

The Relationship Between Maternal Distress During Pregnancy and Infants' Temperament

Hosseini FS¹, *Rezaeian H²

Author Address

1. MSc in Counseling and Guidance, Faculty of Education and Psychology Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran;

2. Associate Professor, Department of Counseling, Faculty of Education and Psychology Sciences, Alzahra University, Tehran, Iran.

*Corresponding Author's *Email: rezaeian19237@alzahra.ac.ir

Received: 2021 February 1; Accepted: 2021 November 13

Abstract

Background & Objective: Pregnancy plays a decisive role in the characteristics of the postpartum period. During pregnancy, mothers are concerned about many issues, such as fetal health, childbirth difficulties, fitness, efficient infant care, and likely changes in interpersonal, social, and occupational relationships. These concerns can have long-term effects on personality traits, temperament, and psychological abilities. This study investigated the relationship between these concerns during pregnancy and infants' temperament to help prevent postpartum problems.

Methods: This was an ex post facto research (causal-comparative) study, and the statistical population included pregnant women referring to three pregnancy care centers in Qom City, Iran, during 2016–2017. The sample included 57 volunteer mothers in the last trimester of pregnancy. An available sampling method was used in this study. The participants were studied from the previous three months of pregnancy to six months after the infant's birth. Firstly, mothers filled out the Prenatal Distress Questionnaire (PDQ) (Alderdice and Lynn, 2011), which examines various maternal concerns about labor and the baby, worries about weight, body image, emotions, and relationships. The samples completed this questionnaire during pregnancy. Based on their scores in the pregnancy concerns questionnaire, mothers were classified into two groups: normal and high levels of distressed mothers. After the birth of newborns from the third month, the newborns' temperament was evaluated using the Revised Infant Behavior Questionnaire (IBQ-R) (Rothbart & Gartstein, 2003), which measures three main factors of temperament: openness, negative affectivity, and regulation. Mothers filled out the forms, and the obtained data were analyzed by the Pearson correlation coefficient and regression methods in SPSS software. Also, $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: According to the research findings, a positive and significant correlation was observed between maternal pregnancy distress and the infant's temperament ($r = 0.41$, $p \leq 0.01$). There was also a positive and significant correlation between maternal distress pregnancy and infant negative affectivity ($r = 0.41$, $p \leq 0.1$). On the other hand, maternal concerns during pregnancy were not positively and significantly related to the happiness and adaptability /regulation of the infant.

Conclusion: The results of this study showed that high levels of distress in pregnant mothers are directly related to the negative affectivity of the baby, and these concerns during pregnancy can predict an infant's temperament. Therefore, it seems necessary for pregnant mothers to be aware of the factors that make them worry about fetal health and the individual and social consequences of having a positive and better interaction with their baby.

Keywords: Pregnancy, Maternal distress, Temperament, Infant.

بررسی رابطه نگرانی مادرانه دوران بارداری با خلق و خوی نوزادان

فائزه سادات حسینی^۱، *حمید رضائیان^۲

توضیحات نویسندگان

۱. کارشناس ارشد مشاوره و راهنمایی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران؛

۲. دانشیار گروه مشاوره و راهنمایی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

*رأیا نامه نویسنده مسئول: rezaeian19237@alzahra.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳ بهمن ۱۳۹۹؛ تاریخ پذیرش: ۲۲ آبان ۱۴۰۰

چکیده

زمینه و هدف: دوره پیش از تولد نقش تعیین‌کننده‌ای بر سلامت جسمی و روانی کودک دارد و خلق و خوی نوزاد تحت تأثیر وضعیت روان‌شناختی مادر است. هدف این پژوهش، بررسی رابطه نگرانی مادرانه دوران بارداری با خلق و خوی نوزادان بود.

روش بررسی: روش پژوهش از نوع پس‌رویدادی (علی‌مقایسه‌ای) بود. جامعه آماری را مادران مراجعه‌کننده به سه مرکز مراقبت‌های دوران بارداری در شهر قم در سال ۹۶-۱۳۹۵ تشکیل دادند. نمونه پژوهش ۵۷ نفر از مادران داوطلبی بود که در سه‌ماهه آخر دوره بارداری قرار داشتند و به‌صورت نمونه‌گیری در دسترس در مطالعه شرکت کردند. دوره مطالعه از سه ماه آخر بارداری تا شش ماه پس از تولد نوزاد بود. ابتدا مادران پرسش‌نامه نگرانی‌های دوران بارداری (آلدریس و لین، ۲۰۱۱) را در زمان حاملگی تکمیل کردند. براساس نمرات به‌دست‌آمده، مادران به دو گروه با سطح نگرانی بالا و عادی دسته‌بندی شدند. پس از تولد نوزادان از ماه سوم با استفاده از پرسش‌نامه تجدیدنظرشده سنجش رفتار نوزاد (فرم ۳ تا ۶ ماهه) (گارتستین و روتبارت، ۲۰۰۳) که توسط مادر ارزیابی و پاسخ داده شد، سنجش صورت گرفت. برای تحلیل داده‌ها ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون در سطح معناداری ۰/۰۵ به کمک نرم‌افزار SPSS به کار رفت.

یافته‌ها: نتایج نشان داد، بین متغیرهای نگرانی‌های مادر در دوران بارداری و خلق و خوی نوزاد رابطه مثبت و معناداری وجود داشت ($r=0/41, p\leq 0/01$)؛ همچنین بین متغیرهای نگرانی‌های مادر در دوران بارداری و عواطف منفی در نوزادان رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد ($r=0/41, p\leq 0/01$). نگرانی‌های مادر در دوران بارداری به‌طور مستقیم توانست خلق و خوی نوزادان را پیش‌بینی کند ($\beta=0/415, p<0/001$).

نتیجه‌گیری: نتایج این پژوهش مشخص کرد، نگرانی‌های مادرانه در دوران بارداری به‌طور مستقیم خلق و خوی نوزاد را پیش‌بینی می‌کند؛ همچنین از بین سه عامل اصلی خلق و خوی نوزاد، عواطف منفی دارای رابطه مستقیمی با نگرانی‌های مادر در دوران بارداری است؛ اما دو عامل شادخویی و انطباق‌پذیری با نگرانی‌های دوران بارداری رابطه مثبت و معناداری ندارند.

کلیدواژه‌ها: بارداری، نگرانی مادرانه، خلق و خو، نوزاد.

