

تأثیر شمارش حرکات جنین بر سلامت روان مادر در سه ماهه سوم بارداری: یک مطالعه تصادفی کنترل شده

دکتر معصومه دل آرام^{۱*}، فرزانه سلطانی پور^۲، دکتر لعبت جعفرزاده^۳

۱. استادیار گروه مامائی، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.
۲. کارشناس ارشد مامائی، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
۳. استادیار گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۶

خلاصه

مقدمه: اضطراب، یکی از مشکلات روان شناختی زنان باردار است که گاهی می تواند شکل بیمارگونه به خود گرفته و بهداشت روانی مادر را تحت تأثیر قرار دهد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر شمارش حرکات جنین بر سلامت عمومی مادر انجام شد.

روش کار: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۲ بر روی ۲۰۸ زن نخست زا انجام شد. افراد به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفته و در هفته ۲۸ بارداری، پرسشنامه GHQ-28 را تکمیل کردند، سپس گروه مداخله اقدام به شمارش حرکات جنین از هفته ۲۸-۳۷ بارداری کرده و گروه کنترل از مراقبت های معمول برخوردار شدند. هر دو گروه در هفته ۳۷ بارداری مجدداً پرسشنامه را تکمیل و نتایج مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۶) و آزمون های تی مستقل، تی زوج، کای اسکوئر و آزمون دقیق فیشر استفاده شد و میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: میانگین نمرات GHQ در گروه مداخله در هفته ۲۸ و ۳۷ بارداری به ترتیب $23/52 \pm 10/23$ و $21/09 \pm 10/12$ بود که تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p=0/025$). این میزان در گروه شاهد به ترتیب $23/69 \pm 9/43$ و $23/88 \pm 8/60$ بود و تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/52$). در مقایسه میانگین نمرات بین دو گروه مشخص شد که در هفته ۲۸ بارداری تفاوت معنی دار نبود ($p=0/37$)، اما در هفته ۳۷ تفاوت معنی دار بود ($p=0/002$) و شمارش حرکات جنین توانسته است سطح سلامت روانی مادر را نسبت به گروه کنترل بهبود بخشد. تفاوت معنی داری در میانگین دفعات نگرانی مادر در اثر کاهش حرکات جنین ($p=0/36$) و بستری شدن به دلیل آن ($p=0/25$) و میانگین سن بارداری در زمان کاهش حرکت جنین در دو گروه وجود نداشت ($p=0/19$).

نتیجه گیری: شمارش حرکات جنین توسط مادر در هفته های ۲۸ تا ۳۷ بارداری سلامت عمومی مادر را بهبود می بخشد.

کلمات کلیدی: سلامت عمومی، سه ماه سوم بارداری، شمارش حرکات جنین

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر معصومه دل آرام؛ دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. تلفن: ۰۳۸۱-۳۳۳۵۶۴۸؛ پست الکترونیک: masoumehdelaram@yahoo.com



