

# بررسی رابطه استرس، اضطراب و درد زایمان با سطح کورتیزول بزاقی مرحله اول زایمان زنان نخست زا

پروین سالاری<sup>۱</sup>، سیده فاطمه علویان<sup>۲\*</sup>، دکتر آرزو حبیبی راد<sup>۳</sup>، دکتر فاطمه تارا<sup>۴</sup>

۱. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استادیار گروه آمار زیستی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
۴. استادیار گروه زنان و زایمان، مرکز تحقیقات اختلالات تخمک گذاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۸ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۳/۲۵

## خلاصه

**مقدمه:** در جمعیت عمومی، هورمون های مربوط به استرس مانند کورتیزول در پاسخ به ترس، استرس و اضطراب تغییر می کنند. زایمان، پر استرس ترین حادثه فیزیکی و ذهنی برای اغلب زنان است. بیش از ۹۰ درصد استرس و اضطراب دوران بارداری مربوط به فرایند زایمان می باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه استرس، اضطراب و درد زایمان با سطح کورتیزول بزاقی در مرحله اول زایمان زنان نخست زا انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی - مقطعی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۸۰ زن نخست زا مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. واحدهای پژوهش در مرحله اول زایمان در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متری، پرسشنامه اضطراب اشنپیل برگر و معیار تطابق دیداری درد و استرس را تکمیل کردند و نمونه بزاقی جهت سنجش کورتیزول از آنها گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** بر اساس مقیاس تطابق دیداری، بین میانگین میزان کورتیزول بزاقی و میانگین میزان استرس مادر ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/005$ ) اما بر اساس آزمون آماری پیرسون، بین میانگین میزان کورتیزول بزاقی با میانگین میزان اضطراب آشکار ( $p=0/173$ ) و درد ( $p=0/581$ ) مادر ارتباط معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** زایمان به عنوان پر استرس ترین حادثه فیزیکی و ذهنی برای زنان، بر شاخص های فیزیولوژیکی و روانی زنان در طول زایمان تأثیر می گذارد، لذا شاخص کورتیزول به عنوان نشانگر فعالیت محور هیپوتالاموس-هیپوفیز و دستگاه عصبی خودکار تحت تأثیر استرس در طول زایمان تغییر می کند.

**کلمات کلیدی:** استرس، اضطراب، درد، زایمان و کورتیزول

\* نویسنده مسئول مکاتبات: سیده فاطمه علویان؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. ایران. تلفن: ۰۵۳۲-۸۲۵۴۰۱۴  
پست الکترونیک: alavianfm@gmail.com

## مقدمه

زایمان، پر استرس ترین حادثه جسمی و ذهنی برای اغلب زنان است (۱). استرس، واکنشی است که فرد در برابر فشارهای خارجی یا شرایط نامناسب انجام می دهد و اضطراب، یکی از عوارض شایع آن می باشد (۲). اضطراب نگرانی و تشویشی فراگیر، ناخوشایند و مبهم است که اغلب با علائمی نظیر سردرد، تعریق، تپش قلب، بی قراری و تنگی نفس همراه است (۳). استرس و اضطراب، پاسخ زیستی - هورمونی به محیط اجتماعی - روانی بوده که تحت تأثیر فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال قرار می گیرد و منجر به افزایش کاتکولامین ها نظیر اپی نفرین، نوراپی نفرین و کورتیزول می شود. در جمعیت عمومی، هورمون های مربوط به استرس مانند اپی نفرین، نوراپی نفرین و کورتیزول در پاسخ به ترس، استرس و اضطراب تغییر می کنند (۴). اندازه گیری کورتیزول بزاقی، روشی ساده، غیر تهاجمی و بدون استرس برای اندازه گیری فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال می باشد (۵).

