

# پیامدهای پره‌ناتال در حاملگی پرخطر بر اساس نمره نمودار بیوفیزیکی بدون

## آزمون غیراسترسی

\*دکتر سیده هاجر شارمی (MD)<sup>۱</sup> - دکتر زیبا ظهیری (MD)<sup>۱</sup> - دکتر فریبا میر بلوک (MD)<sup>۱</sup> - دکتر رویا فرجی (MD)<sup>۱</sup> -

دکتر عبدالرسول سبحانی (Ph D)<sup>۲</sup>

\*نویسنده مسئول: رشت، بیمارستان الزهرا (س)، مرکز تحقیقات بهداشت باروری

پست الکترونیک: SHARAMI@gums.ac.ir

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۲/۲۳ تاریخ پذیرش: ۸۷/۶/۲۵

### چکیده

مقدمه: آزمون نمودار بیوفیزیکی یکی از بهترین روش‌های ارزیابی سلامت جنین است که برای پیش‌بینی پیامدهای نامطلوب پره‌ناتال بکار می‌رود. آزمون غیراسترسی که یک جزء نمودار بیوفیزیکی است، موارد مثبت کاذب بالایی دارد و ممکن است در کسب نمره پائین، باعث مداخله غیرضروری و ختم بارداری شود. هدف: بررسی پیامد نامطلوب پره‌ناتال در حاملگی پرخطر با نمره بیوفیزیکی غیرطبیعی بدون آزمون غیراسترسی.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی - توصیفی بر ۱۰۰۰ زن بستری با حاملگی پرخطر شامل مبتلایان به دیابت، فشارخون حاملگی، کاهش حرکت جنین، اختلال رشد داخل رحمی جنین و کاهش حجم مایع آمنیون، در بیمارستان الزهرا (س) انجام شد. متغیرهای مورد بررسی شامل سن، سن حاملگی، پارتی، میزان سزارین، نمره آپگار زیر ۷ در دقیقه ۱ و ۵، زجر جنین، دفع مکنونیوم، نوزاد کم وزن، مرگ و میر جنین و نوزاد و زایمان زودرس بود. نمره بیوفیزیکی ۸-۶ طبیعی و کمتر از ۶ غیرطبیعی در نظر گرفته شد. آنالیز آماری با نرم افزار آماری SPSS و آزمون‌های آماری فیشر و کای دو انجام شد.

نتایج: ۱۰۰۰ زن باردار با حاملگی پرخطر بررسی شدند. ۲۴/۹٪ این زنان نمره بیوفیزیکی کمتر از ۶ داشتند. مقایسه متغیرهای مورد بررسی در دو گروه با نمره بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی نشان داد که میزان سزارین، نمره آپگار کمتر از ۷ در دقیقه ۱ و ۵، اختلال ضربان قلب جنین، زایمان زودرس و مرگ و میر نوزاد در گروه با نمره نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی بیشتر از گروه دیگر بود ( $P < 0/001$ ). در حالی که از نظر متغیرهای نوزاد کم وزن، دفع مکنونیوم و مرگ جنین اختلاف دو گروه معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: آزمون بیوفیزیکی بدون آزمون غیراسترسی نیز می‌تواند پیامدهای نامطلوب پره‌ناتال را پیش‌بینی کند.

### کلید واژه‌ها: حاملگی‌های پرخطر / عواقب بارداری / نمودار بیوفیزیکی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره هفدهم شماره ۶۸، صفحات: ۳۳-۲۷

### مقدمه

نتایج مثبت و منفی کاذب می‌کاهد (۷). آزمون نمودار بیوفیزیکی شامل ارزیابی سونوگرافی حرکت جنین، تونیسیت، تنفس جنین و تعیین حجم مایع آمنیون همراه با بررسی ضربان قلب با آزمون غیراسترسی NST است. این آزمون در تلاش برای شناسایی جنین‌هایی انجام می‌شود که ممکن است در معرض خطر پیامدهای بد پره‌ناتال باشند.

نمره متغیرهای طبیعی ۲ و نمره متغیرهای غیرطبیعی ۱-۰ است. مجموع نمره بیش از ۷ طبیعی شده و نمره ۷ یا کمتر غیرطبیعی تلقی می‌شود. بنابراین در بعضی موارد نیاز به خاتمه حاملگی ضروری است (۳).