مقدمه

سلامت روان نقش مهمی در تضمین پویایی و کارآمدی جامعه ایفا می کند و عبارت است از رفتار همسو با جامعه، پذیرفتن واقعیت های اجتماعی و قدرت سازگاری با آنها. آمارها نشان می دهد که ۱۲/۳ درصد زنان در سنین ۲۴-۱۸ سالگی به مشکلات روانی به ویژه افسردگی مبتلا می شوند (۱). یکی از گروه های حساس جامعه برای ارزیابی وضعیت سلامت روان، زنان باردار هستند و بارداری و زایمان تأثیر چشمگیری بر سلامت و بهداشت آنان دارد (۲). یافته های مختلف نشان می دهد که اضطراب و نگرانی، یکی از مشکلات روانشناختی زنان باردار است که به صورت یک رابطه U شکل تظاهر می کند، به طوری که در سه ماهه اول و سوم بارداری میزان اضطراب و نگرانی افزایش می یابد (۳). این اضطراب گاهی به عنوان یک مکانیسم طبیعی برای مقابله با نگرانی ذهنی مادر درباره بچه دار شدن تلقی می شود که می تواند مادر را برای بارداری و تغییرات همراه آن آماده سازد. اما نگرانی و اضطراب می تواند شکل بیمارگونه به خود گرفته و چنان شدت یابد که بهداشت روانی مادر را تحت تأثیر قرار دهد (۴). افزایش کورتیزول خون (۵)، خطرانی همچون سقط خودبخود (۶)، زایمان زودرس و فشار خون بارداری (۷) و کاهش توانایی مادر در نقش مادری خود و مراقبت از نوزاد (۸) از مشکلاتی هستند که در اثر اضطراب مادران در دوران بارداری ممکن است ایجاد شوند. از آنجایی که اضطراب و نگرانی زن باردار فرآیندی برای مقابله با فشار روانی در طی مراحل مختلف بارداری است، توجه به سلامت روانی مادر مورد توجه بسیاری از محققان بهداشت روان قرار گرفته است. در این راستا آموزش مدیریت استرس و انواع روش های آرام سازی (۹، ۱۰)، موسیقی درمانی (۱۱) و انجام تمرینات ورزشی (۱۲)، روش هایی بوده اند که در جهت کاهش اضطراب دوران بارداری به کار گرفته شده اند و تأثیر مثبت خود را نشان داده اند. آموزش دلبستگی مادر به جنین نیز از روش هایی است که می تواند به مادران در سازگاری بهتر آن ها با استرس دوران بارداری کمک کند (۱۳). اولین ارتباط مادر و جنین معمولاً در دوران بارداری

شروع می شود و نتایج مطالعه آل هوسن و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که مادرانی که ارتباط قوی با جنین خود دارند، نگرانی کمتری را گزارش کرده (۱۴) و درجه نگرانی با کیفیت دلبستگی مادر به جنین مرتبط بوده است (۱۵). همچنین برخی مطالعات نشان داده اند که بین علائم افسردگی در بارداری و دلبستگی مادر و جنین ارتباط وجود دارد (۱۴). مطالعه لیند گرن (۲۰۰۱) گزارش کرد مادرانی که دلبستگی بیشتری به جنین دارند، رفتار بهداشتی بیشتری نیز داشته که این رفتار باعث بهبود سلامتی آنان نیز شده است (۱۶). در مطالعه دیگری گزارش شد که دلبستگی مادر به جنین، عاملی است که ممکن است باعث افزایش مشارکت مادران در عملکرد بهداشتی و مراقبت از خود در دوران بارداری شود و این رفتار می تواند پیامد نوزادی را تحت تأثیر قرار دهد (۱۴). شمارش حرکات جنین توسط مادر، یکی از روش هایی بوده که در چندین مطالعه تأثیر آن بر میزان دلبستگی مادر به جنین مورد بررسی قرار گرفته است. در یکی از این مطالعات گزارش شد که شمارش حرکات جنین به طور منظم می تواند باعث افزایش دلبستگی شود (۱۳). در مطالعه سئستاد و همکاران (۲۰۱۲) که در کشور نروژ انجام شد، زنانی که در سه ماهه سوم بارداری اقدام به شمارش حرکات جنین کردند، نگرانی کمتری نسبت به گروه کنترل گزارش کردند (۱۷). این نویسنده در مطالعه دیگری گزارش کرد که شمارش حرکات جنین توسط مادر، تأثیری بر میزان دلبستگی او ندارد (۱۸). اگرچه نتایج ضد و نقیض درباره تأثیر شمارش حرکات جنین بر میزان دلبستگی مادر به جنین گزارش شده است، اما تاکنون تأثیر شمارش حرکات جنین بر سطح سلامت روان مادران مورد بررسی قرار نگرفته است، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر شمارش حرکات جنین بر سطح سلامت روان مادران در سه ماهه سوم بارداری انجام شد.