امروزه مطالعات متعددی، کورتیزول و سایر هورمون های حاصل از فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک را به عنوان نشانگرهای وجود استرس می سنجدند که همه آن ها در خون قابل اندازه گیری هستند. مطالعات جدید نشان داده اند اندازه گیری کورتیزول بزاقی روشی ساده، غیر تهاجمی و بدون استرس برای اندازه گیری فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - آدرنال است و از ۲۰ سال پیش در مطالعات متعدد به عنوان نشانگر استرس، مورد استفاده قرار گرفته است. ولی سایر کاتکولامین ها در بزاق قابل اندازه گیری نیستند و باید با روش های تهاجمی و استرس زا مانند نمونه گیری خون تهیه شوند. کورتیزول بزاقی، نشان دهنده قسمت آزاد (فری) یا فعال هورمون می باشد و بخشی از هورمون بوده که از سد خونی مغز عبور کرده و تحت تأثیر فعالیت مغز قرار می گیرد و نشان دهنده رفتار و عملکرد شناختی فرد می باشد (۶). میزان کورتیزول بزاقی در افراد بالغ به طور میانگین ۲۰-۲ نانومول بر لیتر می باشد (۷). در طول زایمان، کاتکولامین ها شامل اپی نفرین، نوراپی نفرین و

کورتیزول افزایش می یابند و میزان آن ها با حالات روحی و روانی مادر ارتباط دارند (۸).

غالباً زنان نخست را در هنگام زایمان به دلیل ترس از زایمان، دچار استرس و اضطراب شدید می شوند که این امر باعث کاهش احتمال زایمان طبیعی و افزایش سزارین، تشدید درد زایمان، کسب تجربه منفی از زایمان، اختلال در روند پیشرفت زایمان، ایجاد مشکلات روحی و روانی بعد از زایمان و مشکلات شیردهی می شود (۹).

استرس و اضطراب، آغازگر حلقه معیوب درد، ترس و سفتی عضلانی است و می تواند فعالیت عضلانی رحم را مختل کرده و باعث طولانی شدن زایمان شود. همچنین درد زایمان و به دنبال آن ترس از زایمان، باعث اضطراب و استرس در زنان می شود. ترس و نگرانی از وجود درد با افزایش درد، اضطراب، پریشانی و همچنین ناتوانی همراه است (۱۰).

در مطالعه پلاس و همکاران (۲۰۰۹)، اضطراب مادر در ابتدا و انتهای بارداری با سطح کورتیزول بزاقی مادران باردار ارتباط معنی داری داشت (۱۱). آریل و همکاران (۲۰۰۶) ارتباط مثبتی بین درد و اضطراب حین زایمان گزارش کردند (۱۲). در مطالعه میرزایی و همکاران (۲۰۰۹)، ارتباط معنی داری بین غلظت کورتیزول پلاسما و سطح اضطراب در حین زایمان مشاهده شد (۱۳) اما در مطالعه ایمیلی و همکاران (۲۰۰۹) ارتباط معنی داری بین اضطراب و استرس درک شده در حین بارداری مشاهده نشد (۱۴). همچنین در مطالعه سالاکز و همکاران (۲۰۱۲)، اضطراب و افسردگی مادر با ترس از زایمان و استرس درک شده ارتباط داشت ولی با سطح کورتیزول پلاسما ارتباطی نداشت (۱۵).

با توجه به نتایج متناقض مطالعات انجام شده در زمینه ارتباط بین استرس، اضطراب و درد زایمان با سطح کورتیزول بزاقی و عدم گزارش چنین مطالعه ای در ایران، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه استرس، اضطراب و درد زایمان با سطح کورتیزول بزاقی در مرحله اول زایمان زنان نخست را انجام شد.