بر اساس بعضی مطالعات آزمون نمودار بیوفیزیکی می‌تواند با یا بدون بررسی ضربان قلب جنین و استفاده از NST انجام شود (۸). NST مثبت کاذب بالایی (۹۹٪-۶۳) دارد (۳، ۱۰ و ۹). از طرفی تفسیر یک آزمون توسط

امروزه از هر ۱۰۰۰ تولد زنده در ایالات متحده تقریباً ۵ جنین در داخل رحم می‌میرند. اکثر این مرگ‌ها قابل پیش‌بینی و پیشگیری هستند (۱). بر اساس نظر کالج متخصصان زنان و مامایی هدف از ارزیابی قبل از تولد وضعیت جنین، پیشگیری از مرگ‌ها قابل اجتناب است. در سال‌های اخیر بهبود قابل توجهی در پیش‌آگهی پره‌ناتال بوجود آمده که یکی از دلایل آن می‌تواند انجام آزمون‌های ارزیابی سلامت جنین باشد (۲).

بر اساس بسیاری از مطالعات آزمون نمودار بیوفیزیکی یکی از بهترین تست‌های ارزیابی سلامت جنین است که برای پیش‌بینی پیامدهای بد پره‌ناتال بکار می‌رود (۳-۶) Manning و همکاران مطرح کردند که می‌توان با تلفیق ۵ متغیر بیوفیزیکی جنین، سلامت آن را دقیق‌تر از زمانی بررسی کرد که هر یک از متغیرها به تنهایی در نظر گرفته شوند. در نظر گرفتن ۵ متغیر همزمان به‌طور چشمگیر از

هفته تعیین شد. طبق تعریف، فشارخون بارداری  $BP \geq 140/90$  در نظر گرفته شد. حاملگی پس از موعد بر اساس سن حاملگی بیش از ۴۲ هفته بر اساس LMP یا سونوگرافی زیر ۲۰ هفته تعیین شد. اختلال رشد داخل رحمی جنین بر اساس گزارش سونوگرافی و تأیید تشخیص، پس از تولد در نظر گرفته شد. همچنین، برادری کاردی جنین، افت متغیر طولانی مدت یا افت دیررس ضربان قلب جنین که منجر به سزارین می‌شد بعنوان زجر جنین و زایمان زودرس در سن حاملگی ۳۷-۳۴ هفته و باتوجه به انجام نشدن NST، نمره بیوفیزیک ۶-۸، طبیعی و زیر ۶ غیرطبیعی در نظر گرفته شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات وارد رایانه شده و با آزمون‌های آماری فیشر و کای دو تجزیه و تحلیل آماری شد.

### نتایج

۱۰۰۰ زن باردار پرخطر در این مطالعه بررسی شدند. میانگین سنی آنها  $24/1 \pm 5/13$  ساله و بیشترین گروه سنی ۲۰-۲۹ ساله بودند. همچنین، ۷۱٪ نولی‌پار و بقیه مولتی‌پار بودند. خصوصیات جمعیت مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: اختصاصات جمعیت مورد مطالعه

گروه سنی:	
$\leq 19$ سال	۱۵/۹٪
۲۰-۲۹	۶۸/۹٪
۳۰-۳۹	۱۴/۲٪
$> 39$	۱٪
پاریتی:	
- نولی‌پار	۷۱٪
- مولتی‌پار	۲۹٪
علت انجام بیوفیزیکال پروفایل:	
- کاهش حرکت جنین	۴۴/۳٪
- فشارخون بارداری	۱۲/۱٪
- دیابت	۶/۷٪
حاملگی پس از موعد	۱۴٪
احتمال IUGR	۹/۳٪
سایر علل	۱۲/۷٪
امتیاز بیوفیزیکال پروفایل:	
- طبیعی $\geq 6$	۷۵/۱٪
- غیرطبیعی $< 6$	۲۴/۹٪

متخصصان مختلف باتوجه به احتمال تفسیر ذهنی آن قابل اعتماد نیست (۳).