نگرانی‌های مادران در دوران بارداری^۱ می‌تواند اثرات پایداری بر رفتار و خلق‌وخوی^۲ نوزاد در ماه‌های اول تولد و حتی در سال‌های بعد به‌جا بگذارد (۱). حالت‌های هیجانی نظیر اضطراب^۳ و افسردگی^۴ مادر در دوره بارداری به‌طور معناداری با بی‌قراری^۵، گریه زیاد، ترس، گوش‌به‌زنگی^۶، ضعف سازگاری در موقعیت‌های جدید (۲)، تولد زودرس^۷، وزن کم (۳)، مشکلات رفتاری هیجانی دوران کودکی (۴)، مشکلات دوران نوجوانی (۵)، الگوهای خواب و بیداری و تغذیه (۶) رابطه دارد.

موضوعی که کمتر در بررسی‌های مرتبط با دوران بارداری مطالعه شده، رابطه میان نگرانی^۸ مادر و خلق‌وخوی نوزاد است. این حالت زمانی اثر بارزتری پیدا می‌کند که میان خلق‌وخوی دشوار^۹ نوزاد و نگرانی مادر، رابطه‌ای متقابل برقرار شود. برای مادری با حالت‌های نگرانی و پریشانی مشکل خواهد بود که بتواند به‌شیوه کارآمدی به نیازهای کودکی با خلق‌وخوی دشوار پاسخ مناسب دهد. سخت است که بتوان به‌راحتی نقش عوامل محیط و ژنتیک را بر رفتار کودک از هم متمایز کرد؛ اما واضح است که میان آسیب‌های روان‌شناختی والدین و خلق‌وخوی فرزندان رابطه وجود دارد (۷، ۸). مطالعه کاپلان و همکاران نشان داد، میان اضطراب مادر و واکنش نوزاد به محدودیت^{۱۰} رابطه مثبت و میان افسردگی مادر و آرامش‌پذیری^{۱۱} و دامنه توجه نوزاد رابطه منفی مشاهده می‌شود (۹)؛ اما پژوهش باهت و همکاران وجود رابطه میان نگرانی‌های زمان بارداری با خلق‌وخوی کودک را تأیید نکرد (۱۰).

اینکه سازوکار دقیق اثرگذاری نگرانی‌های دوران بارداری مادر با مشکلات رفتاری هیجانی نوزاد چگونه است، هنوز کاملاً مشخص نیست؛ اما یکی از تبیین‌ها که توسط مینی و همکاران مطرح شد، توجه به محور هیپوتالاموس-هیپوفیز^{۱۲} است (۱۱). فشار روانی در دوره بارداری می‌تواند سطح کورتیزول مادر را که بر تحول جنین اثر دارد، افزایش دهد؛ به‌طوری‌که بلیر و همکاران دریافتند، وجود حساسیت‌های مطلوب مادرانه در نحوه مراقبت از کودک با سطح پایین کورتیزول نوزاد رابطه دارد (۱۲). همچنین بنا بر نظر کلاور، قابلیت سازگاری تحولی برخی از ویژگی‌های خلق‌وخوی در دوره نوزادی می‌تواند توضیح‌دهنده این موضوع باشد که چرا برخی از تغییرات خلق‌وخوی در واکنش به استرس‌های دوره بارداری بروز می‌کند (۱۳). افزایش سطح تحریک‌پذیری ممکن است مرتبط با افزایش حساسیت به نشانه‌های خطر و آمادگی برای روبه‌رو شدن با موقعیت‌های جدید باشد؛ چنان‌که هیجان ترس به افزایش سطح آمادگی و گوش‌به‌زنگی فرد درقبال عوامل تهدید و خطر کمک می‌کند (۱۳).

به‌نظر دی پایو و مرویلد، تغییرات زیستی در دوره جنینی که در نتیجه حالت‌های هیجانی مادر به‌وجود می‌آید، به‌لحاظ تکاملی توان سازگاری

نوزاد را در موقعیت‌های دشوار افزایش می‌دهد؛ اما این قابلیت‌های تحولی اولیه می‌تواند در سال‌های بعد زمینه‌ساز بروز انواع مشکلات عصب‌شناختی چون بیش‌فعالی و اختلال رفتار هنجاری و افسردگی شود (۱۴). همچنین به‌عقیده بارکر این دوگانگی در تحول را می‌توان از زاویه برنامه‌ریزی جنینی^{۱۳} و فرضیه عدم تناسب^{۱۴} بررسی کرد که فرض می‌کند انسان‌ها مستعد ابتلا به مشکلات رفتاری هستند؛ به‌شرط اینکه میان برنامه‌ریزی اولیه و محیط‌های بعدی آنان تعارض و ناهمخوانی وجود داشته باشد (۱۵). تحریک‌پذیری، نگرانی، حواس‌پرتی و نداشتن تمرکز حواس ناشی از نگرانی دوران بارداری مادر برای جنین می‌تواند انعکاس‌دهنده ناهمخوانی این واکنش‌ها با دوره پس از تولد باشد که در آن عوامل فشارزا وجود ندارد؛ اما واکنش‌های نوزاد بر وجود این عوامل در محیط زندگی او دلالت می‌کند. نتایج بررسی اشمیت و همکاران مشخص کرد، تقریباً ۲۵ درصد نوزادان از مشکلات تنظیمی نظیر چرخه خواب و بیداری، غذاخوردن و گریه در رنج هستند (۱۶). این مشکلات در صورت وجود فشار روانی والدین به‌طور معناداری افزایش پیدا می‌کند. اگرچه در شرایط طبیعی مشکلات تنظیمی معمولاً با افزایش سن از بین می‌رود، به‌نظر مارتینی و همکاران تداوم آن می‌تواند پیش‌بینی‌کننده مشکلات تحولی در سال‌های بعد باشد (۱۷). مداخلات به‌موقع و مؤثر برای رفع مشکلات روان‌شناختی در دوره بارداری، شرایط مناسبی را برای رشد جنین فراهم می‌سازد؛ به‌طوری‌که مطالعات مصیبی و سپهریان آذر (۱۸) و حسینیان و همکاران (۱۹) نشان داد، آموزش برنامه‌های دلبستگی در پیش از زایمان و در دوره بارداری در مادرانی که به فرزند خود دلبستگی مطلوب ندارند، می‌تواند به ارتقای رفتار دلبستگی مادر-جنین و مادر-نوزاد منجر شود.