## روش کار

این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۸۰ زن نخست زا واجد شرایط ورود به مطالعه مراجعه کننده به بیمارستان ام البنین (س) مشهد انجام شد. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه راهنما<sup>۱</sup> با نرم افزار جدید آماری NCSS<sup>۲</sup> قسمت PASS<sup>۳</sup> و با ضریب اطمینان ۹۵٪ ( $\alpha=0.05$ ) و توان آزمون ۹۰ درصد، ۸۰ نفر برآورد شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان نخست باردار ۴۲-۳۷ هفته کامل، داشتن انقباضات رحمی هنگام پذیرش با تناوب ۲-۵ بار در ۱۰ دقیقه به مدت حداقل ۳۰ ثانیه، داشتن الگوی ضربان قلب جنین در محدوده ۱۶۰-۱۲۰ ضربه در دقیقه و نداشتن سایر نشانه های غیر طبیعی<sup>۴</sup> و اتساع دهانه رحم به میزان حداقل ۵ و حداکثر ۷ سانتی متر بر اساس معاینه مهبل بود. لازم به ذکر است که واحدهای پژوهش می بایست حداقل یک ساعت قبل از نمونه گیری بزاقی چیزی نمی خوردند. معیارهای خروج از مطالعه شامل: خستگی شدید، سوء مصرف مواد، بیماری های مهم طبی، داشتن سابقه مشکلات مامایی<sup>۵</sup> در بارداری، ایجاد مشکلات مامایی مانند خونریزی شدید مهبل، پرولاپس بند ناف، فشار خون بیشتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه، وجود علائم زجر جنینی و استفاده از روش های دارویی یا غیر دارویی جهت تسکین درد یا تسریع زایمان بود.

ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل: فرم انتخاب واحد پژوهش، فرم مشخصات فردی، خانوادگی، بارداری و زایمان، مقیاس تطابق دیداری درد، مقیاس تطابق دیداری استرس و پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر و کیت الیزای کورتیزول مونوباند<sup>۶</sup> بود. روایی فرم ها به روش روایی محتوا تعیین شد. مقیاس تطابق دیداری که

جهت اندازه گیری استرس و درد مادر استفاده شد یک خط افقی به اندازه ۱۰۰ میلی متر می باشد که عدد صفر به معنای عدم وجود استرس و درد و عدد ۱۰۰، به معنای بیشترین میزان استرس و درد می باشد که مادر احساس می کند. روایی و پایایی این ابزار در مطالعات متعدد مورد تأیید قرار گرفته است.

پرسشنامه سنجش اضطراب آشکار اشپیل برگر در مطالعات متعدد جهت اندازه گیری اضطراب زایمان مورد استفاده قرار گرفته است. روایی این پرسشنامه در ایران توسط بهروز مهram (۱۳۷۲) تأیید شده است (۱۶). پایایی این پرسشنامه با روش آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۸۹ محاسبه شد.

کیت الیزای کورتیزول مونوباند (ساخت کشور آمریکا)، ابزاری معتبر جهت سنجش کورتیزول با حساسیت<sup>۷</sup> ۹۱/۵ پیکوگرم می باشد. دقت<sup>۸</sup> این کیت در مقایسه با روش بسیار دقیق رادیوایمونواسی، دارای همبستگی ۰/۹۸۴ است. در مطالعه حاضر، پایایی انجام آزمایشات نیز بررسی شد، بدین ترتیب که توسط پژوهشگر برای ۲۰ مورد از نمونه های بزاقی که هر دو نمونه از یک واحد پژوهش تهیه شده بود به طور همزمان در دو لوله و با اسامی متفاوت بدون اطلاع فرد آزمایش کننده ریخته شد که ضریب همبستگی آن ۰/۹۷ به دست آمد. لازم به ذکر است مهارت پژوهشگر در زمینه معاینات و تشخیص تحت نظارت استاد راهنما و متخصص مربوطه تأیید شد و ضریب همبستگی ۰/۹۷ به دست آمد.

