● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، سال چهارم، شمارهٔ ۱ (پی‌درپی۱۳)، صفحه ۷ الی ۱۰، زمستان ۱۳۸۰

حساسیت و ویژگی تست بدون استرس در موارد کاهش حجم مایع آمنیوتیک و حرکت جنین

دکتر طیبه نادری[۱*]، یداله نیکیان[۲]، دکتر فریبا امین‌زاده[۳]

۱- استادیار گروه زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی کرمان ۲- عضو هیأت علمی گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمان
۳- متخصص زنان و زایمان

سابقه و هدف : تست بدون استرس (NST) شایعترین تست بررسی سلامت جنین قبل از زایمان می‌باشد که در موارد احتمال دیسترس جنین انجام می‌شود. هدف از این مطالعه تعیین میزان حساسیت و ویژگی این تست در مواردی است که مادر از کاهش حرکت جنین شکایت داشته، یا در سونوگرافی میزان مایع آمنیوتیک کمتر از حد طبیعی برای آن سن حاملگی گزارش شده است.

مواد و روشها: مطالعه بصورت مقطعی در یک نمونه ۱۲۰ نفری از مراجعین به زایشگاه نیک نفس بیمارستان باهنر کرمان انجام گرفت. ۸٤/۲ درصد مادران از کاهش حرکت جنین شکایت داشتند و در ٦۱ درصد موارد کاهش حجم مایع آمنیوتیک گزارش شد. کلیه زنان باردار با سن حاملگی ٤۲-۳۸ که از کاهش حرکت جنین شکایت داشته و با سونوگرافی کاهش حجم مایع آمنیوتیک را گزارش کرده بود، وارد مطالعه شدند.

یافته‌ها: نتایج NST در ٦٤/۱ درصد از موارد غیرواکنشی و در ۳٥/۹ درصد واکنشی بود. در ٤۱/۷ درصد از موارد دیسترس جنین حین لیبر یا زایمان وجود داشت که از این تعداد ۹٤/۱ درصد NST غیرواکنشی داشتند. در مواردی که کاهش مایع آمنیوتیک گزارش شده بود حساسیت NST برابر با ۸۹٪ و ویژگی آن ۷٤/٥٪ محاسبه شد و در مواردی که مادر از کاهش حرکت جنین شاکی است حساسیت تست برابر با ٦۳/٤٪ و ویژگی آن ۳۲٪ بدست آمد.

نتیجه‌گیری: در مواردی که مادر از کاهش حرکت جنین شکایت دارد و یا میزان مایع آمنیوتیک کاهش یافته و NST نیز غیرواکنشی می باشد، مانیتورینگ دقیق ضربان قلب جنین لازم می باشد.

واژه‌های کلیدی: *تست بدون استرس (NST) ، کاهش حرکت جنین، کاهش حجم مایع آمنیوتیک.*

مقدمه

نظر به اینکه در جامعه پیشرفته امروزی بدنیا آوردن فرزندان کمتر اما سالمتر یک هدف عمده محسوب می‌شود، توجه به سلامت دوران جنینی که شالوده زندگی هر فرد را رقم می‌زند اهمیت ویژه‌ای پیدا کرده است. به این علت انواع متعددی از روش‌های بررسی سلامت جنین ابداع شده است که هر یک حساسیت، ویژگی و ارزش پیشگویی کننده خاص خود را داراست. از جمله این روش‌ها می‌توان به کنترل حرکات جنین، تست بدون استرس، تست بدنبال انقباض و بیوفیزیکال پروفیل اشاره کرد(۱). امروزه تست بدون استرس شایعترین و اولین تست پیشنهادی جهت بررسی سلامت جنین در اکثر مطالعات می‌باشد(۳-۱). که در موارد حاملگی‌های پرخطر مورد استفاده قرار می‌گیرد(۱). هدف از این مطالعه تعیین حساسیت و ویژگی تست بدون استرس در مواردی است که مادر از کاهش حرکت جنین شکایت داشته و یا میزان مایع آمنیوتیک در سونوگرافی کمتر از حد طبیعی گزارش شده است. بر اساس نتایج این تست

[DOR: 20.1001.1.15614107.1380.4.1.1.3]

می‌توان در مورد ادامه یا ختم حاملگی تصمیم‌گیری کرده و راههای مناسبی جهت کاهش مرگ و میر جنینی و حوالی زایمان و صدمات اقتصادی و روحی ناشی از آن ارائه کرد.

