

# بررسی ارتباط استرس مادر با پیامدهای بارداری: یک مطالعه آینده‌نگر

دکتر نضال آژ<sup>۱</sup>، مهسا قاسمی<sup>۲</sup>، مونا خانی<sup>۲</sup>، مریم مافی<sup>۳</sup>، فاطمه رنجکش<sup>۴\*</sup>

۱. استادیار گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
۳. کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.
۴. مربی گروه مامایی، مرکز تحقیقات رشد کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۵/۰۵

## خلاصه

**مقدمه:** استرس در بارداری می‌تواند با نتایج نامطلوب از جمله زایمان زودرس و کاهش رشد داخل رحمی همراه باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط استرس مادر با پیامدهای بارداری در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز سلامت شهر قزوین انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه طولی آینده‌نگر در سال ۱۳۹۷ بر روی ۲۳۹ زن باردار تک‌قلو در هفته ۲۴-۲۸ بارداری مراجعه کننده به مراکز سلامت شهر قزوین انجام شد. مادران گروه مواجهه امتیاز بالاتر از ۲۳ و گروه غیرمواجهه، امتیاز کمتر از ۲۳ از پرسشنامه استرس درک شده کوهن کسب کرده بودند. پیامدهای مطالعه شامل ارزیابی زایمان زودرس (قبل از ۳۷ هفته) و پیامد نوزادی بود. مادران تا زمان زایمان پیگیری شدند و در زمان زایمان اطلاعات زایمانی تکمیل گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) و آزمون‌های تی تست، کای دو و رگرسیون لجستیک انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** در بررسی پیامدهای مورد مطالعه، زایمان زودرس، وزن زمان تولد، قد و دور سر نوزاد، دیسترس تنفسی و ایکتر نوزادی با استرس مادر در دوران بارداری ارتباط معنی‌داری را نشان دادند ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استرس ادراک شده در مادران باردار می‌تواند موجب افزایش زایمان زودرس و پیامدهای بد نوزادی شود.

**کلمات کلیدی:** استرس، بارداری، زایمان زودرس، نوزاد

\* نویسنده مسئول مکاتبات: فاطمه رنجکش؛ مرکز تحقیقات رشد کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. تلفن:

۰۲۸-۳۳۲۳۷۲۶۸، پست الکترونیک: fatemehranjkesht@yahoo.com

## مقدمه

برخی از اختلالات روان‌شناختی از جمله استرس که زنان در طی بارداری تجربه می‌کنند، می‌تواند اثرات نامطلوبی بر پیامدهای تولد داشته باشد. در میان این پیامدهای نامطلوب، زایمان زودرس و وزن کم زمان تولد، توجه زیادی را به خود جلب کرده است؛ چراکه زایمان زودرس از علل مهم مرگومیر نوزادان می‌باشد (۱). اکثر نوزادان نارس، وزن کم هنگام تولد دارند و نوزادان با وزن بسیار کم هنگام تولد اغلب با شرایط پزشکی مواجه هستند که به احتمال زیاد رشد و تکامل آنان را تحت‌الشعاع قرار خواهد داد (۲، ۳).

در سال ۲۰۱۰ متوسط تولد نوزادان نارس در ۱۸۴ کشور، ۱۱/۱٪ برآورد شد (۴). شیوع زایمان زودرس در کشورهای توسعه یافته ۵٪، در کشورهای در حال توسعه ۲۵٪ و در ایران ۳۴/۹-۵/۶٪ گزارش شده است (۵). کمترین شیوع در طبقات اقتصادی اجتماعی بالا و بیشترین شیوع در اقشار فقیر جامعه به‌خصوص فقر از نظر دریافت خدمات پزشکی مشاهده شده است (۶). با توجه به هزینه‌های بالای بستری شدن و درمان نوزادان زودرس یا با وزن کم هنگام تولد، محققان و متخصصان تیم سلامت جهت دستیابی به علل و عوامل مرتبط با این دو پیامد نامطلوب بارداری پژوهش‌های زیادی انجام دادند (۷، ۸).

از دیدگاه فیزیولوژیکی، اختلالات روان‌شناختی دوران بارداری از جمله استرس و دیگر احساسات منفی ممکن است محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال (HPA)<sup>۱</sup> را فعال کرده و سیستم ایمنی را در زنان باردار سرکوب کند؛ فعال شدن مزمن یا حاد محور فوق می‌تواند منجر به پیامدهای نامطلوب بارداری از جمله زایمان زودرس و تولد نوزاد با وزن کم شود (۸). بر این اساس، بسیاری از محققان مطالعات خود را برای تأیید رابطه بین اختلالات روان‌شناختی مادر (مانند استرس، اضطراب و افسردگی) و نتایج نامطلوب تولد (زایمان زودرس و نوزاد کم وزن) اختصاص دادند. با این وجود همانگونه که برخی مطالعات به ارتباط قوی بین اختلالات روان‌شناختی با عوارض

نامطلوب بارداری دست یافتند، برخی نیز این ارتباط را کم و ناچیز گزارش کردند (۸-۱۲).