نمونه گیری به روش غیر احتمالی آسان و با استفاده از نمونه های در دسترس و با توجه به حجم نمونه و بر اساس معیارهای ورود و خروج انجام شد. پس از دریافت رضایت نامه کتبی از واحدهای پژوهش و ارائه توضیحاتی در مورد هدف و نحوه انجام مطالعه، واحدهای پژوهش در مرحله اول زایمان در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متری، پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر و معیار تطابق دیداری درد و استرس را تکمیل کردند. بلافاصله از واحدهای پژوهش خواسته شد تا ابتدا دهان خود را شسته و پس از چند لحظه، ۳-۵ میلی لیتر از بزاق خود را به درون لوله

<sup>۱</sup> Pilot study

<sup>۲</sup> number cruncher statistical software

<sup>۳</sup> Power Analysis & Sample Size Software

<sup>۴</sup> الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین شامل موارد آریتمی، ضربانات قلبی سینوزوئید، افت دیررس، افت طولانی

<sup>۵</sup> جدا شدن زودرس جفت، جفت سرراهی، اکلامپسی، پراکلامپسی، پلی هیدروآمنیوس، الیگوهدرآمنیوس، پرولاپس بند ناف، دیابت بارداری، اریترولاستوز

<sup>۶</sup> Monobind Inc

<sup>۷</sup> sensitivity

<sup>۸</sup> accuracy

آزمایشگر) در بخش آزمایشگاه مرکزی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد مورد آزمایش قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته ها

در مطالعه حاضر، میانگین سن مادران ۲۳/۴۱ سال بود و اکثر واحدهای پژوهش، خانه دار (۹۵٪) و بیش از نیمی دارای تحصیلات متوسطه بودند. برخی مشخصات بارداری و زایمان واحدهای پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

های جمع آوری نمونه بریزند. بعد از گرفتن هر نمونه بزاقی، لوله های آزمایش کدگذاری می شد و در جعبه یخ مخصوص قرار می گرفت تا به آزمایشگاه انتقال داده شود. به دلیل تغییرات شبانه روزی کورتیزول و به منظور به حداقل رساندن تأثیر این تغییرات بر غلظت کورتیزول، تمام نمونه گیری ها در نوبت صبح و در ساعات ۹-۱۲ انجام شد.

در روز آزمایش، ابتدا نمونه ها در دمای اتاق قرار گرفتند تا از حالت فریز درآیند، سپس به مدت ۱۰ دقیقه با دور ۲۵۰۰ سانتریفوژ شدند تا مخاط موجود در آن ته نشین شود. غلظت کورتیزول با استفاده از مایع شفاف موجود در بخش فوقانی لوله ها اندازه گیری شد. تمام نمونه های بزاق در شرایط یکسان (محیطی، زمان، مکان و

جدول ۱- مشخصات بارداری و زایمان واحدهای پژوهش در مرحله اول زایمان زنان نخست زا در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متر

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن بارداری (هفته و روز)	۳۹/۱۸ $\pm$ ۱/۱۷۸
تعداد انقباضات رحمی	۵/۰۵ $\pm$ ۰/۳۲۰
مدت انقباضات رحمی	۶۰/۷۷ $\pm$ ۷/۴۷۱
تعداد نبض مادر	۷۶/۰۵ $\pm$ ۵/۴۳۴
تعداد ضربان قلب جنین	۱۴۲/۰۳ $\pm$ ۵/۷۴۷

زنان نخست زا در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متری در جدول ۲ آورده شده است.

در این مطالعه، میانگین میزان کورتیزول بزاقی ۴۵/۹۵۶  $\pm$  ۱۲/۳۳۰ نانومول بر میلی لیتر بود. میانگین میزان استرس، اضطراب آشکار و درد مرحله اول زایمان

جدول ۲- میانگین میزان کورتیزول بزاقی، اضطراب آشکار، استرس و درد مرحله اول زایمان زنان نخست زا در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متر