در یک بررسی روی حاملگی‌های پرخطر حساسیتNST، ارزش پیشگویی کننده و اختصاصی بودن تست برای پیشگویی کردن محدودیت رشد داخل رحمی به ترتیب ۳۹٪، ۶۵٪ و ۹۰٪ گزارش شده است(۴). هم‌چنین در دو مطالعه دیگر روی ارزش پیشگویی کنندگی NST و مقایسه آن با ارزش حجم مایع آمنیون در حاملگی‌های بعد از موعد و حاملگی‌های با محدودیت رشد داخل رحمی مایع آمنیون یک پیشگویی کننده قابل اعتماد از دیسترس جنینی حین زایمان با میزان حساسیت ۸۴٪ گزارش شد(۶و۵). از آنجائیکه حجم مایع آمنیون در مواردیکه مادر بیماری زمینه‌ای نداشته و ناهنجاری جنینی نیز وجود ندارد، شاخص مزمنی جهت نشان دادن عملکرد جفتی رحمی است، می‌باشد و با وضعیت سلامت جنین رابطه مستقیم، از شاخصهای حاد حرکت جنین و واکنش پذیری ضربان قلب جنین، حساسیت و ارزش پیشگویی کننده بهتری دارد.

هدف از مطالعه حاضر تعیین حساسیت و ویژگی تست بدون استرس در مواردیکه احساس کاهش حرکت جنین توسط مادر و کاهش حجم مایع آمنیون وجود دارد می‌باشد که چنانچه از حساسیت بالا و ویژگی مناسبی برخوردار باشد بتوان در حد وسیعتر و با اطمینان خاطر بیشتری از آن استفاده کرد.

مواد و روشها

مطالعه به صورت مقطعی با روش نمونه‌گیری متوالی بر روی ۱۲۰ نفر از زنان باردار با سن حاملگی ۴۲-۳۸ هفته مراجعه کننده به کلینیک و زایشگاه نیک نفس کرمان انجام شد. این تعداد بر اساس فرمول محاسبه حجم نمونه و سطح اطمینان ۹۵٪ و حساسیت ۸۰٪ (بررسی مقدماتی) و دقت ۷٪=d محاسبه گردید. از ۶۰۴ موردNST انجام شده در کلینیک، ۱۲۰ مورد آن که مادر از کاهش حرکت جنین شکایت داشت یا در سونوگرافی انجام شده کاهش حجم مایع آمنیوتیک گزارش شده بود انتخاب شدند. متغیرهای سن، تعداد حاملگی و زایمان، چگونگی حرکت جنین، وضعیت مایع آمنیوتیک در سونوگرافی، روش و نتیجه زایمان، رنگ مایع آمنیوتیک حین زایمان و نتیجهNST در پرسشنامه‌ای برای هر کدام از مادران ثبت گردید و تمامی مادرانیکه به هر نحوی عوامل مداخله‌گر در کاهش مایع آمنیوتیک یا حرکت جنین از جمله فشارخون، دیابت، کاهش رشد داخل رحمی و... داشتند از مطالعه حذف گردیدند.

پس از استخراج داده‌ها، با استفاده از روش‌های آمار توصیفی شاخصهایی از قبیل میانگین، انحراف معیار، میزان حساسیت و ویژگی، دقت کلی، ارزش اخباری مثبت و منفی و... محاسبه گردید. و برای تعیین ارتباط از آزمون X^2 استفاده شد.

لازم به ذکر است که کاهش حرکت جنین زمانی مطرح می‌شود که تعداد حرکت جنین کمتر از ۴ بار در ساعت توسط مادر در حالت خوابیده به پهلو شمارش و در ۲ بار شمارش تأیید شود. کاهش حجم مایع آمنیون وجود پاکت‌های مایع کمتر از یک سانتیمتر (در مقطع عمودی) در دو ربع از شکم مادر می‌باشد.

نحوه انجام تست بدون استرس: هنگامی که در مدت ۲۰ دقیقه مانیتورینگ ضربان قلب جنین حداقل ۲ حرکت منجر به افزایش ضربان قلب وجود داشته باشد بطوریکه این افزایش حداقل ۱۵ ضربه در دقیقه بیش از خط پایه ضربان قلب باشد و حداقل ۱۵ ثانیه طول بکشد، در این حالت تست بدون استرس واکنشی و در غیر اینصورت غیرواکنشی یا غیرطبیعی (منفی) خوانده می‌شود.

یافته‌ها

اطلاعات مربوط به نتایج تست بدون استرس و سایر متغیرها از قبیل سن، تعداد حاملگی و زایمان، چگونگی حرکت جنین، حجم مایع آمنیون، نتیجه و روش زایمان مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

میانگین سن مادران مورد مطالعه ۴/۸± ۲۵/۸ سال، میانگین تعداد حاملگی ۱/۳± ۲/۳ و متوسط تعداد زایمان ۱±۱/۱ بود. میانگین سن آبستنی (G.A) ۱/۱± ۴۰/۳ هفته و دامنه آبستنی ۴۲-۳۸ هفته بود.

