

## ارتباط بین وضعیت قرارگیری مادر با نتایج آزمون بدون استرس در مادران حامله پرخطر

مریم حسن زاده بشتیان\* ریحانه ایوان بقاء\*\* صدیقه صادقی خامنه\*\* حسین کوشاور\*\*\*

### The relationship between maternal position and results of non-stress test among high risk pregnancy women

M Hassanzadeh Bashtian\* R Ivanbagha S Sadeghi khameneh H Kooshavar

دریافت: ۸۳/۱۱/۱۳ پذیرش: ۸۴/۸/۲۹

#### \*Abstract

**Background:** Perinatal assessment tests such as non-stress test is required to decrease fetus and infant morbidity and mortality rate. It is a type of screening test for fetal surveillance. There are several factors including the maternal position which affect the results of non-stress test.

**Objective:** To evaluate the relationship between maternal position and the results of non-stress test in high risk pregnant women.

**Methods:** This was a clinical trial, carried out on 150 patients, hospitalized in Alzahra medical center, Tabriz, Iran, in 2003. The cases were singleton pregnant women with gestation period between 32 to 42 weeks. The first patient was randomly assigned to a "sitting first" (semi-Fowler position) or "supine first" (left lateral position) and then the position was alternated. Fetal heart rate monitoring was performed for ten minutes. A non-probability purposive method was used for sampling. Data were collected using check lists and sample select forms. The data were further analyzed using both descriptive (means, standard deviation) and analytical statistics (chi-squared test, McNemar test).

**Findings:** The average maternal gestational age was 36.67 weeks and the majority of mothers were nuliparous (51.3%). There were no significant correlations between both demographic characteristic and maternal positions (Semi-Fowler and Left lateral positions) with results of non-stress test.

**Conclusion:** According to the results of present study, either of position could be used while performing a non-stress test.

**Keywords:** High Risk Pregnancy, Maternal Position, Non-stress Test

#### \*چکیده

**زمینه:** یکی از عوامل مؤثر بر نتایج آزمون بدون استرس که جهت غربالگری سلامت جنین انجام می‌شود، وضعیت قرارگیری مادر طی انجام آزمون است. اما این که چه وضعیتی موجب کسب نتایج بهتر از این آزمون می‌شود مورد بحث است.

**هدف:** مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین وضعیت قرارگیری مادر با نتایج آزمون بدون استرس در زنان حامله پرخطر انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این کارآزمایی بالینی بر روی ۱۵۰ مادر حامله پرخطر با حاملگی تک قلبی بین هفته‌های ۳۲ تا ۴۲ بارداری بستری در مرکز آموزشی درمانی الزهرای تبریز در سال ۱۳۸۲ انجام شد. نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی مبتنی بر هدف و جمع‌آوری داده‌ها به وسیله فهرست واری‌سازی بود. برای انجام آزمون، اولین بیمار برای وضعیت نیمه نشسته یا خوابیده به پهلو چپ به طور تصادفی انتخاب شد و سپس مادران به ترتیب ابتدا در وضعیت نیمه نشسته و بعد در وضعیت خوابیده به پهلو چپ یا برعکس (در هر وضعیت به مدت ده دقیقه) تحت پایش خارجی جنین قرار گرفتند. داده‌ها با آزمون مجذور کای و مک‌نمار تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سن بارداری مادران ۳۶/۶۷ هفته و بیش‌تر آنها (۵۱/۳٪) حاملگی اول بودند. بین خصوصیات دموگرافیک و وضعیت قرارگیری مادر با نتایج آزمون بدون استرس ارتباط معنی‌دار آماری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌ها، نتایج آزمون بدون استرس در دو وضعیت نیمه نشسته و خوابیده به پهلو چپ تفاوت آماری ندارد و می‌توان از هر دو وضعیت در این آزمون استفاده کرد.