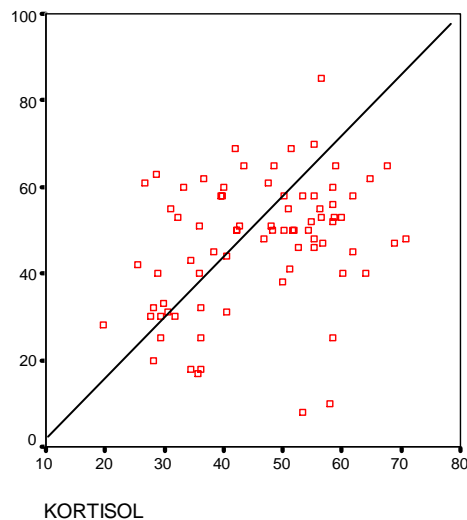
متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار
کورتیزول بزاقی	۴۵/۹۶۵ $\pm$ ۱۲/۳۳۰
اضطراب آشکار	۵۰/۷۸۲ $\pm$ ۴/۹۵۶
استرس بر اساس مقیاس تطابق دیداری	۴۶/۹۳۵ $\pm$ ۱۵/۱۰۱
درد بر اساس مقیاس تطابق دیداری	۵۰/۲۳ $\pm$ ۱۴/۴۴۴

بزاقی با میانگین میزان اضطراب آشکار ( $p=0/173$ ) و درد ( $p=0/581$ ) مادر همبستگی معنی داری وجود نداشت (جدول ۳). همچنین بر اساس مقیاس تطابق دیداری، بین استرس و اضطراب آشکار ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/000$ ) (جدول ۳).

بر اساس آزمون آماری پیرسون، بین میانگین میزان کورتیزول بزاقی و میانگین میزان استرس مادر بر اساس مقیاس تطابق دیداری، همبستگی معنی داری وجود داشت ( $p=0/005$ ) (جدول ۳ و نمودار ۱). اما بر اساس آزمون آماری پیرسون، بین میانگین میزان کورتیزول

جدول ۳- بررسی همبستگی بین سطح کورتیزول بزاقی، استرس، درد و اضطراب آشکار مادران نخست زا

متغیر	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
سطح کورتیزول بزاقی و استرس بر اساس مقیاس تطابق دیداری	۰/۳۱۲	۰/۰۰۵
سطح کورتیزول بزاقی و درد بر اساس مقیاس تطابق دیداری	۰/۰۶۳	۰/۵۸۱
سطح کورتیزول بزاقی و اضطراب آشکار	۰/۱۵۶	۰/۱۷۳
استرس بر اساس مقیاس تطابق دیداری و درد بر اساس مقیاس تطابق دیداری	۰/۲۴۷	۰/۰۱۵
استرس بر اساس مقیاس تطابق دیداری و اضطراب آشکار	۰/۴۲۱	۰/۰۰۰
درد بر اساس مقیاس تطابق دیداری و اضطراب آشکار	۰/۱۴۶	۰/۲۰۳



نمودار ۱- رابطه کورتیزول بزاقی با استرس

## بحث

در طول زایمان، عوامل متعددی منجر به بروز حالات استرس و اضطراب در مادر می شود که شایعترین آن ها، فقدان اعتماد مادر به عامل زایمان، ترس از ناکفایتی خود، ترس از درد، ترس از دست دادن کنترل خود در طی زایمان، انجام معاینات واژینال و قرار گرفتن در محیط نا آشنا می باشد (۱۷).

در مطالعه حاضر بر اساس مقیاس دیداری استرس، بین استرس مادر طی مرحله اول زایمان در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متری دهانه رحم با سطح کورتیزول بزاقی، ارتباط معنی داری وجود داشت.

در مطالعه روبین و همکاران (۲۰۰۲)، میانگین میزان کورتیزول بزاقی در اولین مرحله زایمان از  $27/8 \pm 2/2$  نانومول بر میلی لیتر به  $64 \pm 4/2$  نانومول بر میلی لیتر افزایش یافت. افزایش این هورمون در طی زایمان با استرس مربوط به درد زایمان ارتباط معنی داری داشت

