

# Effects of Prenatal Education on Maternal and Neonatal Outcomes in High Risk Pregnant Women

Farzaneh Rahimi<sup>1,\*</sup>, Fariba Islami<sup>2</sup>, Mohamad Mehdi Kahangi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Nursing & Midwifery Sciences Development Research Center, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. Midwifery, Amiralmomenin Hospital, Shahreza, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup> MSc, Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), Isfahan, Iran

\* **Corresponding Author:** Farzaneh Rahimi, Nursing and Midwifery Sciences Development Research Center, Department of Midwifery, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran. Email: rahimi.farz@yahoo.com

## Abstract

Received: 08/06/2016

Accepted: 08/02/2018

### How to Cite this Article:

Rahimi F, Islami F, Kahangi MM. Effects of Prenatal Education on Maternal and Neonatal Outcomes in High risk Pregnant Women. *Pajouhan Scientific Journal*. 2018; 16(3): 48-57. DOI: 10.18869/psj.16.3.48

**Background and Objective:** Lack of awareness and the fear of women is one of the reasons for cesarean delivery and the occurrence of complications in maternal and neonatal period in our country. This study was conducted to investigate the effect of prenatal education on maternal and neonatal outcomes in high risk pregnant women.

**Materials and Methods:** The present study was done as a randomized clinical trial on 150 high risk pregnant women was referred to Amiralmomenin Hospital in Shahreza, Iran in 2014. Samples were randomly assigned to control and intervention groups. The control group only received routine pregnancy care and case group received routine pregnancy care and prenatal education. After delivery, Maternal and neonatal outcomes including type of delivery, Apgar index, weight and height, head circumference, and jaundice were assessed by using Chi-square and independent t-test.

**Results:** Intervention and control groups did not significant in terms of demographic and obstetric variables ( $P>0/05$ ). The results showed that a significant difference between two groups in type of delivery, height, weight and head circumference ( $P<0/001$ ). However there was no significant difference between the two groups in Apgar scores and in jaundice ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** raising awareness and education of pregnant women during pregnancy promote and improve the health of the baby and be a natural delivery. Therefore, it is suggested that prenatal education more widely used.

**Keywords:** Education; High Risk Pregnant Women; Maternal; Newborn; Outcome

## بررسی تأثیر آموزش‌های دوران بارداری، بر پیامدهای مادری و نوزادی در زنان باردار گروه پرخطر

فرزانه رحیمی<sup>۱،۲\*</sup>، فریبا اسلامی<sup>۳</sup>، محمد مهدی کهنگی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات توسعه علوم پرستاری و مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

<sup>۲</sup> مربی عضو هیئت علمی، گروه مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، ایران

<sup>۳</sup> کارشناس مامایی، بیمارستان امیرالمؤمنین شهرضا، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

\* نویسنده مسئول: فرزانه رحیمی، گروه مامایی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی نجف آباد، ایران.

ایمیل: Rahimi.farz@yahoo.com

### چکیده

سابقه و هدف: عدم آگاهی و ترس زنان یکی از دلایل افزایش سزارین و عوارض مادری و دوره نوزادی است. هدف از پژوهش حاضر تعیین تأثیر آموزش‌های دوران بارداری، بر پیامدهای مادری و نوزادی در زنان باردار گروه پرخطر بود.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۸  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۱/۱۹

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر به روش کارآزمایی بالینی تصادفی، بر روی ۱۵۰ زن باردار گروه پرخطر مراجعه‌کننده به بیمارستان امیرالمؤمنین شهرضا در سال ۱۳۹۴ انجام شد. نمونه‌ها به طور تصادفی در دو گروه و مداخله و کنترل قرار گرفتند. گروه کنترل فقط مراقبت‌های معمول دوران بارداری و گروه مداخله مراقبت‌های معمول دوران بارداری به همراه آموزش‌های دوران بارداری را دریافت می‌کردند. در نهایت بعد از زایمان پیامد مادری و نوزادی در هر دو گروه از جمله نوع زایمان، ضریب آپگار، وزن، قد، دورسر و زردی نوزادی با استفاده از آزمون تی مستقل و کای دو اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک و مامایی تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند ( $P > 0/05$ ). بین نوع زایمان، وزن، قد و دورسر نوزادان گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/001$ ) اما بین ضریب آپگار دقیقه اول و پنجم بعد از تولد و زردی نوزادی بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: افزایش آگاهی و آموزش‌های دوران بارداری به زنان باردار گروه پرخطر، موجب ارتقا و بهبود سلامتی نوزادان و افزایش زایمان طبیعی شود. از این رو پیشنهاد می‌شود که از آموزش‌های دوران بارداری به طور گسترده‌تری استفاده شود.

واژگان کلیدی: آموزش؛ پیامد؛ زنان باردار پرخطر؛ مادری؛ نوزاد

### مقدمه

دارد [۲]. عدم آگاهی و ترس باعث ایجاد اضطراب مادران باردار می‌شود و این اضطراب و ترس به مغز منتقل شده و باعث افزایش ترشح هورمون‌های استرسی در مادران می‌گردد [۳]. مطالعات نشان داده است که اضطراب در طول دوران بارداری می‌تواند با عواقبی نظیر تولد نوزاد با وزن کم، کاهش نمره آپگار [۴]، زایمان زودرس [۵]، محدودیت رشد داخل رحمی و آسپکسی جنین [۶، ۷]، سقط [۸] و شکاف کام و تنگی دریچه پیلور [۹] بر روی جنین همراه شود. از سایر عوارض بر دوره نوزادی و کودکی می‌توان به بروز مشکلات در

بارداری و زایمان مرحله‌ای تکاملی در زندگی یک زن به شمار می‌آید. مرحله‌ای است که بسیار سریع می‌گذرد و نه تنها دگرگونی‌های گسترده اجتماعی، اقتصادی و احساسی را در پی دارد بلکه باعث ایجاد هویت، نقش و مهارت‌های نوین در فرد می‌گردد. از آنجا که همه زنان از نظر عاطفی-هیجانی یکسان و متعادل نیستند ممکن است در برابر حاملگی و زایمان واکنش‌های متفاوتی از خود بروز دهند [۱]. تجربه زنان در این دوره به‌طور عمیقی، کودکان و خانواده‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تأثیرات مهم و طولانی مدت بر جامعه