ازطرف دیگر به‌عقیده استریلا مدل‌های قدیمی‌تر مفهوم خلق‌وخو را مفهومی نسبتاً پایدار می‌دانند (۲۰)؛ اما تحقیقات سال‌های اخیر بیانگر فقدان این میزان از ثبات و پایداری در نیم‌رخ خلق‌وخو از زمان تولد تا دوره کودکی است (۲۱)؛ برای مثال، مطالعه پارتیج و لرنر مشخص کرد، آنچه با عنوان خلق‌وخوی دشوار مطرح است و شامل نظم‌پذیری^{۱۵}، ضعیف، پاسخ‌های اجتنابی^{۱۶}، سازگاری^{۱۷} کم، خلق‌وخوی منفی و حساسیت زیاد در پاسخ‌دهی می‌شود، مسیری تحولی غیرخطی را طی می‌کند که تا سن ۲ تا ۳ سالگی روند افزایشی دارد و سپس از دوره نوپایی تا سن ورود به مدرسه روندی کاهشی دارد (۲۲). همچنین مطالعه برانگارت-ریکر و همکاران نشان داد، عواطف منفی^{۱۸} ازقبیل ترس و نگرانی و خشم از چهارماهگی تا شانزده‌ماهگی دارای روندی افزایشی است (۲۳). به‌عقیده پوسنر و

¹⁰. limitation

¹¹. Soothability

¹². Hypothalamo-pituitary axis

¹³. Fetal programming

¹⁴. Mismatch

¹⁵. Regulatory

¹⁶. Avoidance responses

¹⁷. Adjustment

¹⁸. Negative affects

¹. Prenatal maternal distress

². Temperament

³. Anxiety

⁴. Depression

⁵. Restlessness

⁶. Vigilance

⁷. Premature

⁸. Distress

⁹. Difficult temperament

روبتارت، مهارت‌های کنترلی نظیر توجه فعال و انطباق‌پذیری^۱ که هیجانات و واکنش منفی را مدیریت می‌کند، از اواخر سال اول است که شروع به تحول می‌کند (۲۴). همچنین بریجت و همکاران دریافتند، عواطف مثبت همچون خندیدن و لبخند زدن و گرایش به سمت دیگران، از همان ماه‌های اول تولد آشکار می‌شود و تا دوره نوباوگی تحول می‌یابد. باوجود این ناهمخوانی ظاهری که در روند تحول ویژگی‌های خُلق‌و‌خوی وجود دارد، به نظر می‌رسد با افزایش سن میل به ثبات و پایداری خُلق‌و‌خو افزایش می‌یابد (۲۵).

با توجه به اهمیت دوران بارداری در رشد و نمو جنین و اثراتی که امکان دارد بر روح و جسم نوزاد در آینده بگذارد، در این مطالعه یکی از حالت‌های هیجانی مادر بررسی شد که در تحقیقات دیگر کمتر بدان پرداخته شده است. ضرورت بررسی نگرانی‌های دوران بارداری از این لحاظ است که معمولاً اضطراب و افسردگی به عنوان اختلالات شایع روان‌شناختی زودتر تشخیص داده شده و درمان می‌شود؛ اما عامل نگرانی به دلیل خفیف بودن علائم آن و مطرح نبودنش به منزله اختلال روان‌شناختی کمتر مدنظر قرار می‌گیرد؛ این در حالی است که امکان دارد نگرانی بر جنین و خُلق وی اثرات مخربی داشته باشد؛ از این رو در پژوهش حاضر به بررسی نگرانی‌های نسبتاً شایع در بارداری پرداخته شد که شامل نگرانی درباره سالم بودن جنین، فرایند زایمان، تغییر در ظاهر و شکل بدن خود به دلیل افزایش وزن، احساس بی‌کفایتی و ناتوانی در مراقبت از نوزاد، تغییر در تعاملات بین فردی، روابط اجتماعی و شغل بود؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی اثرات این نوع از نگرانی‌های مادران در دوره بارداری بر خُلق‌و‌خوی نوزادان انجام شد.

۲ روش بررسی

روش تحقیق حاضر از نوع پس‌رویدادی (علّی‌مقایسه‌ای) بود. جامعه آماری را مادران باردار مراجعه‌کننده به مراکز مراقبت دوران بارداری شهر قم در سال ۹۶-۱۳۹۵ تشکیل دادند. از آنجاکه در مطالعات آزمایشی و علّی‌مقایسه‌ای حداقل حجم نمونه سی نفر است (۲۶)، ۵۷ شرکت‌کننده به صورت نمونه‌گیری دردسترس انتخاب شدند. در مرحله اول، ۲۸۰ نفر شرکت‌کننده داوطلب دارای پرونده در مراکز مراقبت، پرسش‌نامه نگرانی‌های دوران بارداری^۲ (۲۷) را تکمیل کردند. در مرحله دوم، سه ماه پس از تولد نوزاد به مادران شرکت‌کننده در مرحله اول، مراجعه شد و از آن‌ها خواسته شد پرسش‌نامه تجدیدنظرشده^۳ سنجش رفتار نوزاد^۴ (فرم ۳ تا ۶ ماهگی) (۲۸) را تکمیل کنند. صد نفر از میان جمعیت اولیه اعلام همکاری کردند. در نهایت از این تعداد، ۵۷ نفر موفق به تکمیل پرسش‌نامه تجدیدنظرشده^۳ سنجش خُلق‌و‌خوی نوزاد شدند. دسترسی به همه افراد به دلایل متعدد از جمله تمایل نداشتن

به پاسخ‌دهی و جابه‌جایی محل سکونت و طولانی بودن مدت پژوهش (۸ تا ۵ ماه) امکان‌پذیر نشد. در نهایت تحلیل روی ۵۷ نفر از آزمودنی‌ها انجام گرفت. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها به مطالعه، تکمیل پرسش‌نامه نگرانی‌های دوران بارداری در فاصله زمانی ۶ تا ۹ ماهگی دوره بارداری، مصرف نکردن داروهای روان‌پزشکی و نداشتن بیماری جسمی تأثیرگذار بر تحول جنین بود. براساس عملکرد مادران در پرسش‌نامه نگرانی‌های دوران بارداری (۲۷) آزمودنی‌ها به دو گروه با نگرانی بالا به تعداد بیست و هفت نفر و عادی به تعداد سی نفر تقسیم شدند. شرکت‌کنندگان با آگاهی کامل از اهداف پژوهش در مطالعه حاضر شرکت کردند. محرمانه ماندن اطلاعات و رعایت اصول رازداری و حق انتخاب در خروج از فرایند مطالعه در هر زمان با تشخیص آن‌ها، به شرکت‌کنندگان یادآوری شد.

در این پژوهش ابزارهای زیر به کار رفت.

