهای عصبی بلوک می‌کند و مارشال (Marshal) مقاله‌ای در مورد استفاده از ماساژ یخ در درمان دردهای مزمن هرپس چشمی منتشر کرد. ملزاک در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که ایمپالس‌های حسی شدید ناشی از ماساژ یخ در نقطه هوگو باعث پنجاه درصد کاهش درد دندان می‌شود. محققان تصور می‌کنند که تأثیر ماساژ یخ ناشی از درگیری سیستم کنترل درجه‌ای درد است [۱۷]. از آنجایی که ماساژ یخ روشی بسیار ساده و ارزان بوده و پژوهش‌های کمی در این زمینه صورت گرفته و از طرف دیگر با توجه به افزایش بی‌رویه آمار سزارین در کشور به علت ترس از درد زایمان طبیعی، بر آن شدیم در تحقیقی، تأثیر ماساژ یخ را در کاهش درد زایمان بررسی کنیم، تا با استفاده از کاربرد نتایج این تحقیق، پرستاران در هنگام زایمان بتوانند درد و رنج مادر را کاهش دهند.

#### روش بررسی

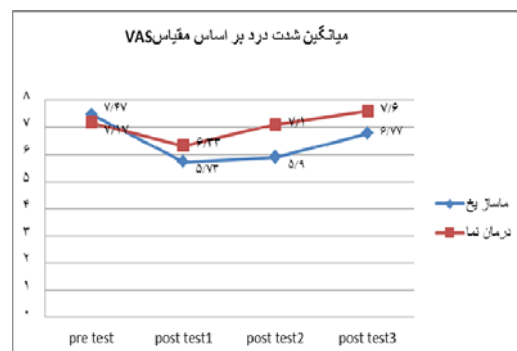
مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی و از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی است. واحدهای پژوهش به صورت نمونه‌گیری تسهیل شده یا آسان و به روش تخصیص تصادفی (Randomization) از بین مادرانی که در نیمه دوم سال ۸۷ برای انجام زایمان طبیعی به بیمارستان‌های منتخب در شهر تهران مراجعه کرده بودند، انتخاب شدند. و به طور تصادفی در گروه‌های ماساژ یخ و درمان نما قرار گرفتند. تعداد نمونه‌ها برای هر گروه ۳۰ نفر اختصاص یافت و در مجموع ۶۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. مشخصات واحدهای پژوهش برای ورود به مطالعه شامل وجود حاملگی ترم و تک قلو، سن بین ۱۸ تا ۴۰ سال، شروع خود به خود و روند طبیعی لیبرو

میزان درآمد خانواده، میزان دیلاتاسیون) همگن بودند.  
(جدول ۱)

جدول ۱- مقایسه مشخصات فردی دو گروه مورد مطالعه ماساژ یخ و درمان نما

متغیر	ماساژ یخ	درمان نما
سن (میانگین)	۲۷/۷۷±۶۶۵	۲۸/۰۷±۶/۰۷
وزن (میانگین)	۷۲/۸۵±۷/۷۳	۷۶/۲۷±۵/۳۱
شغل (خانه‌دار)	٪۷۰	٪۷۶/۷
تحصیلات (دیپلم و بیشتر)	٪۸۷/۳	٪۹۰
زایمان (سخت‌زا)	٪۴۶/۷۰	٪۴۳/۳۰
نوع بارداری (برنامه‌ریزی شده)	٪۵۶/۷	٪۶۳/۳
سن حاملگی (۳۸-۴۰)	٪۸۰	۷۳/۳۰

تست آماری تی مستقل نشان داد که بین دو گروه در قبل از انجام مداخله از نظر میانگین شدت درد تفاوت آماری معناداری وجود ندارد ( $p > 0.05$ ). اما در بعد از مداخله بین دو گروه در زمان نیم ساعت بعد از مداخله تفاوت معنادار وجود دارد ( $p < 0.001$ ). در بررسی میانگین شدت درد در گروه ماساژ یخ آزمودنی‌های زوجی نشان داد که بین قبل و بلافاصله بعد از مداخله، قبل و نیم ساعت بعد از مداخله، قبل و یک ساعت بعد از مداخله اختلاف معنادار آماری وجود دارد ( $p < 0.001$ ). در گروه درمان نما نیز تنها بین قبل و بلافاصله بعد از مداخله تفاوت معنادار وجود دارد ( $p < 0.001$ ). (نمودار ۱)