**کلیدواژه‌ها:** حاملگی پرخطر، وضعیت قرارگیری مادر، آزمون بدون استرس

\* کارشناس ارشد مامایی (آموزش بهداشت مادر و کودک) دانشگاه علوم پزشکی مشهد

\*\* کارشناس ارشد مامایی و عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی تبریز

\*\*\* کارشناس ارشد آمار حیاتی و عضو هیأت علمی دانشکده بهداشت و تغذیه تبریز

آدرس مکاتبه: مشهد، بلوار وکیل آباد، خیابان صدف، صدف ۲، پلاک ۶۴ کدپستی ۹۱۸۸۹۱۴۱۷۷، تلفن ۰۵۱۱-۸۶۷۴۸۲۶

## \* مقدمه :

این آزمون در حاملگی‌های پرخطر مانند شک به توقف رشد داخل رحمی، تاریخچه توقف رشد داخل رحمی در بارداری قبلی، کاهش حرکات جنین و دیابت بارداری استفاده می‌شود. (۱۰ و ۹ و ۸ و ۷)

عوامل مختلفی از جمله وضعیت مادر با نتایج آزمون بدون استرس ارتباط مستقیم دارد. (۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۴) ناتان و همکاران مطالعه‌ای را جهت تعیین اثر وضعیت قرارگیری مادر بر نتایج آزمون بدون استرس کوتاه مدت (انجام آزمون در مدت ده دقیقه) انجام دادند که در آن وضعیت نیمه نشسته یک وضعیت ارجح برای هدایت آزمون بدون استرس کوتاه مدت معرفی شد. (۱۱) برعکس، موفات و همکاران در مطالعه خود اثرات وضعیت نیمه نشسته مایل به پهلو را بر آزمون بدون استرس بررسی نمودند و هیچ تفاوت آماری یا بالینی قابل توجهی بین گروه‌های مورد مطالعه در زمان و میزان با عکس‌العمل آزمون بدون استرس مشاهده نکردند. (۱۲) با توجه به مزایای شناخته شده و اهمیت این آزمون، این مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین وضعیت قرارگیری (نیمه نشسته و خوابیده به پهلو چپ) با نتایج آزمون بدون استرس در مادران حامله پرخطر بستری انجام شد.

## \* مواد و روش‌ها :

در این کارآزمایی بالینی که در سال ۱۳۸۲ انجام شد، ۱۵۰ نفر از مادران باردار پرخطر با حاملگی تک قلو و سن بارداری ۳۲ تا ۴۲ هفته که در مرکز آموزشی-درمانی الزهرا تهریز بستری بودند، بر اساس ویژگی‌های مورد نظر (مبتنی بر هدف) وارد پژوهش شدند. ابزار گردآوری داده‌ها فهرست وارسی مشتمل بر ۱۱ سؤال دموگرافیک و ۷ سؤال مربوط به نتایج آزمون بدون استرس بود. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از : حاملگی چند قلبی، ضربان قلب پایه جنین بین ۱۲۰ تا ۱۶۰ ضربه در دقیقه، فعالیت فیزیکی شدید دو ساعت قبل از

موضوعی که حقیقت دارد و در عین حال عجیب می‌نماید این است که با این که می‌دانیم رشد از زمان لقاح آغاز می‌شود، ولی سن افراد را از لحظه تولد حساب می‌کنیم. شاید به این دلیل است که وقایع پیش از تولد را مهم نمی‌دانیم، ولی محیطی که کودک پیش از تولد در آن رشد می‌کند در رشد آینده کودک از لحاظ جسمانی و روانی تأثیر بسیار مهمی دارد. به همین دلیل برای داشتن کودکی سالم انجام برخی ارزیابی‌های قبل از تولد ضروری است. یکی از این روش‌های ارزیابی، آزمون بدون استرس است که آزمونی قابل اعتماد است و در اکثر مراکز به طور گسترده برای ارزیابی سلامت جنین به کار می‌رود. (۱) نتایج این آزمون به دو دسته با عکس‌العمل و بدون عکس‌العمل تقسیم می‌شود. منظور از نتیجه با عکس‌العمل این است که جنین طی یک دوره ده تا بیست دقیقه‌ای انجام آزمون بدون استرس، حداقل دو شتاب‌گیری مساوی یا بیش از ۱۵ ضربه در دقیقه بالای خط پایه که حداقل ۱۵ ثانیه طول بکشد داشته باشد و ضربان زمینه ای قلب جنین در محدوده طبیعی (۱۲۰ تا ۱۶۰ ضربه در دقیقه) باشد. در نتیجه بدون عکس‌العمل، جنین در دو دوره ده تا بیست دقیقه‌ای معیارهای با عکس‌العملی را ندارد و ضربان زمینه‌ای قلب ممکن است در محدوده طبیعی یا غیر طبیعی باشد. (۲ و ۳ و ۴) حدود ۸۵ درصد آزمون‌های بدون استرس در جنین‌های رسیده با عکس‌العمل هستند که معیار قابل اطمینانی برای سلامت جنین است؛ به طوری که میزان مرده‌زایی طی یک هفته از آزمون بدون استرس با عکس‌العمل ۱/۴ در هزار است. (۱) مزایای دیگر این آزمون عبارت‌اند از : غیرتهاجمی بودن، بی‌دردی، بی‌خطری برای مادر، نداشتن منع استفاده، کوتاهی زمان اجرا، قابلیت استفاده در بیماران سرپایی و بستری، سهولت اجرا و در دسترس بودن فوری نتایج. طیف ویژگی این آزمون ۸۵ تا ۱۰۰ درصد و حساسیت آن ۴۵ تا ۵۰ درصد است. (۵ و ۶ و ۷)