زایمان است [۲۲]. این کلاس‌ها فرصت مغتنمی را فراهم می‌کند که باورهای غلط و اطلاعات نادرست بارداری، زایمان و مسائل پس از زایمان را که موجب بسیاری از اضطراب‌های مادر و عدم اعتماد به نفس او می‌شود را اصلاح کند. همچنین این کلاس‌ها این فرصت را به مادران باردار می‌دهد که با سایر مادران که شرایط او را دارند ملاقات کنند، بر روی نیازهای شخصی و اهداف تفکر و تمرکز کند؛ در نتیجه اضطراب و عوارض دوران بارداری کمتر و افزایش اعتماد به نفس و تأثیرات مثبتی بر سلامت نوزاد داشته باشد [۲۳، ۲۴]. دیکرید پژوهشگر برجسته بریتانیایی معتقد است عامل اصلی تشدید درد زایمان و طولانی شدن مراحل زایمان، نگرانی و ترس است. ترس منجر به مکانیسم کشش عضلانی می‌شود که این کشش عضلانی، رحم و دهانه رحم را تنگ کرده و مقاومت در برابر باز شدن دهانه رحم را افزایش می‌دهد. کشش عضلات، اعصاب رحم را تحریک کرده و درد را تشدید می‌کند اما او معتقد بوده که کلاس‌های آمادگی برای زایمان می‌توانند کشش عضلانی را کاهش داده و از شدت درد و مدت زایمان بکاهند [۲۵]. مرحله ابتدایی پس از زایمان که مرحله انتقالی از دوره جنینی به دوره نوزادی است، به عنوان مهم‌ترین، آسیب پذیرترین و پراسترس‌ترین مرحله در طول حیات زندگی فرد محسوب می‌شود. از این رو توجه به روش‌های مراقبتی که سبب تسهیل در تعادل عصبی، رفتاری و تطابق بهتر نوزاد با محیط اولیه پس از تولد می‌شود، مورد توجه زیاد قرار دارد [۲۶]. امروزه باتوجه به بروز عوارض مختلف ناشی از مصرف دارو و بعضی از روش‌های درمانی، تأکید عمده روی استفاده از روش‌های طبیعی و بدون عارضه است [۲۸، ۲۷]. در طی مطالعات انجام داده شده در سال‌های اخیر نشان داده شده است که کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری از جمله روش طبیعی تأثیرگذار در کاهش استفاده از ضد دردها، افزایش رضایت‌مندی مادران و کاهش مدت بستری در بیمارستان [۲۲]. کاهش مداخلات حین زایمان [۲۵] کوتاه شدن مرحله اول و دوم زایمان [۲۶] می‌باشد. در مطالعه Spinelli و همکاران [۲۹] در ایتالیا در سال ۲۰۰۹ نشان داده شده است که کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری موجب کاهش میزان سزارین، بهبود شیردهی و مراقبت از کودک، تجربه بهتر مادران از زایمان و بهبود پیامدهای نوزادی شده است. همچنین در مطالعه Ferguson و همکاران در سال ۲۰۱۳ در استرالیا [۳۰] نشان داده شده است که کلاس‌های دوران بارداری موجب کاهش پذیرش مادران در فاز لیبر کاذب و کاهش اضطراب مادران در مراحل مختلف زایمان و کاهش مداخلات حین زایمان و بهبود پیامدهای نوزادی شده است. همچنین در مطالعه Susan و همکاران در سال ۲۰۰۸ در امریکا [۳۱] نشان داده شده است که کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری موجب

سلامت روان کودکان [۱۰]، بیش فعالی، تحریک پذیری، بد غذایی [۱۱] تندخویی، اختلالات گوارشی [۱۲]، ابتلا به بیماری اسکیزوفرنی [۱۰]، بدخوابی [۱۳] تأثیرات منفی بر قدرت تکلم و حافظه کودک و مشکلات تأخیر شناختی [۱۴، ۱۵] کودک اشاره کرد. در زنان باردار گروه پرخطر احتمال بروز روان پریشی و اضطراب و گوشه‌گیری و اختلالات خواب و خوراک، ترس مرضی و احساس تنهایی بیشتر است [۱۶]؛ از این رو کودکان و نوزادان این گروه از زنان بیشتر در معرض بروز مشکلات و عوارض ذکر شده خواهند بود. طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی بهداشت شیوع بارداری‌های پرخطر در کل جهان ۲۰ درصد گزارش شده است که ۵۰ درصد از مرگ و میر پری ناتال در گروه بارداری‌های پرخطر رخ می‌دهد [۱۷]. زنان باردار گروه پرخطر شامل زنان زیر ۱۸ سال، بالای ۳۵ سال، مرتبه حاملگی بالاتر از پنج، زنان با سابقه زایمان زودرس، زایمان دیررس، وجود خونریزی در حاملگی اخیر، وجود علائم پره اکلامپسی، زنان دارای عفونت ادراری، معتادین به مواد مخدر و الکل و تنباکو، وزن زیر ۵۰ کیلوگرم قبل از بارداری، کوتاه قدی مادر (کمتر از ۱۵۰ سانتی متر)، افزایش وزن ناکافی و یا افزایش وزن بیش از حد در طی بارداری، مبتلایان به بیماری‌های مقاربتی، آنمی و ناسازگاری‌های خونی، بیماری‌های تیروئیدی، قلبی، کلیوی، فشارخون، کبدی، دیابت، لوپوس و سرطان، آسم، صرع، وجود سابقه سقط و یا مرگ داخل رحمی، سرویکس نارسا و ناهنجاری‌های رحمی، فاصله کم بین حاملگی‌ها، داشتن بیماری‌های روانی و عقب‌ماندگی ذهنی، حاملگی در زنان ازدواج نکرده، حاملگی ناخواسته، ناباروری، تاریخچه کودک آزاری در دوران کودکی و یا آزار از طرف همسر، از هم‌گسختگی خانوادگی و عدم حمایت کافی، درآمد ناکافی و عدم انجام مراقبت‌های معمول بارداری، سابقه ناهنجاری در جنین‌های قبلی، حاملگی چندقلویی، سزارین قبلی، سابقه لیبر طول کشیده و زایمان سخت یا زایمان با ابزار، جفت سر راهی، دکولمان جفت، تماس با اشعه و مواد شیمیایی و آلوده کننده‌های صنعتی می‌باشد [۲۰-۱۸].

آموزش‌های دوران بارداری یکی از راه‌های مؤثر در کاهش بیماری‌ها و اختلالات روانی و اضطراب و همچنین ارتقای سلامت جسمی و روانی افراد می‌باشد. آموزش‌های دوران بارداری به‌خصوص در جمعیت‌ها و زیر گروه‌های مادران باردار پرخطر یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر پیشگیری‌کننده از وقوع مرگ و میر و کاهش دهنده عوارض پری ناتال و افسردگی و اضطراب و مسائل متعاقب آن است [۲۱]. کلاس‌های آمادگی برای زایمان شامل کلاس‌های گروهی یا فردی با هدف آموزش زنان باردار و همسرانشان درباره زایمان و تولد، مراقبت‌های بارداری، تغذیه و ورزش در دوره بارداری و شیردهی، نحوه صحیح شیردهی و سایر مراقبت‌های بعد از