نمودار ۱- مقایسه‌ی روند شدت درد در دو گروه مورد مطالعه ماساژ یخ و درمان نما

## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه تأثیر ماساژ یخ بر کاهش شدت درد زایمان

در دو گروه بررسی گردید. در تحقیق مشابهی نیز که بتی و واترز (۲۰۰۳) در یک طرح تک گروهی به صورت پره تست پست تست انجام داده‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که ماساژ یخ در نقطه هوگو باعث کاهش شدت درد در فاصله‌ی زمانی ۳۰ تا ۴۰ دقیقه بعد از مداخله می‌گردد [۱۶]. در مطالعه حاضر طبق داده‌ها در هر دو گروه از جمله گروه آزمون شدت درد یک ساعت بعد از مداخله نسبت به بلافاصله بعد از مداخله افزایش پیدا کرده است. زمانی که خانم باردار وارد مرحله حقیقی لیبر شود با گذشت زمان شدت و طول مدت انقباضات بیشتر و فاصله انقباضات کوتاه‌تر می‌گردد و با افزایش شدت انقباضات رحمی، شدت درد بیشتری احساس می‌گردد [۲]. اما همانطور که در نمودار شماره ۱ مشاهده می‌شود سرعت افزایش درد در گروه آزمون نسبت به گروه درمان نما خیلی کمتر است به طوری که در گروه درمان نما در نیم ساعت بعد از مداخله شدت درد با قبل از مداخله برابر و در یک ساعت بعد از مداخله بیشتر از زمان قبل از مداخله است ولی در گروه آزمون میانگین درد در یک ساعت بعد از مداخله هنوز به میزان آن در زمان قبل از مداخله برنگشته است. در مطالعه‌ی لی و همکاران (۲۰۰۴) نیز که تأثیر طب فشاری بر شدت درد زایمان بررسی گردیده است نتایج نشان می‌دهد که شدت درد در هر گروه افزایش پیدا کرده است [۲۰]. نتایج پژوهش والیس و همکاران نیز نشان می‌دهد که با انجام طب سوزنی، تنها در دو نفر از مجموع ۳۲ خانم تحت مداخله میزان درد حین زایمان کاهش داشته است [۲۱]. به علاوه در گزارش پژوهش لی و همکاران اختلاف معناداری در شدت درد بلافاصله بعد از مداخله، ۳۰ و ۶۰ دقیقه بعد از مداخله در دو گروه تحت مداخله طب فشاری بر نقطه سانیجیائو (گروه آزمون) و لمس این نقطه (گروه شاهد) مشاهده می‌شود به طوری که شدت درد در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد کمتر بوده است. ولی در عین حال لی و همکاران اظهار می‌کنند دو گروه مورد مطالعه از نظر میزان نیاز به دریافت مسکن حین مراحل زایمان اختلاف معناداری نداشتند به طوری که ۳۱ نفر در گروه آزمون و ۲۹ نفر در گروه شاهد

توضیح داده می‌شود. از طرف دیگر شواهد متقاعد کننده‌ای وجود دارد که پیام‌های عصبی ایجاد شده به وسیله سرما که منحصرأً به وسیله فیبرهای دلتا A منتقل می‌شوند برای فعال کردن سیستم بی‌دردی نزولی کافی هستند. از آنجایی که چندین سیستم مهار کننده درد نزولی وجود دارد، امکان دارد که هر سیستم به وسیله اشکال مختلفی از ایمپالس‌های حسی شدید تحریک شوند [۱۷،۱۶].