جداول توزیع فراوانی و آزمون‌های مجذورکای و مک نمار استفاده شد.

### \* یافته‌ها :

میانگین سن مادران باردار ۲۷/۶۵ سال و میانگین سن بارداری آنها ۳۶/۶۷ هفته بود. اکثر مادران (۹۱/۳ درصد) غیرشاغل و با تحصیلات در سطح راهنمایی (۳۵/۳ درصد) بودند. بیش‌تر مادران (۵۱/۳ درصد) حاملگی اول و بیش‌ترین علت مراجعه آنها کاهش مایع آمنیوتیک بود (جدول شماره ۱).

جدول ۱- فراوانی مادران باردار برحسب علت مراجعه

درصد	تعداد	فراوانی علت مراجعه
۲۲/۷	۳۴	کاهش مایع آمنیوتیک
۱۶/۷	۲۵	کاهش حرکات جنین
۱۲/۷	۱۹	پره‌اکلامپسی
۱۰	۱۵	دیابت
۱۰	۱۵	تاریخچه‌ای از IUGR
۶	۹	سابقه مرگ جنین در بارداری قبلی
۴	۶	خون‌ریزی مهبلی بدون علت
۳/۳	۵	ناسازگاری Rh
۳/۳	۵	بیماری قلبی-عروقی
۲/۷	۴	افزایش مایع آمنیوتیک
۲/۷	۴	بیماری کلیه
۲/۷	۴	سابقه نازایی
۱/۳	۲	دکولمان
۱/۳	۲	آنمی
۰/۷	۱	تمامی اختلال‌های فشار خون بالا
۱۰۰	۱۵۰	جمع

نتایج آزمون بدون استرس در هر دو وضعیت در ۳۴ نفر (۲۲/۶ درصد) بدون عکس‌العمل، ۶۳ نفر (۴۲ درصد) ناهماهنگ (در یک وضعیت با عکس‌العمل و در وضعیت دیگر بدون عکس‌العمل) و ۵۳ نفر (۳۵/۳ درصد) با عکس‌العمل در هر دو وضعیت بود. بر اساس نتایج آزمون

انجام آزمون، مصرف داروهای مسکن، مخدر، آرام‌بخش و داروهای مؤثر بر انقباض‌های رحمی (بتا بلوکر مثل پروپرانولول، آرام‌بخش، مخدر، باربیتورات‌ها مثل فنوباریتال، سولفات منیزیم و غیره) توسط مادر، اعتیاد مادر به مواد مخدر، سیگاری بودن مادر، اُفت ضربان قلب جنین، شروع انقباض‌های رحمی و پارگی کیسه آب. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از : سن بارداری بین ۳۲ تا ۴۲ هفته بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی یا سونوگرافی سه ماهه اول، مصرف مواد غذایی طی دو ساعت قبل از انجام آزمون، دارا بودن یک یا چند مورد از مشکلات مامایی (پره‌اکلامپسی، سابقه مرگ جنین در بارداری‌های قبلی، کاهش حرکات جنین، تاریخچه‌ای از محدودیت رشد جنین در بارداری قبلی یا شک به آن در بارداری فعلی، کاهش یا افزایش غیرطبیعی مایع آمنیوتیک، ناسازگاری Rh، هیدروپس غیرایمن جنینی، خون‌ریزی مهبلی بدون علت، سابقه دکولمان و جفت سر راهی و سابقه نازایی) یا بیماری‌های طبی مادر (دیابت، بیماری‌های قلبی-عروقی و تنفسی، بیماری‌های بافت همبند، تمامی اختلال‌های فشار خون بالا، بیماری‌های همراه با تشنج، بیماری‌های تیروئید، کم‌خونی، بیماری خودایمنی، بیماری کلیه و هموگلوبینوپاتی).