روش کار

این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۲ بر روی زنان نخست زا انجام شد. جامعه این مطالعه مداخله ای را

تمام زنان نخست زای مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرکرد تشکیل می داد. به دلیل محدود بودن زمان انجام مطالعه و به طول انجامیدن نمونه گیری از یک مرکز، دو مرکز بهداشتی درمان برای این کار اختصاص داده شد و واحدهای پژوهش در هر مرکز ابتدا به صورت در دسترس انتخاب و سپس به طور تصادفی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به گروه های مداخله و بدون مداخله تقسیم شدند. حجم نمونه بر اساس یک مطالعه مقدماتی و تعیین ۰/۴۴ اختلاف نمره در میانگین دو گروه مداخله و بدون مداخله، سطح اطمینان ۹۵٪ و با توان ۹۰ درصد، ۲۰۸ نمونه برآورد شد که از این تعداد ۱۰۰ نفر در گروه مداخله و ۱۰۸ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. این افراد تحصیلات دیپلم و بالاتر داشته، دارای حاملگی تک قلو بوده، در برنامه ختم زودرس بارداری قرار نداشته و تا بحال در هیچ تحقیقی درباره شمارش حرکات جنین شرکت نکرده بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل اولیگوهدیروآمیوس، چندقلویی، ناهنجاری جنین و مصرف دخانیات توسط مادر بود. افرادی که در گروه های پزشکی تحصیل کرده و اطلاعاتی در مورد شمارش حرکات جنین داشتند نیز از مطالعه خارج شدند. در شروع مطالعه تمام افراد در هفته های ۱۷-۱۸ بارداری جهت تشخیص حاملگی چندقلویی و ناهنجاری جنین مورد سونوگرافی قرار گرفتند و اطلاعات اولیه از آن ها به دست آمد. سپس در هفته ۲۸ بارداری فرم ثبت اطلاعات فردی و پرسشنامه سلامت روان (GHQ28¹) توسط آن ها تکمیل شد. این پرسشنامه اولین بار توسط گلدبرگ در سال ۱۹۷۹ ساخته شده و برای غربالگری اولیه احتمال وجود اختلال روانی در جمعیت عمومی و بزرگسال به کار می رود. همچنین شامل ۲۸ سؤال چهار گزینه ای در چهار حیطة افسردگی، اضطراب، نشانه های جسمانی و اختلال در کارکرد اجتماعی می باشد. اعتبار و اعتماد علمی پرسشنامه در مطالعات مختلف مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است (۱۳، ۱۹). در این پرسشنامه، مقیاس تکرار عمل به صورت خیلی کمتر از معمول، کمتر از معمول، مثل

همیشه و بیشتر از معمول بوده و به ترتیب به آنها نمره صفر تا ۳ اختصاص داده شده است. از جمع امتیازات نمره هر حیطة و از مجموع نمرات حیطة ها، نمره کل سلامت عمومی برای هر فرد به دست می آید. هر حیطة شامل ۷ سؤال و حداکثر نمره در هر حیطة ۲۱ و در کل ۸۴ بوده و نمره بیشتر مؤید سلامت عمومی کمتر است. نقطه برش پرسشنامه بر اساس مطالعات مختلف ذکر شده ۲۲ در نظر گرفته شده است. لذا افرادی که نمره بالاتر از ۲۲ داشته باشند، به عنوان گروهی که سلامت روان آن ها مختل است، در نظر گرفته می شوند (۱۹). در مطالعه حاضر به افرادی که در گروه مداخله قرار داشتند، شمارش حرکات جنین آموزش داده شد و چارت ثبت شمارش حرکات در اختیار آن ها قرار داده شد و توصیه شد که هر روز صبح پس از صرف صبحانه به مدت نیم ساعت در وضعیت خوابیده به پهلوئی چپ قرار گرفته و در این مدت حرکات جنین خود را شمارش کرده و ثبت کنند. جهت اطمینان از انجام صحیح این کار، هفته ای یک بار با واحد های پژوهش تماس تلفنی برقرار شد. همچنین از آن ها خواسته شد که در مراجعه ای که جهت کنترل بارداری خود به مراکز بهداشتی دارند، چارت ثبت حرکات جنین را به کارشناس مامایی مرکز نشان دهند. شمارش حرکات جنین از هفته ۲۸ تا پایان هفته ۳۷ بارداری ادامه یافت و افراد گروه کنترل در این مدت از مراقبت های معمول برخوردار شدند. در پایان هفته ۳۷ بارداری، هر دو گروه مجدداً پرسشنامه سلامت روان را تکمیل کردند. در همین زمان از مادرانی که در گروه کنترل قرار داشتند، سؤال شد که آیا در دوران بارداری مبادرت به شمارش حرکات جنین کرده اند یا نه و در صورتی که پاسخ مثبت بود، این افراد از تجزیه و تحلیل نهایی حذف شدند. تجزیه و تحلیل آماری داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS (نسخه ۱۶) انجام شد و قبل از انجام آزمون های آماری، از نرمال بودن توزیع داده ها اطمینان حاصل شد. سپس جهت مقایسه میانگین متغیرهای کمی در دو گروه از آزمون تی مستقل، جهت مقایسه متغیرهای کمی در هر گروه به طور جداگانه (قبل و بعد) از آزمون