شواهد نشان می‌دهند که بین استرس مادر در دوران بارداری و پیامدها و عوارض بارداری به‌خصوص در بارداری‌های ناخواسته رابطه وجود دارد (۱۳، ۱۴). در صورتی که زنان در مدت حاملگی دچار استرس هیجانی شدید شوند، کودکان آنها در معرض انواع مشکلات قرار می‌گیرد. افسردگی شدید با میزان زایمان زودرس، کم وزنی هنگام تولد و بیماری تنفسی نوزاد ارتباط دارد (۱۵). استرس در دوره بارداری می‌تواند در رشد و تکامل فیزیولوژیکی جنین تأثیر بگذارد. اکثر هورمون‌های ترشح شده در هنگام استرس، توانایی عبور از سد خونی جفتی را دارند و به این ترتیب می‌توانند موجب اختلال بر تکوین آن شوند. در فرزندان که در دوره جنینی در معرض استرس بوده‌اند، کاهش وزن، تضعیف سیستم ایمنی، تغییر در ترشح نوروترانسمیترهایی نظیر دوپامین، سروتونین، گابا و نوراپی نفرین گزارش شده است (۱۶).

بر اساس تعریف کوهن از استرس، زمانی که نیازهای محیطی اعم از درونی یا بیرونی و حقیقی یا تخیلی فشار آورده و یا بیشتر از ظرفیت فرد باشد، موجب تغییرات روانی و بیولوژیکی می‌شود که فرد را در معرض خطر بیماری قرار می‌دهد (۱۷). استرس، مشخص‌ترین علامت در رفتارها و نشانه‌های بالینی مادر باردار می‌باشد (۱۸) و از آنجایی که زنان در دوران بارداری تغییرات جسمی - روانی زیادی را تحمل می‌کنند، تأثیرپذیری آنان نسبت به استرس‌های متفاوت زندگی در این دوره افزایش می‌یابد (۱۹). دوران بارداری از پراسترس‌ترین دوران زندگی زنان می‌باشد و شدت این استرس در سه ماهه سوم بیشتر است. حتی استرس ناشی از تولد اولین فرزند در جداول استرس روانی - اجتماعی، جزء استرس‌های شدید طبقه‌بندی می‌شود؛ بنابراین در این دوران امکان بروز حالت‌هایی مانند افسردگی، اضطراب، ترس مرضی و اختلال وسواس زیاد است (۲۰). میزان استرس روانی دوران بارداری نامشخص است، زیرا در دوران بارداری سنجیده نشده و تأثیر آن بر سلامت مادر نیز تخمین زده نمی‌شود (۲۱). در مطالعاتی که در انگلیس و سوئد انجام

<sup>1</sup> Hypothalamus-Pituitary-Adrenal

گرفته است، شیوع استرس در بارداری به ترتیب ۳۷-۳۳٪ و ۷-۵٪ گزارش شده است (۲۲).

بارداری و زایمان به عنوان یک بحران در زندگی زنان محسوب می‌شود، توجه به این پدیده فیزیولوژیک از اهمیت خاصی برخوردار است. امروزه در مراکز بهداشتی درمانی کشور، مراقبت‌های دوران بارداری بیشتر به مراقبت‌های جسمی محدود است و بهداشت روان مادران گاه به دست فراموشی سپرده می‌شود؛ در حالی که سلامت جسم در گرو سلامت روان و سلامتی روان مادر ضامن سلامت خانواده و فرزندی است که به زودی متولد خواهد شد (۲۳). لذا لازم است آگاهی از وضعیت و روند استرس مادران در این دوران و نتایج و تأثیراتی که می‌تواند در عواقب بارداری داشته باشد، مورد توجه قرار بگیرد؛ لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط استرس مادر با پیامدهای بارداری در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز سلامت شهر قزوین انجام شد.

## روش کار

این مطالعه تحلیلی آینده‌نگر در سال ۱۳۹۷ بر روی ۲۳۹ زن باردار مراجعه کننده به مراکز جامع سلامت شهری قزوین در سن بارداری ۲۸-۲۴ هفته که شرایط ورود به نمونه را داشتند، انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۱۸-۳۵ سال، بارداری تک‌قلو، سن بارداری ۲۴-۲۰ هفته و شاخص توده بدنی طبیعی (۲۵-۱۹ کیلوگرم بر متر مربع) بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: سابقه بیماری‌های مزمن، سابقه زایمان زودرس، سابقه ابتلاء به بیماری‌های اعصاب و روان، مصرف سیگار، الکل و مواد مخدر، کاهش وزن و وجود حادثه استرس‌زا در ۶ ماه گذشته بود.

حجم نمونه با توجه به میزان شیوع زایمان زودرس به دست آمده از مقاله مشابه قبلی (۲۴) ( $p=0/11$ ) و با در نظر گرفتن خطای نوع اول  $\alpha=0/05$  و حداقل خطای  $d=0/04$  و بر اساس فرمول برآورد حجم نمونه با استفاده از شیوع در یک جامعه، ۲۳۹ نفر برآورد شد. ابزار مورد استفاده در این مطالعه، چک‌لیست و پرسشنامه استرس درک شده کوهن بود.