– پرسش‌نامه نگرانی‌های دوران بارداری: این پرسش‌نامه توسط آلدردیس و لین در سال ۲۰۱۱ ساخته شد (۲۷). این پرسش‌نامه دارای سه خرده‌مقیاس نگرانی درباره زایمان و سلامت نوزاد، نگرانی درباره وزن و تصویر بدنی مادر و نگرانی درباره روابط بین فردی و هیجان‌های مادر است. پرسش‌نامه دوازده سؤال دارد که به صورت لیکرت (به هیچ‌عنوان= صفر، به ندرت= ۱، گاهی= ۲، اغلب= ۳، همیشه= ۴) ساخته شده و نمره‌ها از صفر تا ۴۸ در نوسان است. نمره بیشتر از ۲۴ بیانگر مادرانی دارای نگرانی در بارداری است. نمره کمتر از ۲۴ نیز مادران عادی هستند (۲۷). در پژوهش یوسفی ضریب اعتبار این ابزار از طریق آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۸ و برای هر خرده‌مقیاس مذکور به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۶۵ و ۰/۶۶ به دست آمد (۲۹).

– پرسش‌نامه تجدیدنظرشده^۳ سنجش رفتار نوزاد (فرم ۳ تا ۶ ماهه): روتبارت این پرسش‌نامه را در سال ۱۹۸۱ ساخت و در سال ۲۰۰۳ توسط گارستین و روتبارت تجدیدنظر شد (۲۸). این پرسش‌نامه دارای سه فرم برای کودکان ۳ تا ۶ ماهه و ۶ تا ۹ ماهه و ۹ تا ۱۲ ماهه است. در این مطالعه فرم ۳ تا ۶ ماهه استفاده شد. پرسش‌نامه به روش لیکرتی هفت‌درجه‌ای (هرگز= ۱، خیلی خیلی کم= ۲، کمتر از نیمی از اوقات= ۳، نیمی از اوقات= ۴، بیش از نیمی از اوقات= ۵، تقریباً همیشه= ۶، همیشه= ۷) برای هر سؤال ساخته شده است. باید گفت یک گزینه «اصلاً اتفاق نیفتاده است» نیز وجود دارد که در نمره‌گذاری معادل صفر به‌شمار می‌رود و مانند آن است که فرد به سؤال جواب نداده است. این پرسش‌نامه سه عامل اساسی خُلق‌و‌خو شامل شادخویی/گشودگی^۴ (گرایش^۵، واکنش آوایی^۶، لذت بردن زیاد^۷، لبخند زدن و خندیدن^۸، سطح فعالیت^۹، حساسیت ادراک شده^{۱۰})، عواطف منفی^{۱۱} (غم‌گینی^{۱۲}، آشفتگی در محدودیت^{۱۳}، ترس^{۱۴}، کاهش هیجانات منفی^{۱۵}) و انطباق‌پذیری/نظم‌دهی^{۱۶} (لذت پایین^{۱۷}،

¹⁰. Perceptual sensitivity

¹¹. Negative affectivity

¹². Sadness

¹³. Distress to limitation

¹⁴. Fear

¹⁵. Negative emotions' reduction

¹⁶. Adaptability/regulation

¹⁷. Low pleasure

¹. Orienting

². Pregnancy Distress Questionnaire

³. Infant Behavior Questionnaire-Revised

⁴. Openness

⁵. Approach

⁶. Vocal reactivity

⁷. High pleasure

⁸. Laughing

⁹. Activity level

لذت پایین: ۵۹، ۶۰، ۶۱، ۶۲، ۶۳، ۶۴، ۶۸، ۶۹، ۷۰، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴؛

سرعت آرام شدن: ۱۷۴، ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۷، ۱۷۸، ۱۷۹، ۱۸۰، ۱۸۱، ۱۸۲، ۱۸۳، ۱۸۴، ۱۸۵، ۱۸۶، ۱۸۷، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۰، ۱۹۱؛

کاهش هیجانات منفی: ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۱۱۹، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲؛

بغلی بودن/وابستگی: ۵، ۶، ۷، ۱۰۵، ۱۰۶، ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹، ۱۳۰، ۱۳۱، ۱۳۲؛

حساسیت ادراک شده: ۴، ۸۳، ۸۴، ۹۵، ۹۶، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۳۵، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۳۸، ۱۳۹؛

غمگینی: ۳۰، ۳۱، ۱۴۰، ۱۴۱، ۱۴۲، ۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۷۱؛

گرایش: ۸۵، ۸۶، ۸۷، ۸۸، ۸۹، ۹۷، ۹۸، ۱۰۴، ۱۵۹، ۱۶۰، ۱۷۲، ۱۷۳؛

واکنش آوایی: ۸، ۹، ۱۰، ۳۵، ۴۲، ۴۵، ۵۲، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۴۶، ۱۴۷، ۱۴۸؛

د. میانگین هر خرده مقیاس که به دست آمد، میانگین هریک از سه عامل کلی خلق و خو را محاسبه کنید.

– محاسبه شادخویی=میانگین (گرایش، واکنش آوایی، لذت بردن زیاد، لبخند زدن و خندیدن، سطح فعالیت، حساسیت ادراک شده)؛

– محاسبه عواطف منفی=میانگین (غمگینی، آشفتگی در محدودیت ها، ترس (کاهش هیجانات منفی–۸)؛

– محاسبه انطباق پذیری=میانگین (لذت پایین، بغلی بودن/وابستگی، انطباق پذیری، سرعت آرام شدن).

به منظور توصیف داده ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و برای آزمون فرضیه ها از آمار استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون در سطح معناداری ۰/۰۵ به کمک نرم افزار SPSS استفاده شد.

۳ یافته ها

در جدول ۱ ویژگی های جمعیت شناختی شرکت کنندگان گزارش شده است.

در جدول ۱ توزیع فراوانی هر دو گروه مادران با نگرانی بالا و مادران عادی بر حسب جنسیت فرزندان و سن فرزندان ارائه شده است. همان گونه که مشاهده می شود، در گروه مادران با نگرانی بالا بیشترین فراوانی افراد نمونه بر حسب جنسیت، مربوط به طبقه دختران (۶۲/۹۶ درصد) و در گروه مادران عادی فراوانی نمونه ها بر حسب جنسیت با یکدیگر مساوی بود؛ همچنین توزیع فراوانی در هر دو گروه مادران بر حسب سن فرزندان، در گروه مادران با نگرانی بالا بیشترین فراوانی افراد نمونه مربوط به رده سنی ۵ تا ۶ ماهه (۴۸/۱۴ درصد) و در گروه مادران عادی مربوط به رده سنی ۳ تا ۴ ماهه (۴۰/۰ درصد) بود.