(۱۸). در مطالعه سالاکز و همکاران (۲۰۱۲)، استرس درک شده در بارداری با سطح کورتیزول پلاسما ارتباط معناداری نداشت (۱۵)، این عدم ارتباط شاید به این دلیل باشد که آن ها از پرسشنامه استرس درک شده که میزان استرس را در طول یک ماه گذشته می سنجد و نشان دهنده استرس پایه ای می باشد، استفاده کردند. اسکولز و همکاران (۲۰۱۲) با ایجاد شرایط استرس زا، ارتباط معنی داری بین سطح کورتیزول بزاقی و استرس حاد بر اساس مقیاس تطابق دیداری مشاهده کردند (۱۹). نتایج مطالعه حاضر با مطالعه روبین و همکاران (۲۰۰۲) و اسکولز و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی داشت اما با مطالعه سالاکز و همکاران (۲۰۱۲) همخوانی نداشت. در مطالعه حاضر، سطح استرس حاد در طی زایمان با مقیاس دیداری که نشان دهنده استرس لحظه ای و حاد می باشد، سنجیده شد و نتایج نشان دهنده

ارتباط معنی دار بین استرس حاد طی زایمان و سطح کورتیزول بزاقی بود.

در مطالعه حاضر بین سطح اضطراب مادر و کورتیزول بزاقی ارتباط معنی داری وجود نداشت. در مطالعه راندو و همکاران (۲۰۰۴)، اضطراب آشکار زنان باردار در اواخر بارداری در هفته ۳۵ بارداری با سطح کورتیزول بزاقی ارتباط معنی داری نداشت (۲۰) اما در مطالعه پلاس و همکاران (۲۰۱۰)، اضطراب آشکار مادر در ابتدا و انتهای بارداری با سطح کورتیزول بزاقی مادران باردار ارتباط معنی داری داشت (۱۱).

نتایج مطالعات در زمینه ارتباط اضطراب مادر در طی بارداری و سطح کورتیزول بزاقی متفاوت بوده، مطالعه پلاس و همکاران (۲۰۰۹) در دو مرحله ابتدا و انتهای بارداری و به منظور بررسی ارتباط اضطراب آشکار و سطح کورتیزول بزاقی انجام شد ولی مطالعه راندو و همکاران (۲۰۰۴) فقط در اواخر بارداری انجام شده است، شاید تفاوت در این ارتباطات ناشی از تغییرات سطح کورتیزول در طی بارداری باشد. همچنین در مطالعه میرزایی و همکاران (۲۰۰۹)، ارتباط معنی داری بین غلظت کورتیزول پلاسما و میزان اضطراب آشکار زنان نخست زا در حین زایمان مشاهده شد (۱۳). در مطالعه حاضر، بین اضطراب آشکار مادر و کورتیزول بزاقی ارتباطی وجود نداشت که با مطالعه میرزایی و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی نداشت. این عدم همخوانی شاید به این دلیل باشد که میرزایی و همکاران، حجم نمونه بیشتری را مورد بررسی قرار دادند، همچنین آنها سطح کورتیزول پلاسما در دیلاتاسیون ۴-۳ سانتی متری را سنجیدند ولی در مطالعه حاضر، سطح کورتیزول بزاقی در دیلاتاسیون ۷-۵ سانتی متری سنجیده شد. این عدم ارتباط ممکن است به این دلیل باشد که اضطراب با احساس ذهنی استرس، ارتباط دارد ولی ممکن است با افزایش سطح کورتیزول ارتباطی نداشته باشد. در مطالعه حاضر، استرس مادر با سطح کورتیزول بزاقی که یک نشانگر بیولوژیک استرس است، ارتباط داشت. در واقع، ایجاد احساس ذهنی از استرس در طی زایمان می تواند باعث افزایش سطح کورتیزول بزاقی شود.

در مطالعه حاضر بر اساس مقیاس تطابق دیداری، بین سطح کورتیزول بزاقی و درد ارتباط معنی داری وجود نداشت. در مطالعه آلیگان و همکاران (۲۰۰۵)، بین سطح کورتیزول پلاسما مادر در حین زایمان و میزان درد مادر بر اساس پرسشنامه پاسخ به شدت درد، در مرحله دوم زایمان ارتباط معنی داری وجود داشت (۲۱) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت؛ شاید این عدم همخوانی به این دلیل باشد که در مطالعه حاضر، از مقیاس تطابق دیداری درد استفاده شد ولی آلیگان و همکاران (۲۰۰۵) از پرسشنامه معتبرتری که میزان پاسخ مادر به شدت درد حاصل از هر انقباض را می سنجد، استفاده کردند.