¹ General Health Questionnaire

شاهد $24/8 \pm 2/7$ کیلوگرم بر متر مربع بود که بر اساس آزمون تی مستقل تفاوت معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد ($p=0/14$).

میانگین نمرات سلامت عمومی مادران با استفاده از پرسشنامه GHQ در گروه شمارش حرکات جنین در هفته ۲۸ بارداری $23/52 \pm 10/23$ و در هفته ۳۷ بارداری $21/09 \pm 10/12$ بود که بر اساس آزمون تی زوج تفاوت معنی داری بین دو گروه یافت شد؛ یعنی شمارش حرکات جنین باعث بهبودی سلامت عمومی مادر شده بود ($p=0/25$). این میزان در گروه شاهد در هفته ۲۸ بارداری $23/69 \pm 9/43$ و در هفته ۳۷ بارداری $23/88 \pm 8/60$ بود که بر اساس آزمون تی زوج تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/52$) (جدول ۱). مقایسه میانگین نمرات سلامت عمومی بین دو گروه مداخله و کنترل در هفته ۲۸ و ۳۷ بارداری نیز در جدول ۱ ارائه شده که بر اساس آزمون تی مستقل در هفته ۲۸ بارداری تفاوت میانگین ها معنی دار نبود ($p=0/37$)، اما در هفته ۳۷ بارداری، این تفاوت معنی دار بود و شمارش حرکات جنین توسط مادر توانسته بود سطح سلامت روانی مادر را به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل بهبود بخشد ($p=0/02$). تکرار گزارش مادر از نگرانی درباره کاهش حرکات جنین و بستری شدن به علت آن و میانگین سن بارداری در زمان کاهش حرکت جنین در دو گروه مشابه بود.

تی زوج و جهت مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون کای اسکوئر و آزمون دقیق فیشر استفاده شد و پروتکل مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه تأیید شد. در ضمن رضایت نامه کتبی نیز از نمونه ها اخذ گردید. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش، با معرفی نامه کتبی معاونت پژوهشی دانشگاه به مراکز بهداشتی مراجعه و اهداف پژوهش برای آن ها و واحدهای مورد پژوهش توضیح داده شد و $p < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

میانگین سن مادران در گروه مداخله (شمارش حرکات جنین) $26/35 \pm 4/3$ سال و در گروه شاهد $26/7 \pm 3/9$ سال بود که بر اساس آزمون تی مستقل، تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/51$). بر اساس آزمون کای اسکوئر، تفاوت معنی داری در شغل ($p=0/25$)، سطح تحصیلات مادران ($p=0/16$)، ناخواسته بودن بارداری ($p=0/65$) و استعمال دخانیات توسط مادر ($p=0/32$) در دو گروه مورد مطالعه مشاهده نشد. میانگین وزن مادران در گروه شمارش حرکات جنین $61/8 \pm 9$ کیلوگرم و در گروه شاهد $62/9 \pm 7/2$ کیلوگرم بود که بر اساس آزمون تی مستقل تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ($p=0/34$). میانگین شاخص توده بدنی مادران در گروه مداخله $24/2 \pm 3/2$ کیلوگرم بر متر مربع و در گروه