بغلی بودن/وابستگی^۱، انطباق پذیری، سرعت آرام شدن) را می سنجد. تعداد کل سؤال های پرسش نامه ۱۹۱ و تعداد سؤالات هر خرده مقیاس به شرح زیر است: سطح فعالیت=پانزده؛ آشفتگی در محدودیت=شانزده؛ ترس=شانزده؛ انطباق پذیری=دوازده؛ لبخند زدن و خندیدن=ده؛ لذت بردن زیاد=یازده؛ لذت پایین=سیزده؛ سرعت آرام شدن=هیجده؛ کاهش هیجانات منفی=سیزده؛ بغلی بودن/وابستگی=هفده؛ حساسیت ادراک شده=دوازده؛ غمگینی=چهارده، گرایش=دوازده؛ واکنش آوایی=یازده (۲۹). این پرسش نامه توسط شخصی تکمیل می شود که مسئولیت مراقبت و نگهداری از کودک را بر عهده دارد. در این پژوهش تمامی پرسش نامه ها توسط مادران تکمیل شد. لازم به ذکر است، پایایی داخلی این سه عامل نیز اندازه گیری شد و آلفای کرونباخ به ترتیب برای عامل شادخویی/گشودگی ۰/۹۲ و عواطف منفی ۰/۹۱ و انطباق پذیری/نظم دهی ۰/۹۱ به دست آمد (۲۹). در ایران نجارپوریان و همکاران ویژگی های روان سنجی نسخه بسیار کوتاه پرسش نامه سنجش رفتار کودک را بررسی کردند و نتایج نشان دهنده معتبر بودن این ابزار در سنجش خلق و خوی کودکان بود (۳۰). ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش نامه توسط محقق بررسی شد و برابر با ۰/۹۵ بود که بیانگر پایایی بسیار خوب این پرسش نامه است.

تفسیر نمرات پرسش نامه سنجش رفتار نوزاد برای هر خرده مقیاس متفاوت است. میانگین نمرات همه خرده مقیاس های اجرا شده برای کودک بدین صورت محاسبه می شود: الف: تمام پاسخ های عددی داده شده به هر خرده مقیاس را جمع کنید (گزینه های بی پاسخ یا گزینه صفر نمره ای ندارد)؛ ب: نمره کل را به تعداد خرده مقیاس هایی که نمره عددی به دست آوردند، تقسیم کنید؛ به عنوان مثال جمع دوازده خرده مقیاس، ۴۷ شده است که یک خرده مقیاس بدون جواب و دو خرده مقیاس دارای نمره صفر بوده و نه خرده مقیاس پاسخ نمره دار دارد. جمع به دست آمده یعنی ۴۷ به ۹ تقسیم می شود؛ ج: برای محاسبه میانگین هر خرده مقیاس سؤالاتی که علامت r دارد، به صورت معکوس نمره گذاری می شود: ۱ می شود ۷؛ ۲ می شود ۶؛ ۳ می شود ۵؛ ۴ می شود ۴؛ ۵ می شود ۳؛ ۶ می شود ۲؛ ۷ می شود ۱. سؤالات مربوط به هر خرده مقیاس به شرح ذیل است.

سطح فعالیت: ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۳۲، ۳۳، ۳۸، ۳۹، ۱۱۱، ۱۱۲، ۱۱۵، ۱۱۶، ۱۱۷؛

آشفتگی در محدودیت ها: ۱۱۲، ۱۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۴۱، ۴۴، ۷۵، ۷۶، ۹۳، ۱۰۹، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۸؛

ترس: ۹۰، ۹۴، ۹۹، ۱۵۰، ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۳، ۱۵۴، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷، ۱۵۸، ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ۱۶۴؛

انطباق پذیری: ۴۶، ۴۷، ۴۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱، ۵۴، ۵۵، ۹۱، ۹۲، ۱۰۰، ۱۰۱؛

لبخند زدن و خندیدن: ۳۴، ۳۶، ۳۷، ۴۰، ۴۳، ۵۳، ۵۴، ۵۷، ۱۱۰، ۱۴۹؛

لذت بردن زیاد: ۵۸، ۶۵، ۶۶، ۶۷، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۱، ۸۲، ۱۶۵؛

¹. Cuddliness/affiliation

جدول ۱. توزیع فراوانی نمونه بررسی شده از نظر جنسیت و سن فرزندان در دو گروه مادران با نگرانی بالا ($n=27$) و مادران عادی ($n=30$)

متغیر	مادران با نگرانی بالا		مادران عادی	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
جنسیت فرزندان	پسر	۱۰	۳۷/۰۳	۱۵
	دختر	۱۷	۶۲/۹۶	۵۰
	مجموع	۲۷	۱۰۰	۱۰۰
سن فرزندان	۳ تا ۴ ماهه	۷	۲۵/۹۲	۱۲
	۴ تا ۵ ماهه	۷	۲۵/۹۲	۷
	۵ تا ۶ ماهه	۱۳	۴۸/۱۴	۱۱
	مجموع	۲۷	۱۰۰	۳۰

جدول ۲. نتایج ضرایب همبستگی پیرسون بین نگرانی‌های دوران بارداری، شادخویی، انطباق‌پذیری، عواطف منفی نوزاد و خلق نوزاد

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
۱. نگرانی‌های مادر	۱				
۲. شادخویی	۰/۲۵	۱			
۳. انطباق‌پذیری	۰/۱۸	۰/۵۲**	۱		
۴. عواطف منفی	۰/۴۱**	۰/۱۹	-۰/۰۹	۱	
۵. خلق و خوی نوزاد کل	۰/۴۱**	۰/۸۴**	۰/۶۵**	۰/۵۵**	۱

$p \leq 0/01^{**}$

جدول ۲ نشان می‌دهد، بین متغیر نگرانی‌های مادر در دوران بارداری و متغیر خلق و خوی نوزاد رابطه مثبت و معناداری وجود داشت ($r=0/41$ ، $p \leq 0/01$)؛ همچنین بین متغیر نگرانی‌های مادر در دوران بارداری و متغیر عواطف منفی در نوزادان رابطه مثبت و معناداری مشاهده شد ($r=0/41$ ، $p \leq 0/01$)؛ اما بین متغیر نگرانی‌های مادر در

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون برای بررسی رابطه نگرانی‌های مادر در دوران بارداری با متغیر خلق نوزاد

متغیر	ضرایب غیراستاندارد		مقدار t	مقدار p
	برآورد	خطای معیار		
مقدار ثابت	۳/۸۴۱	۰/۱۲۷	۳۰/۲۱۰	<0/001
نگرانی‌های مادر در دوران بارداری	۰/۲۱	۰/۰۰۶	۳/۳۸۶	<0/001

طبق اطلاعات جدول ۳، نگرانی‌های مادر در دوران بارداری به‌طور مستقیم توانست خلق و خوی نوزادان را پیش‌بینی کند ($p < 0/001$ ، $\beta = 0/415$).