در نهایت ۱۵۰ نمونه وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رعایت پروتکل مطالعه، غیبت بیش از دو جلسه در کلاسهای آموزشی، بود. از کلیه نمونه‌ها رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت در مطالعه، قبل از ورود به مطالعه گرفته شد. نمونه‌ها در گروه مداخله، در شش گروه (۱۰ تا ۱۴ نفره) قرار گرفتند و هر گروه به طور مجزا در روزهای مجزا (در ساعت و زمان و مکان مشخص) ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای کلاس آموزشی را در طی یک دوره ۴ ماهه دریافت کردند. پژوهشگر شخصاً به همراه یک مامای آموزش‌دیده دارای مدرک معتبر دوره طولانی مدت زایمان فیزیولوژیک از سازمان نظام پزشکی کشور، در کلاس‌های آموزشی، وظیفه آموزش و پیگیری تمامی گروه‌ها را بر عهده داشت. تمامی آموزش‌ها و تمرینات و ورزش‌های کششی با هماهنگی و مشورت با پزشک معالج و یا پزشک مراکز بهداشتی - درمانی صورت می‌گرفت. محتوی آموزشی جلسات شامل این روند بود که در ابتدای هر جلسه آموزش مبانی مهم و شایع در دوران بارداری در طی ۴۰ دقیقه، مروری بر مطالب آموزشی و تمرینات انجام شده در جلسه قبل و پاسخ به سؤالات نمونه‌ها و انجام تمرینات کششی و تنفسی، نظارت بر صحیح بودن انجام تمرینات توسط نمونه‌ها به مدت ۳۰ دقیقه، انجام تن آرامی (ریلکسیشن) پیش‌رونده عضلانی (جاکوبسن) ۲۰ دقیقه بود. در جلسات آموزشی از تمامی زنان باردار خواسته شد که در حضور پژوهشگر تمرینات را به صورت انفرادی انجام داده تا صحت انجام تمرینات به تأیید پژوهشگر برسد. در طی جلسات آموزشی به زنان باردار سی دی و پمفلت آموزشی در مورد مشکلات شایع بارداری و تمرینات ورزشی و کششی داده شد. از مادران خواسته شد که حداقل روزی یکبار به مدت حداقل ۱۵ دقیقه تمرینات کششی و تن آرامی را با استفاده از سی دی آموزشی که دارای موسیقی ملایمی است، انجام دهند و در چک لیستی که در اختیارشان قرار داده شده بود، ثبت نمایند. لازم به ذکر است در گروه مداخله ۶ نفر از نمونه‌ها (دو نفر به علت عدم تمایل به ادامه دادن کلاس‌های آموزشی، سه نفر به علت مشکلات شخصی و یک نفر به علت تغییر محل زندگی) و در گروه کنترل ۳ نفر از نمونه‌ها (به علت عدم پاسخ به تلفن) ریزش کردند که تمامی این ریزش‌ها در دو گروه مجدداً جایگزین گردید و در نهایت ۷۵ نمونه در گروه کنترل و ۷۵ نمونه در گروه مداخله (در شش گروه مجزای، ۱۰ تا ۱۴ نفره، قرار گرفتند. لازم به ذکر است که در سال ۱۳۹۴ در مراکز بهداشتی - درمانی موجود در سطح شهر شهرضا، کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری، برای مادران به شکل داوطلبانه برگزار می‌گردید، به طوری که نمونه‌هایی که در گروه کنترل قرار داشتند، هیچ گونه آموزشی را در دوران بارداری دریافت نمی‌کردند و فقط پمفلت آموزشی در مورد بارداری (که توسط پژوهشگر تدوین

کاهش میزان سزارین و کاهش نیاز به بی حسی اپیدورال و بهبود پیامدهای نوزادی شده است، این در حالی است که در مطالعه Artieta-Pinedo و همکاران در سال ۲۰۱۰ در اسپانیا [۳۲] هیچ ارتباطی بین شرکت در کلاس‌های دوران بارداری و طول مراحل زایمان، اضطراب مادران، میزان آسیب پرینه و بهبود پیامدهای نوزادی دیده نشده است. همچنین در مطالعه بستانی و همکاران در سال ۲۰۱۴ [۳۳] ارتباطی بین شرکت در کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری و بهبود پیامدهای نوزادی دیده نشده است لذا باتوجه به این که یکی از اهداف سازمان جهانی افزایش سهم زانی است که در کلاس‌های آموزشی دوران بارداری شرکت می‌کنند و با توجه به اینکه عدم آگاهی و ترس زنان می‌تواند یکی از دلایل افزایش سزارین و عوارض دوره نوزادی در کشور ما باشد و با توجه به اهمیت حاملگی‌های پرخطر با توجه به تناقضات در مطالعات موجود و نظر به اینکه تاکنون مطالعه‌ای با این هدف بر روی مادران باردار گروه پرخطر انجام نشده است، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش‌های دوران بارداری بر پیامد مادری و نوزادی در زنان باردار گروه پرخطر طراحی گردید.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی تصادفی، در مراکز بهداشتی- درمانی شهر شهرضا، در طی سال ۱۳۹۴ انجام شد. پژوهشگر با مراجعه روزانه (به جز روزهای تعطیل) به این مراکز بهداشتی- درمانی منتخب شهر شهرضا، برای تمامی زنان باردار گروه پرخطر ۱۶ تا ۲۰ هفته مراجعه‌کننده به این مراکز، پرسشنامه اطلاعات فردی و بارداری را تکمیل می‌نمود. نمونه‌هایی که تمایل شرکت در مطالعه داشته و معیارهای نظیر توانایی خواندن و نوشتن، نداشتن سابقه بیماری روانی، داشتن سن بارداری ۱۶ تا ۲۰ هفته (براساس تاریخ دقیق اولین روز آخرین قاعدگی یا سونوگرافی زیر ۲۰ هفته) و جز گروه پرخطر بارداری بودن را داشتند، به طور تصادفی با استفاده از جدول اعداد تصادفی تنظیم شده در دو گروه ۷۵ نفره (گروه مداخله و کنترل) وارد مطالعه شدند. به این صورت که نمونه‌ها به ترتیب ورودشان به مطالعه بر اساس جدول اعداد تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند. حجم نمونه با استفاده از فرمول زیر ۱۵۰ نمونه، برآورد گردید.

$$n \geq \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 \sigma^2 (1 + 1/k)}{\epsilon^2}$$

$$1 - \beta = 0.80 \Rightarrow z_{\beta} = 0.84$$

$$\theta = \text{effect size} = |\epsilon|/\sigma = 0.5$$

$$k = 1$$

نسبت نمونه در دو گروه تجربی و کنترل

تفاوت میانگین نمره سلامت مورد انتظار در گروه تجربی و کنترل

$$\epsilon = \mu_1 - \mu_2$$

بالینی ایران ثبت گردیده است.