جدول ۱- مقایسه میانگین نمرات سلامت روانی مادران در دو گروه مداخله و کنترل در هفته ۲۸ و ۳۷ بارداری

گروه	میانگین نمره سلامت عمومی	میانگین نمره سلامت عمومی	میانگین نمره سلامت عمومی	سطح معنی داری (مقایسه هفته ۲۸ و ۳۷ بارداری)
مداخله (شمارش حرکات جنین)	$23/52 \pm 10/23$	$21/09 \pm 10/12$	$23/69 \pm 9/43$	$0/25^{**}$
کنترل (مراقبت معمول)	$23/88 \pm 8/60$	$23/88 \pm 8/60$	$23/69 \pm 9/43$	$0/52^{**}$
سطح معنی داری (مقایسه هفته ۲۸ در دو گروه)	$p=0/37^*$	$0/02^*$		

* آزمون تی مستقل

** آزمون تی زوج

حرکات جنین نکرده بودند، تغییری ایجاد نشده بود و تفاوت معنی داری بین دو گروه مورد مطالعه وجود داشت. با بررسی مطالعات انجام شده در مورد شمارش حرکات جنین، مطالعه مشابهی که در خصوص تأثیر

بحث

در این مطالعه سطح سلامت عمومی مادر در هفته ۳۷ بارداری یعنی پس از شمارش حرکات جنین بهبود یافته بود و در گروه کنترل که اقدام به شمارش

شمارش حرکات جنین بر سطح سلامت عمومی مادر انجام شده باشد، یافت نشد، اما در مطالعه طوسی و همکاران (۲۰۱۲) که تأثیر آموزش رفتارهای دلبستگی را بر میزان دلبستگی مادر به جنین بررسی کردند، گزارش شد که آموزش رفتارهای دلبستگی باعث افزایش رابطه عاطفی مادر و جنین می شود و در صورت تثبیت این نوع رفتارها در مادر می توان امید داشت که در آینده، افراد جامعه از بهداشت روانی مناسب تری برخوردار باشند و ناهنجاری های رفتاری در سنین بالاتر کاهش یابد (۲۰). این یافته در مطالعه عباسی و همکاران (۱۳۹۱) نیز مورد تأیید قرار گرفت (۱۳). در مطالعه سئستاد و همکاران (۲۰۰۸) نیز گزارش شد که مادرانی که ارتباط عاطفی کمتری با جنین برقرار می کنند، رفتارهای بهداشتی کمتر و میزان بالاتری از اضطراب و افسردگی را نشان می دهند که این مشکلات می تواند منجر به عوارض نامطلوب بارداری شود. احساس حرکات جنین توسط مادر می تواند به طور غیر مستقیم نشانه سلامت جنین باشد و شمارش حرکات جنین می تواند علاوه بر تأثیر بر دلبستگی، هشدارهای جهت خطرات بارداری باشد (۲۱). در این رابطه عباسی و همکاران (۲۰۱۰) نیز گزارش کردند که شمارش حرکات جنین باعث دلبستگی بیشتر مادر به جنین شده و چنین مادری سعی می کند با مراقبت های بهداشتی لازم از خود، رفاه و سلامتی فرزند خود را تضمین و تأمین نماید (۲۲). در مطالعه کوندون و همکاران (۱۹۹۷) نیز گزارش شد که مادرانی که دلبستگی کمتری به جنین خود دارند، مستعد اضطراب و افسردگی بیشتری هستند (۲۳). گافنی و همکاران (۱۹۸۶) گزارش کردند که دلبستگی مادر به جنین، خود یک اثر حمایتی در برابر اضطراب مادر دارد (۲۴). در مطالعه آل هوسن و همکاران (۲۰۱۳) اشاره شده که ارتباط معنی داری بین دلبستگی مادر به جنین و سلات روان مادر در سه ماهه اول بارداری وجود دارد و دلبستگی بیشتر با سلامت روانی بهتر مادر همراه است و این مادران فشار روانی کمتری را تجربه می کنند (۱۴). مطالعه براون و همکاران (۲۰۰۴) نشان داد که تغییر توجه یک فرد از فعالیت های روزانه و مشکلات ناشی