۴ بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه نگرانی مادرانه دوران بارداری با خلق و خوی نوزادان انجام شد. نتایج نشان داد، بین نگرانی‌های مادر در دوران بارداری با عواطف منفی نوزادان رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. همسو با نتایج به‌دست‌آمده، تحقیق بارکر و همکاران مشخص کرد، نگرانی‌های مادر در دوران بارداری زمینه بروز هیجان‌های منفی در نوجوانی را افزایش می‌دهد (۱)؛ همچنین میان نگرانی‌های مادر در دوران بارداری با ظرفیت‌های شناختی و توانمندی‌های هوشی کودکان

(۳)، اختلالات روان‌شناختی دوران کودکی (۴) و افسردگی دوره‌های نوجوانی و جوانی (۵) ارتباط معناداری وجود دارد. در ادامه مقالات همسو با این نتیجه، حلم‌سرشت و دل‌پیشه معتقد بودند، زنانی که در بارداری استرس و نگرانی شدیدی را تجربه می‌کنند، علاوه بر آنکه به‌احتمال بیشتری نوزادان نارس به‌دنيا می‌آورند، نوزادان آن‌ها غالباً از نفخ و دل‌دردهای شدید، گریه‌های ممتد، بی‌خوابی‌های شبانه و نیاز مبرم به در بغل گرفتن، رنج می‌برند (۳۱). علائم بیان‌شده همه نشان‌دهنده عواطف منفی در نوزاد است.

ازطرفی نتایج پژوهش حاضر با نتایج تحقیقاتی که نشان دادند، رابطه‌ای میان نگرانی روان‌شناختی مادر و خلق و خوی نوزاد در چهار ماه اول تولد وجود ندارد، ناهمخوان است؛ برای نمونه بات و همکاران نیز دریافتند، ممکن است عوامل فرهنگی در شکل‌گیری خلق دشوار

دخیل باشد (۱۰).

در تبیین اینکه چرا بین نگرانی‌های دوران بارداری و دو عامل شادخویی و انطباق‌پذیری نوزادان رابطه معناداری مشاهده نشد، می‌توان به دو عامل خودکارآمدپذیری^۱ و ارزیابی شناختی^۲ مادر اشاره کرد. مادران با سطح هیجانی مناسب معمولاً از اعتماد به نفس بهتری برخوردار هستند و به سبب احساس توانمندی و کفایتی که می‌کنند، به نحو مؤثرتری می‌توانند به نیازهای جسمی و عاطفی نوزاد پاسخ دهند (۱۳). این توانمندی موجب می‌شود، در نوزاد احساس آرامش و امنیت در قبال مراقبت‌کننده خود ایجاد شود و زمینه شکل‌گیری دلبستگی ایمن فراهم آید. احساس امنیت در نوزاد توان انطباق‌پذیری او را به عنوان یکی از مؤلفه‌های خلق و خو تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث می‌شود در برخورد با افراد و موقعیت‌های ناآشنا واکنش مناسب‌تری داشته باشد؛ همچنین زمانی که بی‌تعادلی فیزیولوژیک در او به وجود می‌آید، به مداخله مراقبت‌کننده واکنش بهتری نشان دهد. این واکنش نوزاد، رابطه‌ای متقابل میان مادر و کودک ایجاد می‌کند که طی آن احساس خودکارآمدی مادر به واسطه سرعت انطباق‌پذیری نوزاد و آرام‌شدن سریع او افزایش می‌یابد و از طرف دیگر افزایش خودکارآمدی مادر سبب دلبستگی ایمن نوزاد را تقویت می‌کند (۲۴). در این پژوهش خودکارآمدپذیری و ارزیابی شناختی مادران بررسی نشد؛ بنابراین ممکن است این دو عامل به صورت پنهان بر میزان انطباق‌پذیری نوزادان اثر گذاشته باشد.

همسو با نتیجه پژوهش حاضر مبنی بر رابطه معنادار بین شادخویی و انطباق‌پذیری، گلاور معتقد بود مادرانی با سطح نگرانی بالا، در قابلیت ارزیابی شناختی دچار مشکل هستند و قادر نیستند به طور مطلوبی ارزیابی دقیقی از نیازها و رفتارهای نوزاد داشته باشند (۱۳). ناتوانی در ارزیابی مناسب نیازهای نوزاد می‌تواند زمینه نگرانی و آشفتگی نوزاد را فراهم کند. نوزادی که نیاز به خواب دارد و مراقبت‌کننده به اشتباه گریه ناشی از این نیاز نوزاد را به گرسنگی او نسبت می‌دهد، نه تنها به شکل مناسبی به نیاز کودک پاسخ نداده است، بلکه زمینه آشفتگی بیشتر او را نیز فراهم می‌آورد. در این چرخه معیوب که طی آن ارزیابی نامناسب مادر از نیاز کودک، زمینه آشفتگی کودک را به وجود می‌آورد، متقابلاً نگرانی و ناراحتی نوزاد زمینه بروز واکنش‌های هیجانی نامناسب را در مادر افزایش می‌دهد (۱۶).

در ادامه تبیین نتیجه حاصل از رابطه نگرانی‌های دوران بارداری با عواطف منفی نوزاد، توجه به پژوهش گارتستین و روتبارت نشان داد، بین دو عامل عواطف منفی و میزان شادخویی همبستگی ضعیفی وجود دارد ($r = 0.16$)؛ به این معنا که لزوماً زیادبودن عواطف منفی در نوزاد منجر به شادخویی کمتر نمی‌شود (۲۸)؛ چنان‌که در این پژوهش نیز بین نگرانی‌های دوران بارداری با شادخویی رابطه معناداری نبود؛ ولی میان نگرانی‌های مادر در بارداری با عواطف منفی رابطه معناداری مشاهده شد. اگر بین عواطف منفی و شادخویی همبستگی زیادی وجود می‌داشت، انتظار آن بود که نگرانی‌های مادر باردار با هر دو عامل شادخویی و عواطف منفی رابطه معناداری داشته باشد؛ اما همان‌طور که ملاحظه شد این نتیجه به دست نیامد. لازم به ذکر است، نوزادان