### یافته‌ها

در این مطالعه دو گروه از نظر مشخصات فردی و ملامی (سن، سطح تحصیلات، شغل، میزان درآمد ماهیانه، وضعیت مسکن، مدت ازدواج، سن حاملگی، تعداد موارد زیر گروه پرخطر، تعداد حاملگی و رضایت از جنسیت نوزاد) با استفاده از آزمون تی مستقل، آزمون من ویتنی، آزمون کای دو و دقیق فیشر همگن بودند (جدول ۱).

همچنین هر دو گروه از نظر توزیع موارد زیر گروه‌های پرخطر (سن زیر ۱۸ سال، بالای ۳۵ سال، مرتبه حاملگی بالاتر از پنج، زنان با سابقه زایمان زودرس، زنان دارای عفونت ادراری، وزن زیر ۵۰ کیلوگرم قبل از بارداری، کوتاه قدی مادر (کمتر از ۱۵۰ سانتی متر)، افزایش وزن ناکافی، افزایش وزن بیش از حد در طی بارداری، بیماری‌های تیروئیدی، آنمی، فشارخون، دیابت، وجود علائم پره اکلامپسی، وجود سابقه سقط، مرگ داخل رحمی، فاصله کم بین حاملگی‌ها، حاملگی ناخواسته درآمد ناکافی، سابقه ناهنجاری در جنین‌های قبلی، حاملگی چندقلویی، ناباروری نیز با استفاده از آزمون کای دو و دقیق فیشر همگن بود. به طوری که در هر دو گروه از هر کدام از زیر گروه‌های پرخطر به طور یکسان قرار گرفته بوده است تا پیامد حاملگی به علت عوارض دوران بارداری در هر دو گروه یکسان باشد و بر نتیجه مطالعه تأثیری نداشته باشد. بیشترین فراوانی

گردیده بود) به همراه مراقبت‌های روتین دوران بارداری را دریافت می‌کردند. با توجه به محل برگزاری کلاس‌ها و برگزاری آن در روزهای خاص و قبل تعیین شده، گروه کنترل و مداخله هیچ گونه ارتباطی با یکدیگر نداشتند. ابزار جمع آوری اطلاعات شامل فرم اطلاعات فردی و بارداری و چک لیست پس از زایمان (وزن، قد، دور سر، ضریب آپگار در دقیقه اول و پنجم بعد از تولد، نوع زایمان و زردی نوزادی) می‌شد. بعد از زایمان پژوهشگر با مراجعه روزانه به بخش ملامی (بخش بعد از زایمان)، اطلاعات دقیق تمامی نوزادان نمونه‌ها شامل وزن، قد، دور سر، ضریب آپگار در دقیقه اول و پنجم بعد از تولد و نوع زایمان را در چک لیست پس از زایمان ثبت کرده است. چک لیست پس زایمان شامل وزن، قد، دور سر، ضریب آپگار در دقیقه اول و پنجم بعد از تولد، زردی نوزادان و نوع زایمان می‌شد. این چک لیست توسط پژوهشگر و راهنمایی‌های اساتید محترم در این زمینه تدوین گردید. زردی نوزادی در روزهای سوم تا پنجم، هنگام مراجعه برای خون‌گیری برای تست هیپوتیروئیدی، تنها براساس تشخیص پزشک متخصص نوزادان و بستری شدن نوزاد مشخص شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از SPSS نسخه ۱۷ و آزمون کای دو، تی مستقل، تی زوجی و دقیق فیشر استفاده گردید و سطح معنی داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد. این کارآزمایی بالینی با شماره ثبت IRCT ۲۰۱۳۱۲۱۰۱۵۷۳۷۷۱ در سایت کارآزمایی‌های

جدول ۱: توزیع متغیرهای فردی ملامی در دو گروه مداخله و کنترل

متغیرها	مداخله (۷۵ نفر)	کنترل (۷۵ نفر)	p-value	آزمون مربوطه
سن (سال)	۲۷/۱	۲۷/۵۳	۰/۶۳۳	آزمون تی مستقل
سطح تحصیلات				
راهنمایی	۲۲ (۲۹/۳۴)	۲۴ (۳۲)		
دیپلم	۴۳ (۵۷/۳۳)	۴۱ (۵۴/۶۶)	۰/۷۸۴	آزمون من ویتنی
دانشگاهی	۱۰ (۱۳/۳۳)	۱۰ (۱۳/۳۴)		
تعداد بارداری	۲/۱۷ (۰/۸۱۱)	۲/۲۶ (۰/۸۴)	۰/۶۴۷	آزمون تی مستقل
مدت ازدواج	۵/۷۸ (۴/۲۶)	۵/۹۷ (۴/۴۹)	۰/۷۹۴	آزمون تی مستقل
شغل				
خانه دار	۶۸ (۹۰/۶۶)	۳ (۴)	۰/۳۴۵	آزمون کای دو
شاغل	۷۲ (۹۶)	۷ (۹/۳۴)		
میزان درآمد ماهیانه				
ششصد هزار تومان	۴۶ (۶۱/۳۴)	۵۹ (۷۸/۷)		
ششصد، یک میلیون تومان	۲۸ (۲۷/۳۳)	۱۴ (۱۸/۷)	۰/۰۵۴	آزمون تی مستقل
بیش از یک میلیون تومان	۱ (۱/۳۳)	۲ (۲/۶)		
وضعیت مسکن				
مالک	۵۱ (۶۸)	۳۷ (۴۹/۳۴)		
مستاجر	۱۳ (۱۷/۳۴)	۳۰ (۴۰)	۰/۰۶۵	آزمون کای دو
خانواده همسر	۱۱ (۱۴/۶۶)	۸ (۱۰/۶۶)		
سن حاملگی (هفته)	۳۲/۳۸	۳۲/۳۹	۰/۹۸۶	آزمون تی مستقل
رضایت از جنسیت نوزاد	۵۹ (۷۸/۶۶)	۶۰ (۸۰)	۰/۸۸۶	آزمون کای دو

در بررسی تعدادی از پیامدهای مادری و نوزادی در این مطالعه نشان داده شده است، میانگین قد نوزادان در گروه مداخله (۵۲/۱ سانتیمتر) و در گروه کنترل (۴۸/۶ سانتیمتر)،

به ترتیب در موارد، وجود سابقه سقط ۳۶ درصد، حاملگی ناخواسته ۲۶ درصد، سابقه عفونت ادراری ۲۱/۳ درصد، بیماری‌های تیروئیدی ۱۸/۶ درصد در دو گروه دیده شد (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی موارد مختلف زیر گروه های پرخطر در گروه مداخله و کنترل