از آن به یک فعالیت دیگر می تواند میزان استرس را کاهش دهد و رفتار دلبستگی مادر به جنین می تواند چنین شرایطی را فراهم کند (۲۵). آنچه مسلم است این است که رفتارهای دلبستگی نه تنها به مادران کمک می کند تا از نگرانی رها شوند، بلکه به آن ها کمک می کند که توجه بیشتری به جنین خود داشته باشند و این روش می تواند نوعی آرام سازی (Meditation) نیز محسوب شود. از مجموع یافته های این مطالعات و مطالعه حاضر می توان نتیجه گرفت که افزایش دلبستگی مادر به جنین که شمارش حرکات جنین نیز در ایجاد آن نقش دارد، می تواند باعث بهداشت روانی بهتر مادر شود که خود این مسئله می تواند سلامت جنین را تحت تأثیر قرار دهد. همچنین این مسئله در بهبود سلامت اجتماعی مادر نیز از طریق ارتقاء سطح روانی او مؤثر است. بنابراین به تمام مراقبین بهداشتی پیشنهاد می شود که شمارش حرکات جنین در دوران بارداری را جهت بهبود سلامت روان به تمام مادران توصیه کنند.

در مطالعه حاضر محدودیت هایی نیز وجود داشت، یکی از محدودیت ها این بود که در دو گروه مورد بررسی، بیشتر افراد شاغل و تحصیل کرده بودند و تعمیم نتایج باید به جمعیت مشابه محدود شود. از محدودیت های دیگر می توان به وجود تفاوت های فردی و وضعیت روحی - روانی واحد های پژوهش اشاره کرد که می توانست بر نحوه ثبت آن ها اثر داشته باشد و کنترل آن ها خارج از عهده پژوهشگر بود. همچنین سابقه ابتلاء به بیماری های روانی می توانست نتایج را تحت تأثیر قرار دهد و در این مورد پژوهشگر اظهارات واحدهای مورد پژوهش را ملاک قرار داد. انجام مطالعه ای بزرگ تر و با تعداد نمونه بیشتر پیشنهاد می شود. شمارش حرکات جنین یک روش ساده، ارزان و خود غربالگری بوده که می تواند جهت بهبود و یا ارتقاء سطح سلامت روان مادران، به کار گرفته شود.

نتیجه گیری

شمارش حرکات جنین توسط مادر در هفته های ۲۸ تا ۳۷ بارداری، سلامت روانی مادر را بهبود می بخشد.

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه که تأمین کننده هزینه طرح بودند، مسئولین محترم مراکز بهداشتی-درمانی و تمامی مادرانی که در اجرای طرح همکاری کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی می شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به شماره ۱۲۲۶ و تاریخ ۱۳۹۱/۸/۲۸ بوده و کد ثبت کارآزمایی بالینی آن IRCT ID: IRCT201207103078N9 می باشد. بدین وسیله