چک‌لیست شامل سه بخش اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، میزان تحصیلات مادر و همسر، شغل مادر و همسر و میزان متوسط درآمد خانواده)، اطلاعات بارداری (تعداد و سن بارداری، تعداد و نوع زایمان، سابقه سقط، سابقه وجود مشکلات در بارداری فعلی، خواسته بودن بارداری فعلی، جنس جنین، خواسته بودن جنس جنین، علاقه‌مند بودن مادر نسبت به بارداری، وزن قبل از بارداری، میزان افزایش یافته وزن در بارداری) و پیامد بارداری و زایمان (لکه‌بینی در طول بارداری، زایمان زودرس، زایمان سخت، خونریزی زیاد در هنگام زایمان، وزن هنگام تولد، قد، دور سر، نمره آپگار، پره‌ترم بودن نوزاد، داشتن تنفس دیسترس تنفسی، بستری شدن نوزاد، ابتلاء به زردی نوزاد) بود. روایی چک‌لیست‌ها به روش روایی محتوایی با نظر ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی گروه پرستاری و مامایی دانشکده پرستاری و مامایی قزوین تعیین شد.

پرسشنامه استرس درک شده کوهن به‌منظور سنجش استرس عمومی درک شده طی یک ماه گذشته به کار می‌رود. این مقیاس ۱۴ ماده‌ای شامل ۷ آیتم منفی، نشانگر عدم توانایی مقابله با استرس و ۷ آیتم مثبت نشانگر تطابق خوب فرد با عوامل استرس‌زا می‌باشد. نحوه نمره‌گذاری پرسشنامه بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت است که کمترین امتیاز کسب شده صفر و بیشترین نمره ۵۶ می‌باشد (۱۷، ۲۵). پایایی آن در جامعه ایران ۰/۸۱ (۲۶) و روایی آن ۰/۶۳ (۲۷) محاسبه شده است.

تمام زنان باردار در هفته ۲۸-۲۴ بارداری که شرایط ورود به مطالعه داشتند، در بازه زمانی ۶ ماه (بهار و تابستان ۹۷) به‌عنوان هم‌گروه وارد مطالعه شدند و پس از تکمیل پرسشنامه استرس کوهن، میانگین نمرات استرس آنها استخراج شد. ۲ ماه بعد از تکمیل پرسشنامه اول، مجدداً در هفته ۳۲-۲۸ بارداری، پرسشنامه کوهن تکمیل و بر اساس امتیازات کسب شده، نمرات بالاتر از ۲۳ در گروه مواجهه و نمرات ۲۳ یا کمتر در گروه عدم مواجهه قرار گرفتند و سپس تا پایان بارداری توسط محقق از طریق مراجعه به مراکز سلامت تحت مراقبت و تماس تلفنی تحت پیگیری قرار گرفتند. ملاک زایمان

زودرس، تولد نوزاد پیش از ۳۷ هفته کامل بارداری (با استفاده از LMP مطمئن یا سونوگرافی زیر ۱۸ هفته) بود. پیگیری بعدی در هفته اول بعد از زایمان در مراکز سلامت انجام شد و چک لیست اطلاعات زایمانی تکمیل گردید. در مجموع ۴۶۰ زن باردار مورد بررسی اولیه قرار گرفتند که ۲۶۰ نفر معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند که ۲۱ نفر تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند و در نهایت ۲۳۹ نفری که وارد مطالعه شدند، در تمام مراحل پیگیری در مطالعه حضور داشتند و با توجه به اینکه پرسشنامه‌ها در هر نوبت توسط محقق تکمیل می‌شد، داده ناقص در طول مدت مطالعه وجود نداشت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۲۴) انجام شد. از شاخص‌های توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار برای داده‌های کمی پیوسته و تعداد (درصد) برای متغیرهای کیفی استفاده شد. جهت بررسی نرمال بودن متغیرهای اصلی مطالعه از

آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، جهت بررسی متغیرهای فردی و بارداری در دو گروه زایمان زودرس و ترم از آزمون تی مستقل و کای دو و جهت بررسی پیامد زایمان در دو گروه مواجهه و عدم مواجهه از مدل رگرسیون لوجستیک به روش فوروارد استفاده شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

میانگین کلی نمره استرس درک شده کوهن در گروه مواجهه در سه ماهه دوم و سوم بارداری به ترتیب  $26/44 \pm 7/12$  و  $32/22 \pm 8/68$  و در گروه غیرمواجهه  $22/89 \pm 7/38$  و  $20/25 \pm 7/12$  گزارش شد. در بررسی متغیرهای فردی و بارداری در دو گروه مواجهه و عدم مواجهه با استرس، تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ) (جدول ۱).

جدول ۱- اطلاعات فردی واحدهای پژوهش در دو گروه مواجهه و غیرمواجهه با استرس

متغیر	با استرس (n=92)	بدون استرس (n=147)	سطح معنی‌داری
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
تحصیلات مادر	زیر دیپلم	۷۶ (۵۱/۷)	*۰/۳۶
	دیپلم	۴۶ (۳۱/۳)	
	دانشگاهی	۲۵ (۱۷)	
تحصیلات پدر	زیر دیپلم	۶۷ (۴۵/۶)	*۰/۵
	دیپلم	۵۹ (۴۰/۱)	
	دانشگاهی	۲۱ (۱۴/۳)	
شغل مادر	خانه‌دار	۸۳ (۹۰/۲)	*۰/۱۷
	کارمند	۷ (۴/۸)	
	سایر	۲ (۱/۳)	
شغل پدر	کارمند	۱۸ (۱۲/۲)	*۰/۹
	کارگر	۳۹ (۲۶/۵)	
	آزاد	۸۴ (۵۷/۲)	
	سایر	۶ (۴/۱)	
وضعیت مالی	بد	۱۳ (۹)	*۰/۲۸
	متوسط	۶۴ (۶۹/۶)	
	خوب	۲۷ (۱۸/۳)	
	عالی	۴ (۲/۷)	
سابقه زایمان	نخست‌زا	۵۶ (۳۸)	*۰/۸
	چندزا	۹۱ (۶۲)	
بارداری ناخواسته	خواسته	۷۳ (۷۹/۳)	*۰/۲
	ناخواسته	۱۹ (۲۰/۷)	