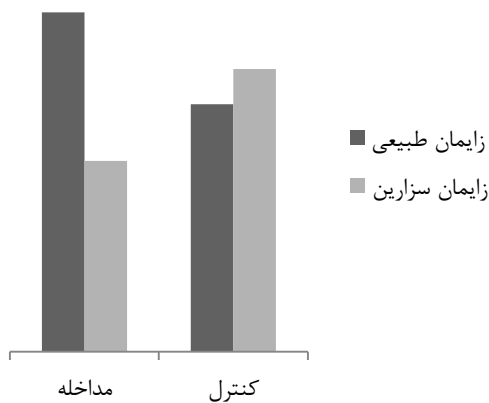
گروه ها شاخص متغیرها	مداخله		کنترل		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
وجود سابقه سقط	۲۷	۳۶	۲۷	۳۶	۵۴	۳۶
حاملگی ناخواسته	۱۵	۲۰	۲۴	۳۲	۳۹	۲۶
سابقه عفونت ادراری	۱۸	۲۴	۱۴	۱۸/۶۶	۳۲	۲۱/۳
بیماری های تیروئید	۱۴	۱۸/۶۶	۱۴	۱۸/۶۶	۲۸	۱۸/۶
وزن زیر ۵۰ کیلوگرم قبل از بارداری	۱۰	۱۳/۳۳	۱۲	۱۶	۲۲	۱۴/۷
سن بالای ۳۵ سال	۹	۱۲	۱۲	۱۶	۲۱	۱۴
افزایش وزن بیش از حد در دوران بارداری	۱۱	۱۴/۶۶	۵	۶/۶۶	۱۶	۱۰/۶
افزایش وزن ناکافی در طی دوران بارداری	۵	۶/۶۶	۷	۹/۳۳	۱۲	۸
آمی	۴	۵/۳۳	۵	۶/۶۶	۹	۶
فاصله کم بین حاملگی ها	۲	۲/۶۶	۶	۸	۸	۵/۳
فشارخون	۴	۵/۳۳	۲	۲/۶۶	۶	۶
سابقه زایمان زودرس	۳	۴	۳	۴	۶	۴
سابقه ناباروری	۴	۵/۳۳	۱	۱/۳۳	۵	۳/۴
دیابت بارداری	۱	۱/۳۳	۳	۴	۴	۲/۷
سن زیر ۱۸ سال	۲	۲/۶۶	۲	۲/۶۶	۴	۲/۶
قد مادر کمتر از ۱۵۰ سانتی متر	.	.	۳	۴	۳	۲
سابقه مرگ داخل رحمی	۲	۲/۶۶	۱	۱/۳۳	۳	۲
وجود علائم پره اکلامپسی	۲	۲/۶۶	.	.	۲	۱/۳
حاملگی چند قلوبی	۱	۱/۳۳	۱	۱/۳۳	۲	۱/۴
سابقه ناهنجاری در جنین های قبلی	.	.	۱	۱/۳۳	۱	۰/۷

در گروه کنترل (میزان سزارین ۵۳/۳۳ درصد و زایمان طبیعی ۴۶/۶۶ درصد) بود، این تفاوتها در نوع زایمان از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p\text{-value} < 0/001$ ) (جدول ۳ و نمودار ۲). نتایج آزمون‌های آماری نشان داد که بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر آپگار دقیقه اول و پنجم بعد از تولد و زردی نوزادی، تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $p\text{-value} > 0/05$ ) (جدول ۳).

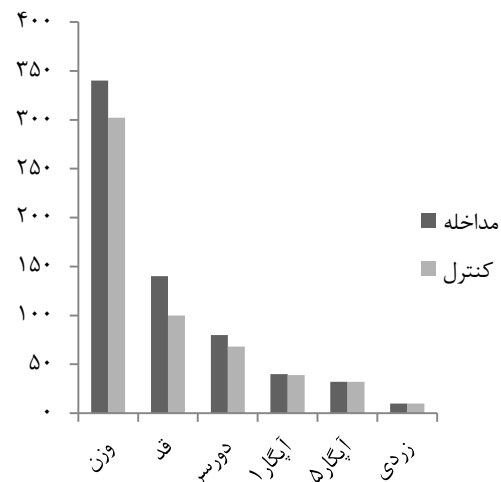
میانگین وزن هنگام تولد نوزادان در گروه مداخله (۳۴۰۰ گرم) و در گروه کنترل (۳۰۱۰ گرم) و میانگین دورس نوزادان در گروه مداخله (۳۵/۹ سانتیمتر) و در گروه کنترل (۳۴/۰۹ سانتیمتر) بود. این تفاوتها در هر سه شاخص نوزادی از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p\text{-value} < 0/001$ ) (جدول ۳ و نمودار ۱). در بررسی نوع زایمان در این مطالعه نشان داده شد در گروه مداخله (میزان سزارین ۳۶ درصد و زایمان طبیعی ۶۴ درصد) و

جدول ۳: مقایسه پیامد مادری و نوزادی در دو گروه مداخله و کنترل

آزمون مربوطه	p-value	گروه‌های مورد مطالعه				پیامد مادری و نوزادی
		گروه کنترل		گروه مداخله		
		انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
آزمون تی مستقل	۰/۰۰۰۱	۰/۵۶	۳۰۲۰	۰/۴۸	۳۴۰۰	وزن هنگام تولد
آزمون تی مستقل	۰/۰۰۰۱	۳/۴۳	۴۸/۶	۳/۶۴	۵۲/۱	قد هنگام تولد
آزمون تی مستقل	۰/۰۰۱	۱/۸۵	۳۴/۰۹	۲/۸۸	۳۵/۹	دورس نوزاد تولد
آزمون تی مستقل	۰/۴۸۵	۰/۴	۸/۹	۰/۱	۹/۲	آپگار نوزاد در دقیقه اول تولد
آزمون تی مستقل	۰/۵۱۹	۱/۹	۱۰	۰/۷	۱۰	آپگار نوزاد در دقیقه پنجم تولد
آزمون کای دو	۰/۸۰۴	۰/۴	۲	۰/۴	۲	زردی نوزادی
آزمون کای دو	۰/۰۰۱	۴۶/۶۶ درصد	۳۵	۶۴ درصد	۴۸	زایمان طبیعی
		۵۳/۳۳ درصد	۴۰	۳۶ درصد	۲۷	زایمان سزارین



نمودار ۲: مقایسه نوع زایمان در دو گروه مداخله و کنترل



نمودار ۱: مقایسه پیامد نوزادان در دو گروه مداخله و کنترل

## بحث

با وجود اینکه در زنان باردار گروه پرخطر احتمال افزایش روان‌پریشی، اضطراب، گوشه‌گیری، اختلال خواب و خوراک، ترس مرضی و احساس تنهایی، بروز مشکلات جسمی و خلقی در کودکان و نوزادانشان بیشتر می‌باشد، اما متأسفانه هنوز به این گروه از زنان توجه کافی صورت نمی‌گیرد. دوران بارداری یک دوره پر اهمیت و آسیب‌پذیر برای زنان است، آموزش‌های لازم به آنان می‌تواند از جایگاه مهمی برخوردار باشد [۲۸]. به دلیل اهمیت ویژه رشد و نمو مناسب جنین در دوران بارداری، هرگونه کاهش و یا افزایش غیرطبیعی میزان رشد با مرگ

میر و عوارض ناخواسته هنگام زایمان همراه است [۳۴]. موارد مختلفی از جمله بالا بردن سطح آگاهی، روش‌های مقابله با استرس و ایجاد آرامش می‌توانند از خطرات دوره بارداری و نوزادی بکاهند [۲]. با توجه به نتایج این مطالعه، در برخی از پیامدهای نوزادی از جمله قد و وزن و دورس تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مداخله و کنترل دیده شده است که بیانگر تأثیر آموزش‌های دوران بارداری بر روی این پیامدها است. وجود تفاوت معنی‌دار در اندازه قد نوزادان در دو گروه، به مفهوم اختلاف در میزان رشد قدی دو گروه نسبت به

هم است که می‌تواند ناشی از تأثیر این آموزش‌ها باشد.