منابع

- Mardani Hamuleh M, Ebrahimi E. Mental Health Status of Pregnant Women Referring to Shahinshahr Health Care Centers . Journal of Research Development in Nursing & Midwifery 2010;7(1):27-33.
- Sadeghi A, Sirati-nir M, Hajiamini Z, Ebadi A, Naderi Z, Mehdizade S. The effect of exercise on level of general health of pregnant women referred to a prenatal-care-clinic of Baghiatallah hospital. Journal of Shahid Beheshti school of Nursing and Miwifery 2012; 22(77).(Persian).
- Figueiredo B, Conde A. Anxiety and depression in women and men from early pregnancy to 3-months postpartum. Arch Womens Ment Health 2011;14(3):247-55.
- Simon GE. Social and economic burden of mood disorders. Biol Psychiatry. 2003; 54(3):208-15.
- Van den Bergh BR, Mulder EJ, Mennes M, Glover V. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. A review. Neurosci Biobehav Rev 2005; 29(2):237-58.
- Neugebauer R, Kline J, Stein Z, Shrout P, Warburton D, Susser M. Association of stressful life events with chromosomally normal spontaneous abortion. Am J Epidemiol 1996; 143(6):588-96.
- Paarlberg KM¹, Vingerhoets AJ, Passchier J, Dekker GA, Van Geijn HP. Psychosocial factors and pregnancy outcome: a review with emphasis on methodological issues. J Psychosom Res 1995; 39(5):563-95.
- Andersson L, Sundström-Poromaa I, Wulff M, Åström M, Bixo M. Depression and anxiety during pregnancy and six months postpartum: a follow-up study. Acta Obstet Gynecol Scand 2006; 85(8):937-44.
- Bastani F, Hidarnia A, Kazemnejad A, Vafaei M, Kashanian M. A randomized controlled trial of the effects of applied relaxation training on reducing anxiety and perceived stress in pregnant women. J Midwifery Womens Health 2005; 50(4):e36-40.
- Urizar GG Jr, Muñoz RF. Impact of a prenatal cognitive-behavioral stress management intervention on salivary cortisol levels in low-income mothers and their infants. Psychoneuroendocrinology 2011; 36(10):1480-94.
- Yang M, Li L, Zhu H, Alexander IM, Liu S, Zhou W, et al. Music therapy to relieve anxiety in pregnant women on bedrest: a randomized, controlled trial. MCN Am J Matern Child Nurs 2009; 34(5):316-23.
- Guszkowska M, Langwald M, Sempolska K. Does Physical Exercise Help Maintain Mental Health During Pregnancy? A Comparison of Changes in Mental Health in Participants of Physical Exercise Classes and Childbirth Classes. J Phys Act Health 2014; 12(1):30-6.
- Abasi E, Tafazzoli M, Esmaili H, Hasanabadi H. The effect of maternal-fetal attachment education on maternal mental health. Turk J Med Sci 2013; 43(5): 815-20.
- Alhusen JL, Hayat MJ, Gross D. A longitudinal study of maternal attachment and infant developmental outcomes. Arch Womens Ment Health 2013; 16(6):521-9.
- Hart R, McMahon CA. Mood state and psychological adjustment to pregnancy. Arch Womens Ment Health 2006; 9(6):329-37.
- Lindgren K. Relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. Res Nurs Health 2001; 24(3):203-17.
- Saastad E, Winje BA, Israel P, Frøen JF. Fetal movement counting--maternal concern and experiences: a multicenter, randomized, controlled trial. Birth 2012; 39(1):10-20.
- Saastad E¹, Israel P, Ahlborg T, Gunnes N, Frøen JF. Fetal movement counting--effects on maternal-fetal attachment: a multicenter randomized controlled trial. Birth 2011; 38(4):282-93.
- Noorbala Ahmad Ali, Bagheri Yazdi Seyed Abbas, Asadi Lari Mohsen, Vaez Mahdavi Mohammad Reza . Mental Health Status of Individuals Fifteen Years and Older in Tehran-Iran (2009) . Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology J of Andeesheh Va Raftar 2011;16(4): 479-83.(Persian) .
- Akbarzadeh M ,Toosi M Zare N, Sharif F. Effect of learning attachment behaviors on anxiety and maternal fetal attachment in first pregnant women. Journal of Knowledge and Health 2012; 7(2): 21-34.(Persian).
- Saastad E, Ahlborg T, Frøen JF. Low maternal awareness of fetal movement is associated with small for gestational age infants. J Midwifery Women's Health 2008; 53(4):345-52.
- Abasi E, Tafaoli M, Esmaili H. The Effect of Foetal Movement Counting on Primipara Maternal Foetal Attachment. Journal of

- Mazandaran University of Medical Sciences 2010; 20(77):53-60.(Persian).
23. Condon JT, Corkindale C. The correlates of antenatal attachment in pregnant women. *Br J Med Psychol* 1997;70 (Pt 4):359-72.
 24. Gaffney KF. Maternal-fetal attachment in relation to self-concept and anxiety. *Matern Child Nurs J* 1986; 15(2):91-101.
 25. Brown MA, Solchany JE. Two overlooked mood disorders in women: subsyndromal depression and prenatal depression. *Nurs Clin North Am* 2004; 39(1):83-95.