در مطالعه حاضر بر اساس مقیاس تطابق دیداری، بین استرس و اضطراب آشکار ارتباط معنی داری وجود داشت. در مطالعه ایمیلی و همکاران (۲۰۰۹)، استرس درک شده در بارداری با اضطراب آشکار ارتباط معناداری نداشت (۱۴)، شاید این عدم ارتباط به این دلیل باشد که آنها پرسشنامه استرس درک شده که میزان استرس در طول یک ماه گذشته را می سنجد و نشان دهنده استرس پایه ای می باشد را با پرسشنامه اضطراب آشکار که یک ابزار برای سنجش لحظه ای اضطراب است، مقایسه کردند. در مطالعه حاضر، سطح استرس حاد در طی زایمان با مقیاس دیداری که نشان دهنده استرس لحظه ای و حاد می باشد، سنجیده شد و نتایج، نشان دهنده ارتباط معنی دار بین استرس حاد طی زایمان و اضطراب آشکار بود.

در مطالعه حاضر، بین استرس (بر اساس مقیاس تطابق دیداری) و درد مادران نخست زا ارتباط معنی داری وجود داشت، اما بین درد و اضطراب آشکار مادر در مرحله اول زایمان ارتباط معنی داری وجود نداشت. در مطالعه آریل و همکاران (۲۰۰۶) ارتباط معنی داری بین درد (بر اساس پرسشنامه درد مک گیل) و اضطراب آشکار حین زایمان مشاهده شد (۱۲) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت، شاید این عدم همخوانی به این دلیل باشد که در مطالعه حاضر، از مقیاس تطابق دیداری درد استفاده شد، ولی آلیگان و همکاران، از پرسشنامه

معتبرتر مک گیل جهت سنجش درد زایمان استفاده کردند.

انجام این مطالعه با محدودیت هایی همراه بود: از جمله تفاوت های فردی و وضعیت های روحی - روانی که از کنترل پژوهشگر خارج بود، شرایط محیط و تغییرات شبانه روزی بر میزان کورتیزول بزاقی مؤثر هستند که این امر تا حد امکان با انجام نمونه گیری در نوبت صبح و فاصله زمانی مشخص کنترل شد. از آنجایی که این مطالعه، تنها در یک مرحله زایمان و در شیفیت صبح انجام شد، لازم است در تفسیر و کاربرد نتایج آن جانب احتیاط رعایت شود و مطالعات مشابهی برای حصول به نتایج بیشتر انجام شود.

### نتیجه گیری

سطح کورتیزول بزاقی در مرحله اول زایمان با استرس مادر ارتباط دارد اما با اضطراب و درد مادر ارتباط ندارد.

زایمان به عنوان پر استرس ترین حادثه فیزیکی و ذهنی برای زنان بر شاخص های فیزیولوژیکی و روانی زنان در طول زایمان تأثیر می گذارد، لذا شاخص کورتیزول به عنوان نشانگر فعالیت محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - و دستگاه عصبی خودکار در اثر استرس در طول زایمان تغییر می کند و زمینه را برای ایجاد عوارضی مانند افزایش ترس و اضطراب آماده می کند.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل پایان نامه تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد با کد ۹۱۰۶۶۷ می باشد که با حمایت مالی معاونت پژوهشی آن دانشگاه انجام شد. بدین وسیله از همکاری و مساعدت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همچنین از پرسنل محترم بیمارستان ام البنین (س) مشهد که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