بررسی‌شده در این پژوهش در شش ماه اول تولد قرار داشتند و این احتمال وجود داشت که ثبات و پایداری کافی در واکنش‌های نوزاد به سبب تحول نیافتن تمام مؤلفه‌های مرتبط با خلق و خو ایجاد نشده باشد. در اینجا ماهیت غیرخطی بودن مسیر تحول برخی از ویژگی‌های خلق و خو نوزادان معنا پیدا می‌کند (۲۲). مؤلفه‌هایی که با عنوان خلق و خو دشوار نامیده می‌شود و شامل نظم‌پذیری ضعیف، پاسخ‌های اجتنابی، سازگاری کم و حساسیت زیاد در پاسخ‌دهی است، مسیر غیرخطی و ناهمسانی را در روند تحول طی می‌کند. بدین صورت که این نوع واکنش‌ها از بدو تولد تا پایان دوسالگی روندی صعودی دارد و از شروع سال سوم است که این نوع واکنش‌ها روند نزولی پیدا می‌کند. همچنین هرکدام از این مؤلفه‌ها مسیر تحولی متفاوتی را طی خواهد کرد (۲۲)؛ چنان‌که بریجت و همکاران نیز تأیید کردند، عواطف مثبتی چون خندیدن و لبخند زدن و گرایش به سمت دیگران، از همان ماه‌های اول تولد آشکار می‌شود و تا دوره نوباوگی تحول پیدا می‌کند (۲۵). با استفاده از همین موضوع می‌توان رابطه‌نداشتن نگرانی‌های دوران بارداری مادر را با شادخویی نوزاد تبیین کرد. نوزادان پژوهش‌شده به دلیل داشتن سن کم، در همان دوره‌ای قرار داشتند که عواطفی چون خندیدن و شادخوبودن گویی هنوز تحت تأثیر نگرانی‌هایی قرار نگرفته است و امکان دارد در آینده وجود این رابطه آشکار شود که خود موضوعی برای پیشنهاد به محققان آینده است. کم‌بودن تعداد نمونه بررسی‌شده در این پژوهش نیز ممکن است در معنادارنشدن رابطه بین نگرانی‌های بارداری و شادخویی و انطباق‌پذیری نوزاد مؤثر باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود این پژوهش در نمونه‌ای با حجم بیشتر انجام گیرد و نتایج مقایسه و بررسی شود.

عامل دیگری که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده مدنظر محققان قرار بگیرد، نقش واسطه‌ای یا تعدیل‌کنندگی بستگان مادرانی است که صاحب فرزند شده‌اند. به طور معمول در فرهنگ ایرانی در چند ماه نخست تولد نوزاد بستگان نزدیک مادر وظیفه مراقبت از نوزاد و مادر را بر عهده دارند. در این مواقع اگر مادر دچار مشکلات روان‌شناختی باشد، حضور مراقبت‌کننده دیگر می‌تواند تا حدود زیادی به تغییر شرایط محیطی کودک کمک کند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده اثرات حالت‌های هیجانی مادر روی کودک بر متغیرهای واسطه‌ای و تعدیلگر توجه شود.

انجام این مطالعه محدودیت‌های داشت که مهم‌تر آن ارزیابی خلق و خو نوزاد توسط مادر بود. ارزیابی توسط مادر با وجود آنکه می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در زمینه رفتار نوزاد ارائه دهد، به دلیل سوگیری که مادر به فرزند خود دارد، بر اعتبار و دقت نتایج تأثیرگذار است. این سوگیری به‌ویژه در ارزیابی جنبه‌های منفی خلق و خو بارزتر است. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده علاوه بر نظر مادر از سایر افراد دارای تعامل با نوزاد نیز استفاده شود. علاوه بر آن استفاده از روش مشاهده می‌تواند به افزایش اعتبار نتایج کمک کند. محدودیت دیگر این مطالعه فاصله چندماهه بین مرحله اول یعنی ارزیابی حالت‌های هیجانی مادر در زمان بارداری و مرحله دوم یعنی ارزیابی خلق و خو نوزاد در حداقل سه ماه پس از تولد بود که منجر به افت تعداد زیادی از آزمودنی‌ها

². Cognitive appraisal

¹. Self- efficacy

۷ بیانیه‌ها

تأییدیه اخلاقی و رضایت‌نامه از شرکت‌کنندگان

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته مشاوره دانشگاه الزهراء با کد ۲۴۴۰۸۵۳ است. تمامی شرکت‌کنندگان با رضایت‌خاطر در پژوهش حاضر شرکت کردند و این اطمینان به افراد داده شد که تمامی اطلاعات محرمانه هستند و برای امور پژوهشی استفاده می‌شوند. همچنین برای رعایت حریم خصوصی نام و نام خانوادگی افراد در پژوهش ذکر نشد.

رضایت برای انتشار

این امر غیرقابل اجرا است.

تضاد منافع

این پژوهش برای نویسنده و سازمان‌های مختلف هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.

منابع مالی

هزینه‌های پژوهش حاضر از منابع شخصی نویسندگان تأمین شده است.

شد. پیشنهاد می‌شود، حجم نمونه در ابتدا به‌گونه‌ای انتخاب شود که افت زیاد آزمودنی‌ها در آن لحاظ شده باشد یا ارزیابی در مراکزی انجام گیرد که امکان دسترسی به آزمودنی‌ها فراهم باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود، رابطه بین نگرانی‌های مادرانه در دوران بارداری با خلق‌کودک در سنین بیشتر سنجیده شود.

۵ نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش نشان داد، نگرانی‌های مادرانه در دوران بارداری به‌طور مستقیم خلق‌وخوی نوزاد را پیش‌بینی می‌کند؛ همچنین از بین سه عامل اصلی خلق‌وخوی نوزاد، عواطف منفی دارای رابطه مستقیمی با نگرانی‌های مادر در دوران بارداری است؛ اما دو عامل شادخویی و انطباق‌پذیری با نگرانی‌های دوران بارداری رابطه مثبت و معناداری ندارند.

۶ تشکر و قدردانی

از تمامی مادران و همچنین سرکار خانم دکتر صموتی، خانم خالصی و خانم متفکریان که در انجام این پژوهش همکاری بی‌دریغ داشتند، تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