بنابراین، میزان بالای مثبت کاذب این آزمون می‌تواند باعث کاهش نمره نمودار بیوفیزیکی و بدنبال آن مداخله غیرضروری برای خاتمه حاملگی شود که با افزایش میزان سزارین در این بیماران همراه خواهد بود بدون آن که منافع شناخته شده‌ای برای جنین داشته باشد (۱۱).

این مطالعه برای مقایسه پیامدهای بد پره ناتال در دو گروه از حاملگی‌های پرخطر با نمره نمودار بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی بدون احتساب NST در زنان مراجعه‌کننده برای زایمان به مرکز آموزشی درمانی الزهرا(س) انجام شده است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی - توصیفی در جامعه زنان باردار با سن حاملگی ۳۴ هفته یا بیشتر مراجعه‌کننده و بستری در واحد حاملگی‌های پرخطر بیمارستان الزهرا(س) انجام شده است. جامعه پژوهش، بیماران با حاملگی پرخطر بودند که به عللی شامل دیابت، فشارخون بارداری، احساس کاهش حرکات جنین توسط مادر، تشخیص احتمالی اختلال رشد داخل رحمی بر اساس معاینه یا سونوگرافی، حاملگی پس از موعد، کاهش حجم مایع آمنیون و علل دیگر در آنها آزمون بیوفیزیکی انجام شده بود و پس از آن زایمان کرده بودند یا بدلایلی به حاملگی آنها خاتمه داده شد. زنانی که بیش از یکبار این آزمون برایشان انجام شده بود، آخرین نمره آزمون بیوفیزیکی آنها در نظر گرفته شد.

روش جمع‌آوری اطلاعات، بررسی پرونده‌های بیماران و مستندهای آن بود. پرسشنامه، شامل متغیرهای سن، پاریتی، سن حاملگی، روش زایمان (طبیعی یا سزارین)، نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵، زجر جنین، دفع مکونیوم، وزن هنگام تولد، مرگ و میر پری‌ناتال (مجموع مرگ جنین و مرگ نوزادی هفته اول) و زایمان زودرس بود. سن حاملگی بر اساس LMP مطمئن یا سونوگرافی زیر ۲۰

نشان داده شده‌است. از نظر روش زایمان (طبیعی یا سزارین)، نمره آپگار زیر ۷ در دقیقه ۱ و ۵، اختلال ضربان قلب جنین حین زایمان، زایمان زودرس و مرگ و میر نوزادی بین دو گروه اختلاف معنی‌دار وجود داشت، یعنی این عوارض در گروه با نمره بیوفیزیکی غیرطبیعی بیشتر بود ( $P < 0/001$ ). در حالی که از نظر متغیرهای وزن نوزاد و نوزادان کم وزن، دفع مکونیوم و مرگ جنین اختلاف آماری معنی‌دار بین دو گروه وجود نداشت.

علت آزمون نمودار بیوفیزیکی در اکثر بیماران، احساس کاهش حرکت جنین توسط مادر (۴۴/۳٪) سپس، حاملگی پس از ترم (۱۴٪) و فشارخون بارداری (۱۲/۱٪) بود. از نظر متغیرهای زمینه‌ای شامل سن، پاریتی و علت آزمون بیوفیزیکی بین دو گروه تفاوت معنی‌دار بدست نیامد ( $P > 0/05$ ). ۷۵۱ نفر امتیاز بیوفیزیکی طبیعی و بقیه امتیاز کمتر از ۶ داشتند (۲۴/۹٪). مقایسه پیامدهای نامطلوب پره‌ناتال در دو گروه با نمودار بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی در جدول ۲

جدول ۲: مقایسه پیامدهای مورد بررسی در دو گروه با نمودار بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی

P value	امتیاز نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی		امتیاز نمودار بیوفیزیکی طبیعی		نمره نمودار متغیر
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	
P<0/001	۲۴	(۹/۶)	۲۱۱	(۲۸/۱)	نوع زایمان
	۲۲۵	(۹۰/۴۰)	۵۴۰	(۷۱/۹)	طبیعی سزارین
P<0/001	۲۲	(۸/۸)	۱۳	(۱/۷)	نمره آپگار دقیقه
	۲۲۷	(۹۱/۲)	۷۳۸	(۹۸/۳)	< ۷ ≥ ۷
P<0/001	۱۹	(۷/۶)	۷	(۰/۹)	نمره آپگار دقیقه ۵
	۲۳۰	(۹۲/۴)	۷۴۴	(۹۹/۱)	< ۷ ≥ ۷
N.S	۹	(۴/۳)	۲۳	(۳/۲)	وزن نوزادان
	۲۰۲	(۹۵/۷)	۶۸۶	(۹۶/۸)	< ۲۵۰۰ ≥ ۲۵۰۰
P<0/001	۸۵	(۳۴/۱)	۱۱۲	(۱۴/۹)	دیسترس جنین
	۱۶۴	(۶۵/۹)	۶۳۹	(۸۵/۱)	- اختلال ضربان قلب جنین بله خیر
N.S	۴۱	(۱۶/۵)	۹۶	(۱۲/۸)	- دفع مکونیوم
	۲۰۸	(۸۳/۵)	۶۵۵	(۸۷/۲)	بله خیر
P<0/001	۳۸	(۱۵/۳)	۴۲	(۵/۶)	زایمان زودرس
	۲۱۱	(۸۴/۷)	۷۰۹	(۹۴/۴)	< ۳۷ هفته ≥ ۳۷ هفته
N.S	۲	(۰/۸)	۰		مرگ و میر جنین
	۲۴۷	(۹۹/۲)	۷۵۱	(۱۰۰)	بله خیر
P<0/001	۲۱	(۸/۴)	۳	(۰/۴)	مرگ نوزادی:
	۲۲۸	(۹۱/۶)	۷۴۸	(۹۹/۶)	بله خیر

ارزیابی جنین دارد و می‌تواند موارد مثبت و منفی کاذب این آزمون را کاهش دهد (۷). چون آزمون نمودار بیوفیزیکی روشی وقت‌گیر و پرهزینه است و بخصوص برای NST در حدود ۳۰ و گاه تا ۸۰ دقیقه وقت صرف می‌شود، تلاش‌هایی برای تعدیل آن صورت گرفته است، که از جمله انجام آزمون نمودار بیوفیزیکی تعدیل شده که شامل بررسی ضربان قلب جنین و تعیین حجم مایع آمنیون یا آزمون نمودار بیوفیزیکی سریع شامل تعیین حجم مایع آمنیون و سنجش حرکت جنین پس از تحریک با امواج صوتی می‌باشد. اخیراً در برخی منابع علمی تأکید شده که آزمون نمودار بیوفیزیکی را می‌توان بدون بررسی ضربان قلب جنین یا NST انجام داد (۸). در این بررسی نشان داده شد که نمودار بیوفیزیکی بدون آزمون غیراسترسی به‌عنوان معیار اصلی ارزیابی جنین و تصمیم‌گیری در مورد بیماران با حاملگی پرخطر به‌رغم حذف NST، در صورت کسب نمره کمتر از ۶ با استفاده از ۴ متغیر بیوفیزیکی جنین که فقط با ارزیابی سونوگرافی انجام می‌شود، می‌تواند با افزایش پیامدهای نامطلوب پری‌ناتال همراه باشد.

نتایج مطالعه نشان داد که بین زایمان به‌روش سزارین و نمره بیوفیزیکی غیرطبیعی ارتباط معنی‌دار وجود دارد که مشابه نتایج مطالعات Archibong و همکاران (۱۵) است که از آزمون نمودار بیوفیزیکی و NST استفاده کرده‌بود. در مطالعه Archibong بیمارانی که نمره نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی داشتند، ۴ برابر بیش از زنانی که نمره نمودار بیوفیزیکی آنها طبیعی بود، به‌روش سزارین زایمان کردند. همچنین، در یک متآنالیز که ۵ مطالعه را شامل می‌شد ۲۹۷۴ زن باردار با نمره نمودار بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی بررسی شده‌بودند که افزایش خطر سزارین را در زنان با نمره نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی نشان داد (RR= 1.60; 95% CI 1.05 to 2.44, P=0/03) اما بین مرگ و میر پری‌ناتال و نمره آپگار پایین تفاوت آماری مهمی بدست نیامد (RR= 1.33; % 95 CI 0.60 to 2.98) (۱۷). در مطالعه ما بین دیسترس جنین، نمره آپگار پایین و