### منابع

- Jannati I, Khaki N. [Psychologyi midwifery]. Tehran: Jameenegar; 2005: 1468-147. [in Persian]
- Atkinson RL, Atkinson RC, Smith EE, Hoeksema SN. Hilgard's introduction to Psychology. New York: Harcourt Branc; 1996
- Benjamin J, Sodack M. Comperhensive textbook of psychiatry. 8<sup>th</sup> ed. New York: Lippincott; 2010: 1729.
- Fajardo MC, Florido J, Villaverde C, Oltras CM, Gonzalez-Ramirez AR, Gonzalez Gomez F. Plasma levels of beta-endorphin and ACTH during labor and immediate. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1994 Jun 15;55(2):105-8.
- Haratian M, Rajabian R, Aiatolahi H. [Relationship between salivary cortisol and serum cortisol] [Article in Persian]. J Mashhad Univ Med Sci 2008 Spring;51(99):13-18.
- Lupien SJ, Fiocco A, Wan N, Maheu F, Lord C, Schramek T, et al. Stress hormone and human memory function across the lifespan. Psychoneuroendocrinology 2005 Apr;30(30):225-42. Review.
- Murray RK, Harper HA. Harper's biochemectery. Norwalk: Appleton & Lange; 2000.
- Lowe NK, Corwin EJ. Proposed biological linkages between obesity, stress, and inefficient uterine contractility during labor in humans. Med Hypotheses 2011 May;76(5):755-60.
- Poorafshar F, Salari P, Azarpajoo H, Esmaili H. [Effect labor of preparation first women during pregnancy and childbirth anxiety the social security clinics in Mashhad in 2000] [Article in Persian]. J Shahid Sadoghi Yazd Univ Med Sci 2005;13(3):39-44.
- Ghooshchian S, Dehghani M, Khorsandi M, Farzad V. [The role of fear of pain and related psychological variables in prediction of cesarean labor] [Article in Persian]. J Arak Univ Med Sci 2011;14(56):45-54.
- Pluess M, Bolten M, Pirke KM, Hellhammer D. Maternal trait anxiety, emotional distress, and salivary cortisol in pregnancy. Biol Psychol 2010 Mar;83(3):169-75.
- Lang AJ, Sorrell JT, Rodgers CS, Lebeck MM. Anxiety sensitivity as a predictor of labor pain. Eur J Pain 2006 Apr;10(3):263-70.
- Mirzaie F, Keshtgar S, Kaviani M, Rajaiefard A. [The effect of lavender essence smelling during labor on cortisol and serotonin plasmalevels and anxiety reduction in nulliparous women] [Article in Persian]. J Kerman Univ Med Sci 2009;16(3):245-54.
- Harville EW, Savitz DA, Dole N, Herring AH, Thorp JM. Stress questionnaires and stress biomarkers during pregnancy. J Womens Health (Larchmt) 2009 Sep;18(9):1425-33.
- Salacz P, Csukly G, Haller J, Valent S. Association between subjective feelings of distress, plasma cortisol, anxiety, and depression in pregnant women. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2012 Dec;165(2):225-30.
- Mahram B. [Validation of Eshpil berger anxiety test in Mashhad] [Thesis in Persian]. Tehran: University of Education; 1994.

17. Zaree Mobini F. [Effect of smelling lavender essential oil on the first stage of labor anxious , in nulliparous women] [Thesis in Persian]. Mashhad:Nursing and Midwifery Mashhad University of Medical Sciences;2008.
18. Grajeda R, Perez-Escamilla R. Stress during labor and delivery is associated with delayed onset of lactation among irban Guatemalan women. *J Nutr* 2002 Oct;132(10):3055-60.
19. Schulz A, Chen F, Singmann H, von Dawans B, Heinrichs M. Social anxiety and cortisol reactivity are related but do not interact In: Conference Proceeding of Reduce Stress Psychologie, Graz, Austria, 2012 April.
20. Rondó PH, Vaz AJ, Moraes F, Tomkins A. The relationship between salivarycortisol concentrations and anxietyin adolescent and non-adolescent pregnant women. *Braz J Med Res* 2004 Sep;37(9):1403-9.
21. Alehagen S, Wijma B, Lundberg U, Wijma K. Fear, pain and stress hormones during childbirth. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2005 Sep;26(3):153-65.