References

1. Barker ED, Oliver BR, Viding E, Salekin RT, Maughan B. The impact of prenatal maternal risk, fearless temperament and early parenting on adolescent callous-unemotional traits: a 14-year longitudinal investigation: callous-unemotional traits and conduct problems. *J Child Psychol Psychiatry*. 2011;52(8):878–88. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02397.x>
2. Hobel CJ, Goldstein A, Barrett ES. Psychosocial stress and pregnancy outcome. *Clin Obstet Gynecol*. 2008;51(2):333–48. <https://doi.org/10.1097/GRF.0b013e31816f2709>
3. Bergman K, Sarkar P, O'Connor TG, Modi N, Glover V. Maternal stress during pregnancy predicts cognitive ability and fearfulness in infancy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2007;46(11):1454–63. <https://doi.org/10.1097/chi.0b013e31814a62f6>
4. Patel V, Prince M. Maternal psychological morbidity and low birth weight in India. *Br J Psychiatry*. 2006;188(3):284–5. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.105.012096>
5. Pearson RM, Evans J, Kounali D, Lewis G, Heron J, Ramchandani PG, et al. Maternal depression during pregnancy and the postnatal period: risks and possible mechanisms for offspring depression at age 18 years. *JAMA Psychiatry*. 2013;70(12):1312–19. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.2163>
6. Hemmi MH, Wolke D, Schneider S. Associations between problems with crying, sleeping and/or feeding in infancy and long-term behavioural outcomes in childhood: a meta-analysis. *Arch Dis Child*. 2011;96(7):622–9. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2010.191312>
7. Rothbart MK. Measurement of temperament in infancy. *Child Dev*. 1981;52(2):569–78. <https://doi.org/10.2307/1129176>
8. Zhang W, Rajendran K, Ham J, Finik J, Buthmann J, Davey K, et al. Prenatal exposure to disaster-related traumatic stress and developmental trajectories of temperament in early childhood: superstorm sandy pregnancy study. *J Affect Disord*. 2018;234:335–45. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.02.067>
9. Coplan RJ, O'Neil K, Arbeau KA. Maternal anxiety during and after pregnancy and infant temperament at three months of age. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*. 2005;19(3):199–215.
10. Bhat A, Chowdayya R, Selvam S, Khan A, Kolts R, Srinivasan K. Maternal prenatal psychological distress and temperament in 1–4-month old infants – a study in a non-western population. *Infant Behav Dev*. 2015;39:35–41. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.12.002>
11. Meaney MJ, Bhatnagar S, Diorio J, Larocque S, Francis D, O'Donnell D, et al. Molecular basis for the development of individual differences in the hypothalamic–pituitary–adrenal stress response. *Cell Mol Neurobiol*. 1993;13(4):321–47. <https://doi.org/10.1007/bf00711576>
12. Blair C, Granger D, Willoughby M, Kivlighan K. Maternal sensitivity is related to hypothalamic–pituitary–adrenal axis stress reactivity and regulation in response to emotion challenge in 6-month-old infants. *Ann N Y Acad Sci*. 2006;1094(1):263–7. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.031>

13. Glover V. Annual Research Review: Prenatal stress and the origins of psychopathology: an evolutionary perspective: prenatal stress and the origins of psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 2011;52(4):356–67. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02371.x>
14. De Pauw SSW, Mervielde I. Temperament, personality and developmental psychopathology: a review based on the conceptual dimensions underlying childhood traits. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2010;41(3):313–29. <https://doi.org/10.1007/s10578-009-0171-8>
15. Barker D. Fetal programming of coronary heart disease. *Trends Endocrinol Metab*. 2002;13(9):364–8. [https://doi.org/10.1016/s1043-2760\(02\)00689-6](https://doi.org/10.1016/s1043-2760(02)00689-6)
16. Schmid G, Schreier A, Meyer R, Wolke D. Predictors of crying, feeding and sleeping problems: a prospective study: crying, feeding and sleeping problems. *Child Care Health Dev*. 2011;37(4):493–502. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01201.x>
17. Martini J, Petzoldt J, Knappe S, Garthus-Niegel S, Asselmann E, Wittchen HU. Infant, maternal, and familial predictors and correlates of regulatory problems in early infancy: the differential role of infant temperament and maternal anxiety and depression. *Early Hum Dev*. 2017;115:23–31. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2017.08.005>
18. Mosaiebi S, Sepehrian Azar F. Meta-analysis of the effectiveness of psychological interventions and care practices on increasing mother–fetal and mother–infant attachment behavior. *J Child Ment Health*. 2018;4(4):104–16. [Persian] <http://childmentalhealth.ir/article-1-253-en.html>
19. Hosseini S, Yazdi SM, Alavinezhad S. The effectiveness of fetal attachment training program on maternal–fetal relationship and mental health of pregnant women. *J Child Ment Health*. 2016;2(4):75–88. [Persian] <http://childmentalhealth.ir/article-1-84-en.html>
20. Strelau J. Temperament: a psychological perspective. New York, NY: Plenum Press; 1998.
21. Wood PK. Developmental models for children's temperament: alternatives to chronometric polynomial curves. *Inf Child Develop*. 2011;20(2):194–212. <http://dx.doi.org/10.1002/icd.692>
22. Partridge T, Lerner JV. A latent growth–curve approach to difficult temperament. *Inf Child Develop*. 2007;16(3):255–65. <http://dx.doi.org/10.1002/icd.465>
23. Braungart-Rieker JM, Hill-Soderlund AL, Karrass J. Fear and anger reactivity trajectories from 4 to 16 months: the roles of temperament, regulation, and maternal sensitivity. *Dev Psychol*. 2010;46(4):791–804. <http://dx.doi.org/10.1037/a0019673>
24. Posner MI, Rothbart MK. Developing mechanisms of self-regulation. *Dev Psychopathol*. 2000;12(3):427–41. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954579400003096>
25. Bridgett DJ, Laake LM, Gartstein MA, Dorn D. Development of infant positive emotionality: the contribution of maternal characteristics and effects on subsequent parenting: infant positive emotion and subsequent parenting. *Inf Child Dev*. 2013;22(4):362–82. <http://dx.doi.org/10.1002/icd.1795>
26. Delavar A. Educational and psychological research. Tehran: Virayesh Pub; 2009.
27. Alderdice F, Lynn F. Factor structure of the Prenatal Distress Questionnaire. *Midwifery*. 2011;27(4):553–9. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2010.05.003>
28. Gartstein MA, Rothbart MK. Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behav Dev*. 2003;26(1):64–86. [https://doi.org/10.1016/S0163-6383\(02\)00169-8](https://doi.org/10.1016/S0163-6383(02)00169-8)
29. Yousefi R. Psychometric properties of Persian version of Prenatal Distress Questionnaire (PDQ). *Nurs Midwifery J*. 2015;13(3):215–25. [Persian] <http://unmf.umsu.ac.ir/article-1-1885-en.html>
30. Najarpourian S, Samavi SA, Asadi N. Psychometric properties of the very short form of the Children's Behavior Questionnaire (CBQ): investigation of temperament at 3 to 7 years. *J Child Ment Health*. 2017;4(3):165–75. [Persian] <http://childmentalhealth.ir/article-1-300-en.html>
31. Helm Seresht P, Del Pishah E. Parastari va behdasht madar va koodak [Nursing and maternal and child health]. Tehran: Chehr Pub; 2017. [Persian]