بطور کلی نتایج تحقیق نشان داد که اگر چه در گروه آزمون میانگین شدت درد بعد از مداخله کاهش یافته است ولی این کاهش شدت درد مدت زمان زیادی به طول نمی‌انجامد و چون بیشترین تأثیر این روش در نیم ساعت بعد از مداخله می‌باشد، بنابراین می‌توان پیشنهاد کرد که این روش هر نیم ساعت برای زنان باردار در حال زایمان انجام شود. زیرا ممکن است هنوز مناطقی وجود داشته باشند که از دسترسی به روش‌های پزشکی و دارویی محروم باشند، وجود روشی مانند ماساژ یخ که بسیار ساده، ارزان، در دسترس و بدون عارضه جانبی و ایمن است و توسط هر مراقبت کننده‌ای نیز می‌تواند انجام پذیرد، به عنوان گزینه‌ای مناسب مدنظر قرار گیرد. پیشنهاد می‌گردد در این زمینه تحقیقات وسیع‌تری با تعداد نمونه‌های بیشتر انجام شود.

### تقدیر و تشکر

برخود لازم می‌دانیم از مساعدت‌های معاونت محترم پژوهشی و ریاست محترم دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله و همچنین از کلیه اساتید همکاران و مادرانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی نماییم.

نیاز به مسکن پیدا نکردند [۲۰]. در مطالعه‌ی چانگ و هانگ (۲۰۰۴) نیز که با هدف بررسی تأثیر طب فشاری در نقطه هوگو بر شدت درد زایمان در طول فاز فعال زایمان بر ۱۲۷ زن باردار انجام شده است نتایج نشان می‌دهد که طب فشاری باعث کاهش شدت درد زایمان در سه زمان اندازه‌گیری شده بلافاصله، نیم و یک ساعت بعد از مداخله می‌شود [۲۲].

از آنجایی که شدت درد زایمان بسیار زیاد است گاهی اوقات مسکن‌ها نیز شدت درد را به طور قابل قبولی کاهش نمی‌دهند. ممکن است ماساژ یخ در نقطه هوگو در مورد دردهایی که با شدت کمتری نسبت به درد زایمان احساس می‌شوند مؤثر باشد. برای مثال درد دیسمنوره با اینکه مانند درد زایمان ناشی از ترشح پروستاگلاندین‌ها، اسپاسم و هیپوکسی عضلات صاف رحم و اختلال در جریان خون رحمی می‌باشد ولی با شدت کمتری احساس می‌شود.

در این رابطه تایلر و همکاران (۲۰۰۲) اظهار می‌کنند با انجام طب فشاری در نقطه سانینجیائو شدت درد دیسمنوره در گروه آزمون ۲۵٪ کمتر از گروه شاهد بوده است ( $p < 0.05$ ) و همچنین ذکر می‌کنند ۵۰٪ کاهش شدت درد در دو سوم افراد گروه آزمون وجود داشته است. به علاوه میزان مصرف قرص مسکن در افراد گروه آزمون از ۶ قرص در روز به ۲ قرص کاهش داشته است [۲۳].

اما در مورد میزان تأثیر طب فشاری بر درد دیسمنوره نیز چن (۲۰۰۴) بیان می‌کند با اعمال فشار بر نقطه سانینجیائو درد دیسمنوره کاهش پیدا کرد ولی این کاهش در مقایسه با گروه شاهد از نظر آماری معنادار نبود [۲۴]. بنابراین درد دیسمنوره نیز با استفاده از طب فشاری گاهی به طور کامل قابل کنترل نمی‌باشد.

در گروه درمان نما نیز که تنها از عامل سرما استفاده گردید میانگین شدت درد در در زمان بلافاصله بعد از مداخله کاهش داشته است که می‌تواند به علت اثرات تلقینی این روش باشد. برخی از محققان بر این باورند که مکانیسم ماساژ یخ نیز مانند طب سوزنی و تنس از طریق تئوری کنترل درپچه‌ای درد