*۰/۲	اختلافات	بلی	۹ (۹/۸)	۸ (۵/۴)
	زناشویی	خیر	۸۳ (۹۰/۲)	۱۳۹ (۹۴/۶)
*۰/۸	نوع زایمان قبلی	ندارد	۳۲ (۳۴/۸)	۵۴ (۳۶/۷)
		طبیعی	۳۲ (۳۴/۸)	۵۴ (۳۶/۷)
	سزارین	۲۸ (۳۰/۴)	۳۹ (۲۶/۶)	
*۰/۸	نتیجه غربالگری	طبیعی	۷۷ (۸۳/۷)	۱۱۹ (۸۱)
		غیرطبیعی	۶ (۶/۵)	۱۲ (۸/۲)
	انجام نداده است	۹ (۹/۸)	۱۶ (۱۰/۸)	
*۰/۸	سابقه بیماری در	دارد	۱۳ (۱۴/۱)	۲۲ (۱۵)
	بارداری فعلی	ندارد	۷۹ (۸۵/۹)	۱۲۵ (۸۵)
		میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
**۰/۱۲	سن مادر		۲۸/۹۶ $\pm$ ۵/۷	۲۷/۷۵ $\pm$ ۴/۷
**۰/۸۲	سن پدر		۳۲/۷۴ $\pm$ ۵/۸	۳۲/۷۵ $\pm$ ۵/۶
**۰/۲۵	وزن قبل از بارداری		۶۴/۶۳ $\pm$ ۱۳/۱	۶۶/۳۶ $\pm$ ۱۱/۳
**۰/۷۳	وزن اواخر بارداری		۷۱/۱ $\pm$ ۱۲/۲	۷۳/۵ $\pm$ ۱۲/۳

\*آزمون کای دو، \*\*آزمون تی مستقل

در بررسی نتایج پیامدهای بارداری در دو گروه مواجهه و عدم مواجهه، زایمان زودرس، نوع زایمان، وزن زمان تولد، قد و دور سر نوزاد، دیسترس تنفسی، بستری و ایکتر نوزادی با استرس دوران بارداری ارتباط معنی داری داشتند ( $p < 0.05$ )، اما در میزان نمره آپگار دقیقه ۵ زمان تولد در دو گروه تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد ( $p > 0.05$ ) (جدول ۲).

جدول ۲- بررسی پیامدهای بارداری در دو گروه مواجهه و غیرمواجهه با استرس

متغیر	گروه	مواجهه (n=92)	غیر مواجهه (n=147)	سطح معنی داری
زایمان زودرس	دارد	۴۹ (۵۳/۲)	۵ (۳/۴)	* < 0.001
	ندارد	۴۳ (۴۶/۸)	۱۴۲ (۹۶/۶)	
نوع زایمان	طبیعی	۴۴ (۴۷/۸)	۷۹ (۵۳/۷)	* 0.42
	سزارین	۴۸ (۵۲/۲)	۶۸ (۴۶/۳)	
دیسترس تنفسی	دارد	۲۴ (۲۶)	۹ (۶/۱)	* < 0.001
	ندارد	۶۸ (۷۴)	۱۳۸ (۹۳/۹)	
بستری نوزاد	دارد	۵۰ (۵۴/۳)	۳۱ (۲۱)	* < 0.001
	ندارد	۴۲ (۴۵/۷)	۱۱۶ (۷۹)	
ایکتر نوزادی	دارد	۵۷ (۶۲)	۵۰ (۳۴)	* < 0.001
	ندارد	۳۵ (۳۸)	۹۷ (۶۶)	
		میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	
وزن زمان تولد نوزاد (گرم)		۲۸۷۴/۲ $\pm$ ۶۳۱/۳	۳۲۰۴/۱ $\pm$ ۴۲۸/۸	** < 0.001
قد (سانتی متر)		۴۷/۲ $\pm$ ۳/۵	۴۹/۶ $\pm$ ۳/۱	** 0.02
دورسر (سانتی متر)		۳۳/۹۲ $\pm$ ۲	۳۴/۶ $\pm$ ۲/۴	** < 0.001
آپگار دقیقه پنجم		۸/۸۷ $\pm$ ۰/۴	۸/۹۶ $\pm$ ۰/۵	** 0.13

\*آزمون کای دو، \*\*آزمون تی مستقل

بارداری (OR=۰/۸۲، CI: ۰/۷۲-۰/۹۴) موجب کاهش شانس وقوع زایمان زودرس می‌شود. همچنین با توجه به مقادیر  $R^2$  مدل مورد نظر توانسته بود به میزان ۷۹-۵۳٪ زایمان زودرس را پیشگویی کند. همچنین روش وارد کردن متغیرها در مدل به صورت فوروارد بود (جدول ۳).