در مطالعه‌ای نشان داده شده است که مادران با قدرت مقابله بیشتر در برابر فشارهای روانی، به احتمال زیاد در جذب مواد غذایی برای رشد اندام‌های جنین بهتر عمل می‌کنند و در نتیجه این موضوع می‌تواند به افزایش میزان رشد جنین کمک کند [۲,۳۵]. در مطالعه طوسی و همکاران ۱۳۹۲، موسوی و همکاران ۱۳۸۸، اسپینلی و همکاران ۲۰۰۹، فرگوسن و همکاران ۲۰۱۳ و سوسان و همکاران ۲۰۰۸ نشان داده شده است که آموزش‌های دوران بارداری موجب افزایش میزان رشد قدی می‌شود که نتایج مطالعه حاضر نیز با نتایج مطالعات ذکر شده کاملاً همسان بوده است. نکته قابل ذکر در این مطالعه آموزش گروهی به زنان باردار گروه پرخطر می‌باشد. آموزش گروهی به زنان باردار موجب استفاده زنان از تجارب یکدیگر (باکنترل پژوهشگر) و ایجاد یک فضای آشنا و صمیمی و دوستانه شده که همین عوامل توانسته است، تأثیر آموزش‌ها را بیشتر نماید. در مطالعه باستانی و همکاران ۲۰۰۵، آموزش گروهی به زنان باردار، عاملی برای افزایش اعتماد به نفس زنان باردار، بهبود وضعیت روانی، ایجاد یک فضای آشنا و صمیمی و دوستانه و موجب تأثیر بیشتر آموزش در نظر گرفته شده است [۳۶]. در مطالعه اکبرزاده و همکاران ۱۳۹۱ نیز آموزش گروهی به زنان نخست زا عاملی برای کاهش اضطراب در نظر گرفته شده است [۱]. آموزش‌ها، حرکات کششی و تن آرامی در دوران بارداری با ایجاد آرامش و بهبود فعالیت‌های جسمانی از طریق افزایش حجم پلاسمای مادر و جنین، برون ده قلبی و جریان خون رحمی، جفتی می‌توانند روی رشد جنین مؤثر باشند [۳۷]. در نتیجه این امر می‌تواند به افزایش برخی از شاخص‌های نوزادی از جمله وزن جنین منجر شود. در مطالعه حاضر افزایش وزن هنگام تولد نوزادان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل، مبنی بر تأثیر آموزش‌های دوران بارداری بر رشد جنین می‌باشد. به بیان دیگر شرکت در کلاس‌ها و آموزش با ایجاد آرامش روانی در دوران بارداری می‌تواند موجب کاهش زایمان زودرس و افزایش وزن هنگام تولد گردد [۳۸-۴۲، ۲۹-۳۱]. در مطالعه حاضر میانگین دورس نوزادان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل بیشتر می‌باشد، این موضوع نشان دهنده این مفهوم است که میزان رشد در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل متفاوت می‌باشد و این امر نشان دهنده تأثیر شرکت در کلاس و این آموزش‌ها می‌باشد. در مطالعه اسپینلی و همکاران ۲۰۰۹، فرگوسن و همکاران ۲۰۱۳ و سوسان و همکاران ۲۰۰۸ نشان داده شده است که کلاس‌های دوران بارداری موجب افزایش میانگین دور سر هنگام تولد می‌شود که این نتایج با مطالعه حاضر همسو می‌باشد. در مطالعه طوسی و همکاران ۱۳۹۲ شرکت در کلاس‌های آموزشی در دوران بارداری و انجام تن آرامی به روش بنسون در ۸۴ زن

باردار موجب بهبود ضریب آپگار در دقیقه اول و پنجم بعد از تولد شده است [۲]، این در حالی است که در مطالعه حاضر تفاوتی در ضریب آپگار دقیقه اول و پنجم بعد از تولد در دو گروه تن آرامی و کنترل مشاهده نشده است. البته باید در نظر داشته باشیم که تفاوت مطالعه حاضر با مطالعه طوسی در زمینه محدوده سنی نمونه‌ها و نوع ریلکسیشن آموزش داده شده و گروه پرخطر حاملگی می‌باشد؛ به این ترتیب که در مطالعه حاضر بنا به تعریف حاملگی‌های پرخطر، محدوده سنی زنان باردار زیر ۱۸ سال و بالای ۳۵ سال با میانگین سنی ۲۷/۷ سال در نظر گرفته شده است اما در مطالعه طوسی محدوده سنی زنان باردار ۱۸ تا ۳۵ سال بوده است که همین عامل می‌تواند دلیلی بر عدم تغییر ضریب آپگار در دقیقه اول و پنجم بعد از تولد باشد؛ زیرا میزان آموزش‌پذیری افراد با افزایش سن آنها کاهش می‌یابد. نوع ریلکسیشن انجام شده در مطالعه ما به روش جاکوبسن (پیش رونده عضلانی) بوده است اما در مطالعه طوسی تن آرامی به روش بنسون، استفاده شده است که این عوامل ذکر شده نیز می‌تواند تفاوت‌هایی را در نتایج مطالعه ما ایجاد نماید. شواهد نشان می‌دهد که تأثیرگذاری انواع روش‌های تن آرامی متفاوت می‌باشد؛ برای مثال تیکسیرا و همکاران ۲۰۰۵ در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که تن آرامی فعال (پیش رونده عضلانی) نسبت به تن آرامی غیر فعال به میزان چشمگیری می‌تواند در زنان باردار مؤثر واقع شود [۷]. همچنین انجام تن آرامی فعال (پیش رونده عضلانی، تصویر سازی ذهنی) به میزان چشمگیری مؤثر واقع شده است [۴۳،۴۴]. البته ذکر این نکته ضروری است که بعضی از محققان مثل آلدرد و همکاران ۲۰۱۱ [۴۵] و باستانی و همکاران ۲۰۰۵ [۳۶] معتقد بودند که استفاده همزمان از چند نوع تن آرامی (فعال و غیرفعال) در تأثیرگذاری تن آرامی، بیشتر می‌تواند سودمند واقع شود که در این مطالعه پژوهشگر با توجه به نتایج مختلف در این زمینه از تن آرامی فعال پیش رونده عضلانی در کلاس‌های آموزشی استفاده کرده است. در این پژوهش در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل افزایش میزان زایمان طبیعی مشاهده شده است که این اختلاف در دو گروه ناشی از آموزش، ارتقای آگاهی، انجام تمرینات، آشنایی با حرکات و وضعیت‌هایی که باعث کاهش درد و افزایش احتمال زایمان طبیعی می‌شود، بوده است که در مطالعه مهدی زاده و همکاران در سال ۲۰۰۲، مطالعه اسپینلی و همکاران ۲۰۰۹، فرگوسن و همکاران ۲۰۱۳ و سوسان و همکاران ۲۰۰۸، جمیلیان و همکاران در سال ۲۰۱۰ شرکت در کلاس‌های دوران بارداری و آموزش‌های دوران بارداری موجب افزایش میزان زایمان طبیعی و کاهش سزارین شده است که نتایج حاصل از این مطالعه با این مطالعات کاملاً همسو بوده است. اکثریت زنان باردار گروه پرخطر یعنی ۷۰٪ دارای سطح تحصیلات دیپلم و دانشگاهی