برای انجام آزمون بدون استرس، اولین بیمار برای وضعیت نیمه نشسته یا خوابیده به پهلو چپ به طور تصادفی انتخاب شد و سپس مادران به ترتیب ابتدا در وضعیت نیمه نشسته و بعد در وضعیت خوابیده به پهلو چپ یا برعکس (در هر وضعیت به مدت ده دقیقه) تحت پایش خارجی جنین قرار گرفتند. سپس فهرست واریسی برای آنها تکمیل شد. تمام آزمون‌های بدون استرس به وسیله بیوفیزیکال پروفیل پی‌گیری شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی و تحلیلی به صورت

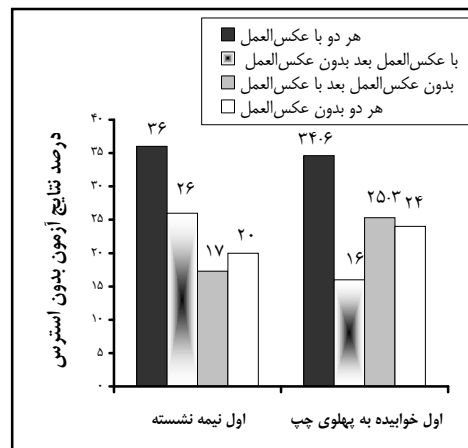
مک نمار بین نتایج آزمون بدون استرس در دو وضعیت نیمه نشسته و خوابیده به پهلوی چپ اختلاف آماری معنی‌دار مشاهده نشد (جدول شماره ۲).

**جدول ۲- مقایسه نتایج آزمون بدون استرس در وضعیت نیمه نشسته با خوابیده به پهلوی چپ**

نتیجه در خوابیده به پهلوی	بدون عکس‌العمل (درصد)	با عکس‌العمل (درصد)
نتیجه در نیمه نشسته	۳۴ (۲۲/۶)	۲۵ (۱۴/۷)
بدون عکس‌العمل	۳۸ (۲۷/۴)	۵۳ (۳۵/۳)

تغییر نتایج بدون عکس‌العمل نسبت به با عکس‌العمل در وضعیت اول خوابیده به پهلوی چپ بیش‌تر از وضعیت اول نیمه نشسته بود (نمودار شماره ۱).

نمودار ۱- مقایسه نتایج آزمون بدون استرس در وضعیت‌های اول نیمه نشسته با اول خوابیده به پهلوی چپ



بین نتایج آزمون بدون استرس در وضعیت نیمه نشسته با نتایج بیوفیزیکیال پروفیل ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت ( $p=0/002$ )، اما بین نتایج این آزمون در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ با نتایج بیوفیزیکیال پروفیل اختلاف معنی‌دار آماری دیده نشد. اکثر مادران (۶۲ درصد) بیوفیزیکیال پروفیل طبیعی داشتند و ۴ درصد مادران نتیجه بیوفیزیکیال پروفیل کم‌تر از ۶ داشتند.

### \* بحث و نتیجه‌گیری :

این مطالعه نشان داد که بین نتایج آزمون بدون استرس با وضعیت نیمه نشسته (اول و دوم)، نتایج این آزمون با وضعیت خوابیده به پهلوی چپ (اول و دوم) و نتایج این آزمون در دو وضعیت نیمه نشسته و خوابیده به پهلوی چپ ارتباط معنی‌دار آماری وجود ندارد. در تأیید این مطلب موفات و همکاران نیز اظهار می‌داشتند که بین نتایج آزمون بدون استرس و وضعیت‌های نیمه نشسته و نیمه نشسته مایل به پهلوی چپ یا راست رابطه معنی‌دار آماری وجود ندارد.<sup>(۱۱)</sup> در حالی که مطالعه ناتان و همکاران نشان داد که نتایج با عکس‌العمل در وضعیت نیمه نشسته بیش‌تر از وضعیت خوابیده به پهلوی چپ است.<sup>(۱۲)</sup>