همچنین بر اساس نتایج مدل رگرسیون لجستیک، متغیرهای استرس سه ماهه سوم دوران بارداری (OR=۳/۷، CI: ۱/۴-۵/۲)، نتیجه غربالگری (OR=۱۰/۹، CI: ۲/۰۲-۱۲/۵) و وزن سه ماهه سوم بارداری (OR=۱/۰۸، CI: ۱/۰۱-۱/۱۵)، شانس زایمان زودرس را افزایش داده و متغیرهای سن همسر (OR=۰/۸۷، CI: ۰/۷۷-۰/۹۹) و استرس سه ماهه دوم

جدول ۳- عوامل پیشگویی زایمان زودرس در واحدهای پژوهش

متغیر	نسبت شانس $e^{\beta}$ (OR)	فاصله اطمینان	سطح معنی‌داری
استرس سه ماهه دوم	۰/۸۲	۰/۷۲-۰/۹۴	۰/۰۰۴
استرس سه ماهه سوم	۳/۷	۱/۴-۵/۲	<۰/۰۰۱
سن همسر	۰/۸۷	۰/۷۷-۰/۹۹	۰/۰۴۱
وزن سه ماهه سوم	۱/۰۸	۱/۰۱-۱/۱۵	۰/۰۱۳
نتیجه غربالگری طبیعی	-	-	-
ژنتیکی غیرطبیعی	۱۰/۹	۲/۰۲-۱۲/۵	۰/۰۰۸

COX & Snel R2= 0.53 - Nagelkerk R2= 0.79

هورمونی، افزایش سیتوکین‌ها و در نهایت افزایش احتمال زایمان زودرس مطرح می‌باشد (۳۰). همچنین در مطالعه لیلستروز و همکاران (۲۰۱۶) نشان داده شد که استرس در دوران بارداری در میان مادران با زایمان پره‌ترم شایع‌تر است. در مطالعه ایشان که به صورت گذشته‌نگر انجام شد، نسبت شانس زایمان زودرس در میان کسانی که استرس داشتند، بیشتر بود، همچنین تأثیر استرس بر زایمان زودرس مشابه بیماری‌ها، عفونت پرده‌ها، سوء مصرف مواد و الکل و سیگار گزارش شد (۳۱). لویی و همکاران (۲۰۱۶) نیز در مطالعه خود نتیجه گرفتند که خطر زایمان زودرس و نوزاد با وزن کم زمان تولد در مادرانی که اضطراب، افسردگی و استرس دوران بارداری را تجربه می‌کنند، افزایش می‌یابد (۳۲). نتایج مطالعات فوق در بسیاری از موارد با نتایج مطالعه حاضر مشابه بود.

همچنین در خصوص نتایج نامطلوب نوزادی به دست آمده در مطالعه حاضر به نظر می‌رسد با توجه به اینکه نوزادان نارس در معرض مرگ‌ومیر و عوارض بیشتری نسبت به نوزادان ترم می‌باشند، میزان بستری بیشتری به دنبال دیسترس تنفسی در نوزادان نارس دور از انتظار نیست که توسط مطالعات دیگر نیز تأیید شده است (۳۳).

## بحث

مطالعه حاضر که با هدف بررسی تأثیر استرس مادر بر پیامدهای بارداری انجام شد، نشان داد که استرس ادراک شده توسط مادر در دوران بارداری موجب افزایش خطر زایمان زودرس، وزن کم زمان تولد، قد و دور سر کمتر نوزاد در زمان تولد، دیسترس تنفسی بیشتر در نوزاد، میزان بستری و فراوانی بیشتر ایکتر دوره نوزادی می‌گردد (p=۰/۰۵). مکانیسم تأثیر استرس بر زایمان زودرس در مطالعات متعدد توصیف شده است که با افزایش کورتیزول، انقباضات رحمی افزایش می‌یابد (۳۰-۲۸).

سانچز و همکاران (۲۰۱۳) در مطالعه خود نشان دادند که احتمال زایمان زودرس خودبه‌خود در زنان با اختلالات و علائم روحی و روانی بیشتر است (۲۹). جنارو و همکار (۲۰۰۳) معتقدند که با افزایش استرس، سطح ایمنی کاهش یافته و احتمال عوارض بارداری از جمله زایمان زودرس افزایش می‌یابد؛ بدین صورت که استرس موجب افزایش هورمون آزادکننده کورتیکوتروپین (CRH)، هورمون آدرنوکورتیکوتروپین (ACTH) و در نهایت کورتیکواستروئیدها می‌شود و با اثر این تغییرات

در این مرحله را نشان می‌دهد. نتایج مطالعه لویی و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان داد که اضطراب هفته‌های ۲۹-۲۵ بارداری با احتمال خطر بیشتر زایمان زودرس همراه است. محققین پیشنهاد کردند که در زمان مراجعه مادران جهت دریافت مراقبت‌های بارداری در هفته‌های ۲۹-۲۵ بارداری، غربالگری روان صورت گیرد تا در صورت تشخیص مشکل، مدیریت اضطراب روانی مادران انجام گیرد (۳۲). در مطالعه نشاط و همکاران (۲۰۱۳) نیز احتمال وقوع زایمان زودرس در کسانی که اضطراب، استرس و افسردگی داشتند، ۳/۷۹۷ گزارش شد (۴۱) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