از تعداد ۱۲۰ موردNST انجام شده ۷۷ مورد (۶۴/۱٪) غیرواکنشی و ۴۳ مورد (۳۵/۹٪) واکنشی بود. از تعداد ۷۷ مورد NST غیرواکنشی ۴۸ مورد (۶۲٪) دیسترس جنین حین زایمان یا لیبر وجود داشت و در ۶۴ مورد (۸۳٪) از این تعداد شکایت از کاهش

[DOR: 20.1001.1.15614107.1380.4.1.1.3]

حرکت جنین توسط مادر و ۶۵ مورد (۸۴/۴٪) کاهش حجم مایع آمنیون وجود داشت. در ۴۳ مورد NST واکنشی ۳ مورد (۷٪) دیسترس حین زایمان، ۳۷ مورد(۸۶٪) کاهش حرکت جنین و ۸ مورد (۱۸/۶٪) کاهش مایع آمنیون وجود داشت در بعضی از موارد همراهی دو عامل وجود داشته است. در مجموع حساسیت و ویژگی تست بدون استرس در رابطه با نتیجه زایمان (دیسترس یا عدم دیسترس) به ترتیب ۹۴٪ و ۵۸٪ بدست آمد با دقت کلی ۷۳/۳٪ و ارزش اخباری مثبت و منفی ۶۲/۳٪ و ۹۳٪ حساسیت و ویژگیNST هنگامی که کاهش حرکت جنین وجود داشت به ترتیب ۹۳/۴٪ و ۳۲٪ و هنگامیکه کاهش حجم مایع آمنیون وجود داشت ۸۹٪ و ۷۴/۵٪ بدست آمد.

بحث

تعداد ضربان‌های قلب جنین آنچنان مستعد تغییرات فراوانی می‌باشند که وسیله‌ای نسبتاً مطمئن جهت قضاوت پیرامون سلامت وی فراهم می‌کنند(۱). از مدتها قبل پزشکان متوجه شدند که احساس مادر از کاهش حرکات جنین ممکن است علامت مرگ قریب الوقوع باشد(۲). بنابراین با شکایت مادر از کاهش حرکات جنین (اگر حرکات به دقت شمارش شوند) باید ارزیابی‌های کاملتری از وضعیت جنین به عمل آید.

اکثر مطالعات به عنوان اولین قدم تست بدون استرس را توصیه کرده‌اند(۳و۲) و بطور کلی امروزه تست بدون استرس شایعترین روش بررسی سلامت جنین است(۱).

در بررسی انجام شده روی حاملگی‌های با خطر بالا حساسیت NST، ارزش پیشگویی کننده و اختصاصی بودن تست برای پیشگویی کردن محدودیت رشد داخل رحمی به ترتیب ۳۹٪، ۶۵٪ و ۹۰٪ داشته است.

در یک مطالعه ارزش ارزیابی سونوگرافیک حجم مایع آمنیون در پیشگویی دیسترس جنینی حین زایمان با محدودیت رشد داخل رحمی با NST مقایسه شد. و براساس این مطالعه در حاملگی‌های با محدودیت رشد داخل رحمی، حجم مایع آمنیون می‌تواند یک پیشگویی قابل اعتماد از دیسترس جنینی حین زایمان با حساسیت ۸۴٪ باشد(۵).

در یک مطالعه مشابه مقایسه‌ای بین ارزش پیشگویی کننده حجم مایع آمنیون با تست بدون استرس در حاملگی‌های بعد از موعد انجام شد. بر اساس آن مطالعه در تشخیص دیسترس جنینی حین زایمان ارزش حجم مایع آمنیون بیش از تست بدون استرس است (۶). در مراجع مختلف میزان حساسیت NST در مواردی که کاهش حرکت واقعی جنین وجود دارد ذکر نشده است. که در این مطالعه ۶۳/۳٪ بدست آمد. همانطور که در منابع مختلف ذکر شده است احساس کاهش حرکات جنین توسط مادر گرچه ناشایع نیست، اما اغلب دلیل آن عدم تشخیص حرکات جنین توسط مادر است(۳).

در این مطالعه نیز بین احساس کاهش حرکت جنین توسط مادر و نتیجه NST رابط معنی‌دار بدست نیامد.