با بهبود پیامد نوزادان افزایش قد و وزن و دوسر و افزایش میزان زایمان طبیعی در گروه زنان باردار پرخطر همراه بوده است. امید است که آموزش‌های دوران بارداری به شکل گسترده‌تری در تمامی مراکز بهداشتی و بخش‌های زایمانی کشور اجرا شود که بدون شک اثرات مثبت روحی و روانی کوتاه مدت و بلند مدت آن‌ها بر مادر و نوزاد قابل توجه است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد مامایی سال ۱۳۹۳ با مجوز کمیته اخلاق با شماره ثبت ۱۱۶/۲۶۸۲ است؛ لذا بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شعبه بین الملل، مرکز سلامت مادران، مراکز بهداشتی - درمانی شهرضا و کلیه افرادی که در جمع‌آوری این مطالعه به پژوهشگر همکاری بی‌دریغ کرده‌اند، کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

### تضاد منافع

این مطالعه برای نویسنده هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.

۹۰٪ از زنان باردار خانه‌دار بوده‌اند که همین موارد می‌تواند تأثیرگذاری آموزش‌های دوران بارداری را در زنان باردار بیشتر نماید. قابل ذکر است در مطالعه باستانی و همکاران [۳۶] و تیکسیرا و همکاران [۷] نیز سطح تحصیلات و خانه‌دار بودن مادران باردار نیز عاملی مهم در تأثیرگذاری بیشتر آموزش‌های دوران بارداری ذکر شده است.

محدودیت موجود در پژوهش حاضر شامل، با توجه به تأثیر عوامل محیطی نظیر میزان سواد، شرایط اقتصادی و ویژگی‌ها و عادات خاص زندگی در زنان مختلف و تأثیر آنها بر روی میزان اثر آموزش‌های دوران بارداری سعی شد که نمونه‌ها از لحاظ موارد ذکر شده، همگن و همسان باشند و با انتخاب نمونه‌ها به طور تصادفی، اثر این نوع محدودیت را به حداقل برسانیم. همچنین عدم اظهار زنان باردار به زمینه سابقه بیماری روانی و یا مصرف داروها نیز محدودیت دیگری بود که با مطالعه پرونده بهداشتی نمونه‌ها و و مشورت با پزشک و مامای مرکز سعی شد که اثر این نوع محدودیت را به حداقل برسانیم.

### نتیجه‌گیری

در این مطالعه اجرای برنامه آموزشی در دوران بارداری

## REFERENCES

- Akbarzade M, Toosi M, Zare N, Sharif F. Effect of Relaxation and attachment behaviors training on anxiety in first-time mothers in Shiraz city: A randomized clinical trial. *Qom univ med SCIJ*, 2013;6(4): 14-23. (Persian)
- Toosi M, Akbarzadeh M, Zare N, Sharif F. The role of relaxation training in health index of infants in pregnant mothers. *Journal of jahrom University of Medical Sciences*, 2013;11(1): 15-21. (Persian)
- London M, Ladewig P, Ball J, Bindler R. *Maternal and child nursing care*, 2th ed. upper saddle River: pearson prentice hall;2007.
- Warren SL, Racu C, Gregg V, Simmens SJ. Maternal paniv disorder: infant prematurity and low birth weight. *J Anxiety Disord*, 2006; 20: 342-352. DOI: 10.1016/j.janxdis.2005.02.007
- Shahhosseini Z, Abedian K, Azimi H. Anxiety during pregnancy in preterm delivery. *Zanjan univ Med SCIJ*, 2007;16 (63): 85-92. (Persian)
- Alipoor Z, Lamyianm M, Hajizade E. Anxiety in pregnancy: Risk for outcome child birth. *oromiee univ med SCIJ*, 2009;9(1): 30-38. (Persian)
- Teixeira J, Martin D, Prendiville O, Glover V. The effects of acute relaxation on indices of anxiety during pregnancy. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 2005 ;26:271-276. PMID: 16457423
- Saif S, Kadivar P. *Growth psychology 4<sup>th</sup> ed*. Tehran: Roshd publication; 1884-87
- Mosavi Asl SA, Khramin SHA, Hadinia A, Rakhsha SHR, Poursamad A. The Role of Relaxation Training to pregnant Mothers on Health Index of Infants. *J Armaghan danesh*, 2009;14(2): 97-104. (Persian)
- Oates MR. Adverse effects of maternal antenatal anxiety on children: causal effect or developmental continuum? *Br J Psychiatry*, 2002; 180:478-9. PMID:12042222
- Shayeghiyan Z, Rasolzade K, Sedighi E. Effect Anxiety in pregnant women on delivery and health infants. *Tehran univ Med SCIJ*, 2007; 14(3): 57-64. (Persian)
- Adibnegad R. In translation: Pediatric physician, growth and nutrition. 17<sup>th</sup> ed.:Hay. Tehran an publication, 2004; 323-325.
- O'Connor TG, Heron J, Glover V, The LASPAC Study Team. Antenatal anxiety predicts child behavioral/emotional problems independently of postnatal depression. *J Am Acad Child Adoles Psychiatry*, 2002;41: 1470-1477. doi:10.1097/00004583-200212000-00019
- Okour AM, Badarneh R. Spousal Violence against Pregnant women from a Bedouin Community in Jordan. *J Womens Health [Larchmt]*, 2011; 20(12): 1853-9. PMID:21870963 DOI:10.1089/jwh.2010.2588
- Brownridge DA, Taillieu TL, Tyler KA, Tiwari A, Ko ling CH, Santos SC. Pregnancy and intimate partner violence: Risk factors, severity, and health effects. *Violence Against Women*, 2011 ;17(7): 858-881. PMID: 21775311 . DOI:10.1177/1077801211412547
- Akbarzade M. *Mental Health in Pregnancy & Child birth*. 9<sup>th</sup> ed. Hydari publishers Tehran; 2012. pp: 21-98. (Persian)
- Azizi A. Frequency of high risk pregnancy causes in pregnant women. *Iranian Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2015;18(153): 10-19.
- Towle MA. *Maternal & newborn nursing care*. 13th edition: United States of American pub. 2009. pp347.
- Beers MA, Porter KS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwitz M. *High risk pregnancy*. Lucile Packard children hospital at Stanford. Disease Health Info/HealthLibrary. 2011. pp 246.
- Mirzaee F. *High risk pregnancy*. 33rd edition. tehran: nore andishe pub, 2009. pp78. (Persian)
- Rahimi F, Ahmadi M, Rosta F, Alavi Majd H, Valiani M. Effect of Relaxation Training on Pregnancy Anxiety in High Risk Women. *journal of safety promotion and injury prevention* 2014;2(3):180-189. (Persian)
- Jamilian M, Mobasseri SH, Wakilian K, Jamilian H R. Effect of childbirth preparation classes on the duration of admission and satisfaction of mothers. *Scientific journal of Ilam University of medical Sciences*, 2012; 21(2), 44-50. (Persian)
- American Academy of pediatrics and the American college