غربالگری غیرطبیعی، یکی از استرس‌های عمده دوران بارداری تلقی می‌شود (۳۸) و در مطالعه حاضر نیز بیشترین میزان افزایش شانس زایمان زودرس را به خود اختصاص داد. همچنین در مطالعه زو و همکاران (۲۰۱۰) افرادی که استرس حوادث زندگی دوران پره‌ناتال بیشتری داشتند، احتمال خطر زایمان زودرس نیز در آنان افزایش پیدا می‌کرد (۴۲) و با توجه به اینکه نتیجه غربالگری غیرطبیعی از استرس‌های مهم دوران پره‌ناتال محسوب می‌شود، به نوعی با نتایج مطالعه حاضر همسو بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افزایش نامناسب در وزن‌گیری طی سه ماهه سوم بارداری می‌تواند با افزایش زایمان پره‌ترم همراه باشد و در مدل رگرسیون نیز شانس زایمان زودرس در همراهی با این عارضه، ۱/۰۸ محاسبه شد که این نتایج با مطالعات دیگر نیز همخوانی داشت. مطالعه امیلی و همکاران (۲۰۱۶) نشان داد وزن‌گیری طی بارداری می‌تواند یک فاکتور خطر برای زایمان زودرس محسوب شود (۴۳). مطالعه زینکسو و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد چاقی و لاغری مادر هر دو می‌تواند عامل پیشگویی کننده زایمان زودرس باشد. در مطالعه آنها مادرانی که شاخص توده بدنی کمتر از ۲۰ یا بالاتر از ۳۰ داشتند، در معرض خطر زایمان زودرس بودند و در مدل رگرسیون لوجستیک این عامل معنی‌دار بود و با نسبت شانس ۲/۶۴ همراه بود (۴۴). نتایج مطالعات فوق تا حدودی با مطالعه حاضر همسو بودند، البته لازم به ذکر است که در مطالعه حاضر داشتن شاخص توده بدنی

(۳۴). هیپرپیلیروبینمی در نوزادان پره‌ترم ۸۰٪ است که ۲۰٪ بیشتر از نوزادان ترم می‌باشد و افزایش این عارضه در نوزادان نارس در اکثر مطالعات تأیید شده است (۳۵، ۳۶) که با نتایج مطالعه حاضر همسو می‌باشد. نتایج مطالعه چهره و همکاران (۲۰۱۸) نیز وزن هنگام تولد کمتر را در نوزادان نارس گزارش کرد (۳۷). همچنین در مطالعه عابدی و همکاران (۲۰۱۷) نیز وزن و قد نوزادان ارتباط معناداری با میزان استرس در زایمان پره‌ترم داشتند (۳۸). نتایج مطالعه مانکوز و همکاران (۲۰۰۴) نیز ارتباط معناداری بین بیماری‌های روان‌شناختی و پیامد نامطلوب بارداری نشان داد (۳۹). نتایج اکثر مطالعات با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین استرس و نمره آپگار دقیقه ۵ نوزاد وجود نداشت. نتایج مطالعه عابدی و همکاران (۲۰۱۷) نیز ارتباط معناداری بین اضطراب و نمره آپگار نشان نداد (۳۸). همچنین نتایج مطالعه شقاقی و همکاران (۲۰۱۲) نیز ارتباط معناداری بین اضطراب سه ماهه دوم و سوم بارداری با نمره آپگار نوزاد نشان نداد (۴۰) که به نوعی با نتایج مطالعه حاضر همسو بود.

نتایج مطالعه حاضر بر اساس مدل رگرسیونی نشان داد که استرس مادر در سه ماهه سوم بارداری، نتیجه غربالگری و وزن سه ماهه سوم می‌تواند احتمال زایمان پره‌ترم را افزایش می‌دهد؛ به طوری که نتیجه غربالگری غیرطبیعی حدود ۱۰/۹ برابر، استرس سه ماهه سوم ۳/۷ برابر و میزان وزن سه ماهه سوم مادر ۱/۰۸ برابر شانس زایمان زودرس را افزایش داد، اما استرس سه ماهه دوم بارداری و افزایش سن همسر، میزان زایمان زودرس را کاهش داد.

مکانیسم تأثیر استرس بر زایمان زودرس در مطالعات متعدد توصیف شده است که با افزایش کورتیزول، انقباضات رحمی افزایش می‌یابد (۲۹-۳۱). در مطالعه لیلستروز و همکاران (۲۰۱۶) نیز نسبت شانس زایمان زودرس در بین کسانی که استرس داشتند، بیشتر بود (۳۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که استرس در سه ماهه سوم از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و زایمان زودرس با استرس در سه ماهه سوم ارتباط معنی‌داری نشان داد که اهمیت مراقبت‌ها و حمایت‌های اجتماعی