## References

1. Kuku K, Demirok H. Effects of Epidural Anesthesia on Labor Progress. *Pain manage Nurs.* 2008; 9(1):6-10.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. *Williams Obstetrics*. 22th. MC Graw Hill; 2005. p.490.
3. Kim HH, Nava-Ocampo AA, Kim SK, Kim SH, Kim YJ, Han JY. Is Prenatal Childbirth Preparation Effective in Decreasing Adverse Maternal and Neonatal Response to Labor? A Nested Case-Control Study. *Acta Biomed.* 2008;79(1):18-22.
4. Kimber L, Nabb M, Court C, Haines A, Brocklehurst P. Massage or Music for Pain Relief in Labour: A Pilot Randomised placebo Controlled Trial. *Eur J Pain.* 2008 Nov; 12(8):961-9.
5. Kimberly K. Trout CNM. Neuromatrix theory of pain. The Implications for selected nonpharmacologic methods of pain relief for labor. *49(6);2004Nov:482-8.*
6. Penny Simkin PT, Bolding PT. Update on Nonpharmacologic Approaches to Relieve Labor pain and Prevent Suffering. *Journal of Midwifery & Women's Health.* 49(6):2004Nov:489-504.
7. Mclachlan H, Waldenstrom U. Childbirth Experience in Australia of Women Born Turkey, Vietnam, and Australia. *Birth.* 2005 Dec; 32(4):272-82.
8. Kozier B, Erb G et al. *Fundamentl Of nursing: Concept, process & practice*, 7 th ed; Newjersey, person prentice hall. (2004)
9. Lemon P, Burke K. *Medical Surgical Nursing*. 3th edition. Newjersey Person Prentic Hall. Volume one. 2004. p.561.
10. Ryding EL, Persson A, Onell C, Kyist L. An Evaluation of Midwives' Counseling of Pregnant Women in Fear of Childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003 Jan; 82(1):7-10.
11. Waldenstrom U, Hildingsson I, Ryding EL. Antenatal Fear of Childbirth and its Association with Subsequent Caesarean Section and Experience of Childbirth. *BJOG.* 2006 Jun; 113(6):633-46.
12. Saisto T, Kaajo R, Ylikorkala O, Hal Mesmaki E. Reduced pain Tolerance during and after pregnancy in women suffering from fear of labor: pain 2001; 93:123-127.
۱۳. پروانه وار س. عوامل مرتبط با انتخاب نوع زایمان در زنان باردار مراجعه کننده به درمانگاه‌های منتخب تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران. (۱۳۸۲).
۱۴. داوودآبادی و همکاران. رویکردی نوین به درد زایمان. اراک. انتشارات علوم پزشکی اراک. چاپ اول. ۱۳۸۱. ص ۱۵.
15. leeman L. et al. The nature and management on labor pain. *American Famil Physician.* 2002. 68(6):1109-12.
16. Bette L, Waters CN. Ice Massage For Reduction Of Labor Pain. *Journal of Midwifery & Women's Health.* (2003). Volume 48, No. 5. p.317-20.
17. Ronald Melzak, Sarah G, Aron G. Relief of dental pain by ice massage of the hand. *CMA Journal/January* 26. 1980/Vol. 122. p.189.
18. Chao AS, Chao A, Wang TH, Chang YC, Peng HH, Chang SD, et al. Pain Relief by Applying Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) on Acupuncture Points During the First Stage of Labour Pain. 2007 Feb; 127(3):214-20.
19. Martensson L, Wallin G. Use of Acupuncture and Steril Water Injection for Labour Pain: A Survey in Sweden. *Birth.* 2006 Dec; 33(4):289-96.
20. Lee MK, Chang SB, Kang D. Effect of sp6 acupressure on labor pain and length of delivery time in women during labor. *Journal of alternative and complementary medicin.* (2004); 10(6):959-965.
21. Wallis L, Schnider SM, Palahniuk RJ, et al. An Evaluation of acupuncture analgesia in obstetrics. *Anesthesiology.* 1974. 41:596-601.
22. Chung UL, Hung LC, Kuo SC, Huang CL. Effects of LI4 and BL 67 acupressure on labor pain and uterine contractions in the first stage of labor. (2003); 11(4):251-60.
23. Taylor D, Miaskowski C, Kohn J. A Randomized clinical trial of the effectiveness of an acupressure device (relief brief) for managing symptom of dysmenorhea. *J Altern complement med.* 2002; 8(3):357-70.
24. Chen H, Chen C. Effect of acupressure at san-yin-jiao point on primary dysmenorha. *Journal of advanced nursing.* 2004; 48(4):380-389.