- of obstetricians and Gynecologists: Guidelines for perinatal care .Disk-Read G, editor.4th ed.ACOG :Washington DC;2004.
24. Saisto T, Toivanen R, Salmela-Aro K, Halmesmaki E. Therapeutic group psychoeducation and relaxation in treating fear of childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2006 ;85:1315-1319.
  25. Bahrami N, Araban M, Bahrami S. The impact of antenatal education on postpartum depression, Dezful ,Iran: Hormozgan univ med SCIJ, 2009;13(4): 277-283.(Persian)
  26. Mehdizadeh A, Roosta F, Kamali Z, Khoshgoo N. Evaluation of the effectiveness of antenatal preparation for childbirth courses on the health of the mother and the newborn. *Razi Medical Journal*, 2003;10(35), 455-461. (Persian)
  27. Wetzel W. *Alternative and complementary therapies. Maternity and women's health care*. 8<sup>th</sup> ed. Maryland: Mosby; 2004:74-90. PMID: 25268759. PMCID: PMC4195350. DOI:10.1089/jwh.2013.4568
  28. Maknney ES, James SR, Murray SS, Ashwill JW. *Maternal – child nursing*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2008 : pp33.
  29. Spinelli G, Baglio S, Donati ME, Grandolfo J, Osborn. Do antenatal classes benefit the mother and her baby? *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 2009;13(2): 94-101. Doi:10.1080/jmf.13.2.94.101
  30. Ferguson S, Davis D, Browne J. Does antenatal education affect labour and birth? A structured review of the literature, 2013;26(1): 5-8.
  31. Susan K. McGrath, John H, Kennell MD. A Randomized Controlled Trial of Continuous Labor Support for Middle-Class Couples: Effect on Cesarean Delivery Rates, 2008;35(2): 92-97.  
doi: 10.1111/j.1523-536X.2008.00221.x
  32. Artieta Pinedo I, Paz Pascual C, Gurutze Remiro-Fernandezdegamboa G, Odriozola-Hermosilla I Bacigalupe A, Payo J. The Benefits of Antenatal Education for the Childbirth Process in Spain. 2010; 29(3). DOI: 10.1097/NNR.0b013e3181dbbb4e
  33. Bstani Khalesi Z, Rafat F, Pakseresht S. Relationship between adequacy of prenatal care utilization index and neonatal outcomes. 2013;25(76): 8-15. (Persian)
  34. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams obstetrics*. 23<sup>rd</sup> edition .2010 .Newyork :MCGraw-Hill.
  35. Kali RV, Cavanaugh JC. *Humman development* . 2<sup>nd</sup> ed. Belmont CA: Wadsworth publ ; 2000 :93 -5.
  36. Bastani F, Hidarnia A, Kazemnejad A, Vafaei M, Kashaian M. A randomized controlled trial of the effects of applied relaxation training on reducing anxiety and perceived stress in pregnant women , American college of nurse-midwives issued by Elsevier Inc, 2005; 50(4):36-40. (Persian)
  37. Clapp JF. The effect of maternal exercise on fetal oxygenation and feto-placental growth .*Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003; 110(11): 80-5. PMID:12965094
  38. Mosavi asl SA, Khramin SHA, Hadinia A, Rakhsha SHR, Poursamad A. The Role of Relaxation Training to pregnant Mothers on Health Index of Infants .*J Armaghghan danesh* 2009 ; 14[2]:97-104. (Persian)
  39. Bastani F, Hidarnia A, Montgomery KS, Aquilar Vafaei ME, Kazemnejad A. Dose relaxation education in anxious primigravid Iranian women influence adverse pregnancy outcome ? A Randomized controlled trial. *J Perinat Neonatal Nurs* 2006;20:138-146. (Persian)
  40. Fink N, Urech C, Cavelti M, Alder J. Relaxation during pregnancy: what are the benefits for mother, fetus, and the newborn? A systematic review of the literature. *J Perinat Neonat Nurs* 2012 ;26[4]:296-306. PMID:23111717. DOI:10.1097/JPN.0b013e31823f565b
  41. Omer H, Friedlander D, Palti Z. Hypnotic relaxation in the treatment of premature labor. *Psychosom med* 1986 ;48:351-361. PMID:3523570
  42. Chuntharapat S, Petpichetchian W, Hatthakit U. Yoga during pregnancy: effects on maternal comfort, labor pain and birth outcomes. *Complement ther clin pract* 2008;14:105-115. PMID:18396254. DOI:10.1016/j.ctcp.2007.12.007
  43. Urech C, Fink NS, Hoesli I, Wilhelm FH, Bitzer J, Alder J. Effect of relaxation on Psychobiological Wellbeing during pregnancy: A Randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology* 2010 ;35:1348-1355. PMID: 20417038. DOI:10.1016/j.psyneuen.2010.03.008
  44. Rahimi F, Ahmadi M, Rosta F, Alavimajd H, Valiani M, Kahangi S M M. Investigating the Effect of Progressive Muscle Relaxation Training on Infants outcome in High Risk Pregnant Women . *sjimu*. 2018; 25 (6) :10-20 .(Persian)
  45. Alder J, Urech C, Fink N, Bitzer J, Hoesli I. Response to Induced relaxation during pregnancy: comparison of women with High Versus Low Levels of Anxiety. *J Clin Psychol Med Settings* 2011;18:13-21. PMID:21225321. DOI:10.1007/s10880-010-9218-z