طبیعی، از معیارهای ورود به مطالعه بود و در نتیجه قابلیت ارزیابی اختلالات وزن قبل از بارداری با زایمان پره‌ترم امکان‌پذیر نبود.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، استرس سه ماهه دوم بارداری شانس زایمان زودرس را ۰/۸۲ کاهش می‌دهد. در مطالعه عابدی و همکاران (۲۰۱۷) با وجود بالا بودن نمره استرس در سه ماهه دوم در مادران با زایمان زودرس، ارتباط آماری معناداری بین استرس سه ماهه دوم و زایمان زودرس مشاهده نشد (۳۸). اوبل و همکاران (۲۰۰۵) نیز در مطالعه خود ارتباط معناداری بین میزان تغییرات کورتیزول مادرانی که رویداد استرس‌زا در اوایل بارداری داشتند، نسبت به مادرانی که چنین تجربه‌ای نداشتند، مشاهده نکردند (۴۵).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که مطالعه به صورت آینده‌نگر طراحی شد و مانند سایر مطالعات تحلیلی، کنترل عوامل مداخله‌گر مؤثر بر زایمان زودرس، می‌تواند منجر به محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج شود. برای مثال افراد الکلی، سیگاری، اختلالات وزن قبل از بارداری و مادران با بیماری‌های مزمن، سابقه بیماری‌های روانی و زایمان زودرس از مطالعه حذف شدند که این موارد در سایر مطالعات به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های

زایمان زودرس وارد مدل‌های رگرسیونی شده بودند، لذا اثر استرس بر زایمان زودرس در مطالعه کنونی پررنگ‌تر از سایر مطالعات مشاهده شد.

### نتیجه‌گیری

استرس در سه ماهه سوم بارداری ارتباط بیشتری با زایمان زودرس دارد، بنابراین به نظر می‌رسد لازم است که مجدداً در سه ماهه سوم بارداری غربالگری برای استرس انجام شود تا با شناسایی زودرس استرس در بارداری، اقدامات حمایتی لازم در این زمینه توسط تیم بهداشتی و خانواده اجرا شود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی در دانشکده پرستاری و مامایی قزوین با کد اخلاق IR.QUMS.REC.1396.312 می‌باشد. بدین‌وسیله از مسئولان محترم دانشگاه، مسئولان و کارکنان محترم مراکز سلامت شهر قزوین و کلیه همکاران و مادران عزیزی که با شرکت در این پژوهش به ما یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### منابع

1. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008; 371(9606):75-84.
2. Makhoul IR, Awad E, Tamir A, Weintraub Z, Rotschild A, Bader D, et al. Parental and perinatal factors affecting childhood anthropometry of very-low-birth-weight premature infants: a population-based survey. *Acta Paediatr* 2009; 98(6):963-9.
3. Marks K, Reichman B, Lusky A, Zmora E, Israel Neonatal Network. Fetal growth and postnatal growth failure in very-low-birth weight infants. *Acta Paediatr* 2006; 95(2):236-42.
4. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012; 379(9832):2162-72.
5. Varni H, Krips JM, Jejoy KL. Varni obstetrics. Trans: Taghizadeh Z, Granmayeh M, Rahimpour F. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Andisheh Rafie Publication; 2008. (Persian).
6. Mirabzadeh A, Dolatian M, Forouzan AS, Sajjadi H, Majd HA, Mahmoodi Z. Path analysis associations between perceived social support, stressful life events and other psychosocial risk factors during pregnancy and preterm delivery. *Iran Red Crescent Med J* 2013; 15(6):507-14.
7. Sicuri E, Bardaji A, Sigauque B, Maixenchs M, Nhacolo A, Nhalungo D, et al. Costs associated with low birth weight in a rural area of southern Mozambique. *PLoS One* 2011; 6(12):e28744.
8. Vrekoussis T, Kalantaridou SN, Mastorakos G, Zoumakis E, Makrigiannakis A, Syrrou M, et al. The role of stress in female reproduction and pregnancy: an update. *Ann N Y Acad Sci* 2010; 1205:69-75.
9. Schetter CD, Tanner L. Anxiety, depression and stress in pregnancy: implication for mothers, children, research, and practice. *Curr Opin Psychiatry* 2012; 25(2):141-8.
10. Grote NK, Bridge JA, Gavin AR, Melville JL, Iyengar S, Katon WJ. A meta-analysis of depression during pregnancy and the risk of preterm birth, low birth weight, and intrauterine growth restriction. *Arch Gen Psychiatry* 2010; 67(10):1012-24.