در آزمون‌هایی که نخست در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ انجام شده بودند تغییر نتایج بدون عکس‌العمل نسبت به با عکس‌العمل بیش‌تر بود. برعکس در آزمون‌هایی که نخست در وضعیت نیمه نشسته بود نتایج با عکس‌العمل بیش‌تر بود. در کل در هر دو وضعیت ۲۲/۶ درصد نتایج بدون عکس‌العمل بود که ارقام آن مشابه ارقام مطالعه‌های قبلی است.<sup>(۱۱)</sup> البته در مطالعه براون میزان نتایج بدون عکس‌العمل در بیست دقیقه انجام آزمون در دو وضعیت نیمه نشسته و خوابیده به پهلوی ۲۴/۱ درصد بود.<sup>(۱۵)</sup>

در این مطالعه به دلیل این که در تمام مواردی که نتایج آزمون بدون استرس ناهماهنگ بود (۴۲ درصد)، بیوفیزیکیال پروفیل مورد اطمینان بود احتمال می‌رود یافته‌های بدون عکس‌العمل آزمون بدون استرس نشان دهنده نتایج مثبت کاذب باشد. به هر حال از آن‌جا که ارتباط معنی‌داری بین نتایج آزمون بدون استرس و وضعیت‌های نیمه نشسته و خوابیده به پهلوی چپ مشاهده نشد، نشان‌گر این است که وضعیت‌ها نسبت به هم ارجحیت ندارند و از هر دو وضعیت می‌توان به هنگام انجام آزمون بدون استرس سود برد.

### \* سپاسگزاری :

بدین وسیله از همکاری خانم‌ها عابدیان، باغداری و فاضل تشکر می‌شود.

### \* مراجع :

1. Ling F, Duff P. Obstetrics & gynecology. New York, MC Graw-Hill, 2002, 46-9
2. Wlsh L. Midwifery community-based care during the childbearing year. Philadelphia, Saunders, 2001, 193-6
3. Gabbe G S, Niebyl R J, Simpson J. Obstetrics normal and problem pregnancies. 4<sup>th</sup> ed, Philadelphia, Saunders, 2002, 324-33
4. Pillitter A. Maternal and child health nursing. 4<sup>th</sup> ed, Philadelphia, Lippincott, 2003, 191-2
5. سرشتی م. بررسی ارتباط بین ارزیابی سلامت جنین توسط آزمون شتاب شنیداری و آزمون بدون استرس در مادران پر خطر مراجعه کننده به کلینیک مامایی بیمارستان قائم مشهد سال ۷۸. پایان نامه کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۸، ۳-۴
6. Trula M, Mckinney E, Murrey S. Maternity newborn nursing. Philadelphia, Saunders, 1994, 227-33

۷. براون ر، کرامبل هولم ج، آر و. بیماری‌های زنان و زایمان. ترجمه م اقصی و گروه مترجمین دانشگاه علوم پزشکی تهران، نشر اشارت، ۱۳۷۳، ۲۹۴
8. Miller D. Antepartum testing. Clin Obstet Gynecol 1998; 41(3): 643-53
  9. Cunningham F G, Gant N F, Jevono K J, Gilstrap L C, Hauth J C, Wenstrom K D. Williams obstetrics (2). 21<sup>st</sup> ed, New York, M C Graw-Hill Co, 2001, 1100-3
  10. Varney H. Varney's midwifery. 3<sup>rd</sup> ed, Boston, Jones and Bartlett publishers, 1997, 396-8
  11. Nathan E, Haberman SH. The relationship of maternal position to the result of brief nonstress test. Am J Obstet Gynecol 2000; 132:1070-2
  12. Moffatt FW. Semifowler's position lateral tilts and nonstress test. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 1997; 51-7
  13. Abitbol M M, Monheit A. nonstress test and maternal position. Obstet Gynecol 1986; 68: 310-6
  14. Abitbol M M. Supine position in labor and associated fetal heart rate changes. Obstet Gynecol 1985; 65:481
  15. Brown R, Patrick J. The Nonstress test: how long is enough?. Am J Obstet Gynecol 1981; 141: 646