در یک بررسی جهت ایجاد حرکت برای جنین از تحریک صوتی استفاده شد که نسبت به گروه کنترل تعداد حرکت قابل لمس و قابل دید بیشتری داشتند که اغلب با NST واکنشی همراه بود(۷). و همچنین در دو بررسی دیگر تأثیر وضعیت قرار گرفتن مادر (Semi fowler) در کاهش مدت زمان رسیدن به تست واکنشی و کاهش ریسک ایجاد سندرم کاهش فشارخون در حالت خوابیده به پشت (Supine hypotension) به اثبات رسید(۹و۸).

میزان حساسیت NST در مواردی که کاهش مایع آمنیوتیک در سونوگرافی گزارش شده بود ۸۹٪ بدست آمد. از آنجا که حجم مایع آمنیون در مواردی که مادر بیماری زمینه‌ای ندارد و ناهنجاری جنینی نیز وجود ندارد شاخص مزمنی است که نشان دهنده ذخیره عملکرد جفتی ـ رحمی است، می‌باشد با وضعیت سلامت جنینی رابطه مستقیم دارد. بر اساس این مطالعه نیز بین NST و میزان مایع آمنیون در سونوگرافی رابطه معنی‌داری وجود دارد($p<۰/۰۱$).

دفع مکونیوم توسط جنین و آغشته‌شدن مایع آمنیون به مکونیوم می‌تواند نشان دهنده دیسترس جنینی باشد(۲). در این مطالعه نیز بین نتیجه NST و وجود مایع آمنیون آغشته به مکونیوم رابطه معنی‌داری بدست آمد ($p =۰/۰۰۰۰۰۴$).

وجود یا فقدان واکنش‌پذیری قلب جنین به عنوان یک عامل در توانایی جنین برای تحمل زایمان مطرح شده است. جنین‌هایی که تست بدون استرس غیرواکنشی دارند و تست بدنبال انقباض آنها نیز مثبت است خیلی بعید است که زایمان واژینال را تحمل کنند(۳). در

[DOR: 20.1001.1.15614107.1380.4.1.1.3]

این مطالعه نیز بین نتیجهNST و نحوه زایمان رابطه معنی‌داری بدست آمد. در مواردی که نتیجه NST غیرواکنشی بود، احتمال سزارین به علت دیسترس جنینی افزایش می‌یافت. بنابراین توصیه می‌شود در مواردی که مادر از کاهش حرکت جنین شکایت دارد (البته به شرطی که این شکایت به دقت مطرح شده باشد) باید وضعیت سلامت جنین با استفاده از شاخص‌های حاد (NST) و مزمن (میزان مایع آمنیوتیک) ارزیابی شود. در مواردی که نتیجه NST (که به مدت کافی انجام شده و بدقت تفسیر شده است) غیرواکنشی است در حین زایمان جهت کشف دیسترس جنینی مانیتورینگ دقیق ضربان قلب جنین انجام شود و مایع آمنیون از نظر آغشته بودن به مکونیوم مورد توجه قرار گیرد تا میزان مرگ و میر جنینی و حوالی زایمان و عوارض بعدی نوزاد کاهش یابد.

****

References

1. Cunningham MD, Gant L, Gilstrap HC. Williams obstetric, 20th ed. 1997; pp:1009-44.

2. Devoe LD. "The nonstress test". Obstet Gynecol Clin North Am 1990; 17(1): 11-38.

3. Roger K, Freeman Thomas J, Garite MI. Nageotte "Fetal Heart Monitoring" 2 nd ed, 1991; pp: 1157-92.

4. Jensen OH, Guimaraes MS. "Prediction of fetal outcome by doppler examination and by nonstress test". Acta Obstet Gynecol Scand 1991; 70 (4-6): 271-4.

5. Tongsong T, Srisomboon J. Amniotic fluid volume as a predictor of fetal disress in intrauterine growth retardation: Int J Gynecol Obstet 1993; 40(2): 131-4.

6. Tongsong T, Srismboon J. "Amniotic fluid volume as a predictor of fetal distress in postterm pregnancy". Int J Gynecol Obstet 1993; 40(3): 213-4.

7. Marden D, Mcduffie RS JR, Allen R, Abitz D. A randomized controlled trial of a new fetal acoustic stimulation test for fetal well-being. Am J Obstet Gynecol 1997; 1386-8.

8. Moffatt FW, Vanden Hof M. Semi fowler's positioning, lateral tilts, and their effects on nonstress tests. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 1998; 27(2): 126.

9. Nathan EB, Haberman S, Burgess T, Minkoff H. The relationship of maternal position to the results of brief nonstress tests. Am J Obstet Gynecol 2000; 182(5): 1070-2.

* آدرس نویسنده مسئول: کرمان، بیمارستان شهید دکتر باهنر، زایشگاه نیک نفس، تلفن: ۰۳۴۱-۲۲۷۴۸۶ .

[DOR: 20.1001.1.15614107.1380.4.1.1.3]