11. Littleton HL, Breitkopf CR, Berenson AB. Correlates of anxiety symptoms during pregnancy and association with perinatal outcomes: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196(5):424-32.
12. Littleton HL, Bye K, Buck K, Amacker A. Psychosocial stress during pregnancy and perinatal outcomes: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynecol* 2010; 31(4):219-28.
13. Latendresse G. The interaction between chronic stress and pregnancy: preterm birth from a biobehavioral perspective. *J Midwifery Womens Health* 2009; 54(1):8-17.
14. Alderdice F, Lynn F. Stress in pregnancy: identifying and supporting women. *Br J Midwifery* 2009; 17(9):552-9.
15. Lagadec N, Steinecker M, Kapassi A, Magnier AM, Chastang J, Robert S, et al. Factors influencing the quality of life of pregnant women: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth* 2018; 18(1):455.
16. Senturk V, Abas M, Berksun O, Stewart R. Social support and antenatal depression in extended and nuclear family environments in Turkey: a cross-sectional survey. *BMC Psychiatry* 2011; 11(1):48.
17. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24(4):385-96.
18. Ganji T, Einipour Z, Hosseini F. The relationship of pre-term delivery and stressful life events during pregnancy. *Iran J Nurs* 2009; 22(57):77-86.
19. Mohammadi ZD, Bosaknejad S, Sarvghad S. A survey on the effectiveness of stress management training with cognitive-behavioral group therapy approach on state/trait anxiety, pregnancy anxiety and mental health of primiparous women. *Jentashapir J Health Res* 2013; 3(4):495-504.
20. Sharp H, Hill J, Hellier, J, Pickles A. Maternal antenatal anxiety, postnatal stroking and emotional problems in children: outcomes predicted from pre-and postnatal programming hypotheses. *Psychol Med* 2015; 45(2):269-83.
21. Woods SM, Melville JL, Guo Y, Fan MY, Gavin A. Psychosocial stress during pregnancy. *Am J obstet Gynecol* 2010; 202(1):61.e1-7.
22. Latendresse G. The interaction between chronic stress and pregnancy: preterm birth from a biobehavioral perspective. *J Midwifery Womens Health* 2009; 54(1):8-17.
23. Foruzande N. Prevalence and predisposing factors of post-partum depression among women referred to the health care centers of Shahrekord. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2000; 2(1):43-51.
24. Mehraban Z, Alizadeh L, Narimani M. Maternal prenatal pregnancy-related anxiety and spontaneous preterm birth in Ardebil health centers in 2011. *J Urmia Univ Med Sci* 2013; 23(6):670-5.
25. Leung DY, Lam TH, Chan SS. Three versions of Perceived Stress Scale: validation in a sample of Chinese cardiac patients who smoke. *BMC Public Health* 2010; 10(1):513.
26. Ghorbani N, Bing MN, Watson P, Davison HK, Mack DA. Self-reported emotional intelligence: Construct similarity and functional dissimilarity of higher-order processing in Iran and the United States. *Int J Psychol* 2002; 37(5):297-308.
27. Behroozy N, Manije S, Poorseyed S. Relationship between perfectionism, perceived stress and social support with academic burnout. *Strategy Culture* 2013; 5(20):83-102.
28. Wadhwa PD, Entringer S, Buss C, Lu MC. The contribution of maternal stress to preterm birth: issues and consideration. *Clin Perinatol* 2011; 38(3):351-84.
29. Sanchez SE, Puente GC, Atencio G, Qiu C, Yanez D, Gelaye B, et al. Risk of spontaneous preterm birth in relation to maternal depressive, anxiety, and stress symptoms. *J Reprod Med* 2013; 58(1-2):25-33.
30. Gennaro S, Hennessy MD. Psychological and physiological stress: impact on preterm birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2003; 32(5):668-75.
31. Lilliecreutz C, Larén J, Sydsjö G, Josefsson A. Effect of maternal stress during pregnancy on the risk for preterm birth. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016; 16:5.
32. Liou SR, Wang P, Cheng CY. Effects of prenatal maternal mental distress on birth outcomes. *Women Birth* 2016; 29(4):376-80.
33. Baraldi E, Filippone M. Chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med* 2007; 357(19):1946-55.
34. Glass HC, Costarino AT, Stayer SA, Brett C, Cladis F, Davis PJ. Outcomes for extremely premature infants. *Anesth Analg* 2015; 120(6):1337-51.
35. Bhutani VK, Wong RJ. Hyperbilirubinemia in the preterm infant (less than 35 weeks gestation). Accessed 2016; 10(25):17.
36. Basiri-Moghadam M, Basiri-Moghadam K, Kianmehr M, Jani S. The effect of massage on neonatal jaundice in stable preterm newborn infants: a randomized controlled trial. *J Pak Med Assoc* 2015; 65(6):602-6.
37. Chehreh R, Karamolahi Z, Aevazi A, Borji M, Saffar A. Prevalence of preterm birth recurrence and related factors in Ilam. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(10):20-9. (Persian).
38. Abedi M, Saboory E, Rabiepour S, Rasoli J. The relationship between stress in pregnancy, and pregnancy outcomes: a longitudinal study. *J Urmia Nurs Midwifery Facul* 2017; 14(12):969-81. (Persian).
39. Mancuso RA, Schetter CD, Rini CM, Roesch SC, Hobel CJ. Maternal prenatal anxiety and corticotropin-releasing hormone associated with timing of delivery. *Psychosom Med* 2004; 66(5):762-9.
40. Shaghghi F, Tara F, Amiri M, Mirza Aghasi R, Mirzamoradoi M. The relationship between mother non-harmful anxiety and neonatal anthropometric indices during pregnancy. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2012; 15(7):9-16. (Persian).

41. Neshat R, Majlesi F, Rahimi A, Shariat M, Pourreza A. Investigation the relationship between preterm delivery and prevalence of anxiety, stress and depression in pregnant women of dorrod health center, Iran in 2010. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2013; 16(67):16-24. (Persian).
42. Zhu P, Tao F, Hao J, Sun Y, Jiang X. Prenatal life events stress: implications for preterm birth and infant birthweight. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203(1):34.e1-8.
43. Mitchell EM, Hinkle SN, Schisterman EF. It's about time: a survival approach to gestational weight gain and preterm delivery. *Epidemiology* 2016; 27(2):182-7.
44. Xinxo S, Bimbashi A, Z Kakarriqi E, Zaimi E. Association between maternal nutritional status of pre pregnancy, gestational weight gain and preterm birth, *Mater Sociomed* 2013; 25(1):6-8.
45. Obel C, Hedegaard M, Henriksen TB, Secher NJ, Olsen J, Levine S. Stress and salivary cortisol during pregnancy. *Psychoneuroendocrinology* 2005; 30(7):647-56.