چون سن حاملگی و نارس بودن نوزاد بر نمره آپگار اثر می‌گذارد و ممکن است نتایج را مخدوش کند، پس از لایه‌بندی، در نوزادان ترم متولد شده با نمره بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی آنالیز مجدد انجام شد که نمره آپگار کمتر از ۷ در دقیقه ۱ و ۵ در گروه با نمره بیوفیزیکی غیرطبیعی، به‌طور معنی‌دار بیش از گروه با نمره بیوفیزیکی طبیعی بود. ۸٪ زایمان‌های ترم با نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی، نمره آپگار کمتر از ۷ داشتند که در مقایسه با ۴/۷٪ موارد در نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی، به‌طور معنی‌دار بیشتر بود (P<0.001).

همچنین، با توجه به این‌که یکی از علل اصلی مرگ و میر پری‌ناتال پره ترم بودن است، این پیامد نیز با آنالیز مجدد در دو گروه نمودار بیوفیزیکی طبیعی و غیرطبیعی در زایمان‌های ترم مقایسه شد و بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌دار بدست آمد (P<0/001). میزان مرگ و میر پره‌ناتال در گروه نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی در نوزادان ترم ۱۷ مورد (۸/۱٪) در مقایسه با ۳ مورد (۰/۴٪) در گروه نمودار بیوفیزیکی طبیعی بود.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که آزمون نمودار بیوفیزیکی بدون آزمون غیراسترس نیز می‌تواند با پیش‌بینی افزایش پیامدهای بد پره‌ناتال شامل مرگ و میر نوزاد، مرگ و میر پری‌ناتال، دیسترس جنین حین زایمان، نمره آپگار پایین و افزایش موارد سزارین در حاملگی‌های پرخطر همراه باشد. میزان تجویز سزارین روبه افزایش است و یکی از علل آن مداخله غیرضروری برای خاتمه دادن به حاملگی به‌علت نتایج مثبت کاذب آزمون‌های سلامت جنین است (۱۲). آزمون غیراسترسی یکی از روش‌های بررسی سلامت جنین است که موارد مثبت کاذب بالایی دارد (۹۹٪-۶۳) (۱۰ و ۹) و ممکن است نتایج غیرطبیعی آن باعث مداخله غیرضروری و متعاقب آن سزارین بی‌مورد شود (۱۳ و ۱۴). از طرفی در نظر گرفتن و تلفیق تعداد بیشتری از متغیر بیوفیزیکی در انجام نمودار بیوفیزیکی دقت بیشتری در

همچنین دفع مکنیوم و نمره کم نمودار بیوفیزیکی ارتباط آماری معنی‌داری بدست آمد (۱۸) ممکن است این تناقض به دلیل محدودیت مطالعه ما بوده باشد که نوزادان کم وزن تنها بر اساس معیار وزن کمتر یا بیش از ۲۵۰۰ گرم سنجیده شده‌اند و مقادیر وزن برای سن حاملگی بر اساس منحنی وزن محاسبه نشده بود تا بتوان موارد SGA (نوزاد کوچک برای سن حاملگی) را شناسایی کرد.

حذف NST از نمودار بیوفیزیکی با هدف ارزیابی سلامت جنین در پیشگویی پیامدهای نامطلوب پره‌ناتال تأثیر قابل توجهی ندارد، در حالی‌که با توجه به موارد مثبت کاذب آن ممکن است باعث کاهش نمره نمودار بیوفیزیکی و مداخله غیرضروری برای ختم بارداری شود.

**تشکر و قدردانی:** این مقاله با استفاده از داده‌های یک پایان‌نامه دانشجویی در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان (و با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه) انجام شده است به نگارش درآمده است.

مرگ‌ومیر پره‌ناتال با نمره نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی ارتباط معنی‌دار وجود داشت که با نتایج برخی مطالعات دیگر همخوانی دارد (۱۶ و ۲) که بر این اساس می‌توان اظهار داشت که نمودار بیوفیزیکی بدون NST روش پیش‌بینی مناسبی برای تشخیص جنین‌های در معرض خطر و پیامدهای بد پره‌ناتال باشد.

نکته قابل توجه در مطالعه ما این است که گرچه مرگ داخل رحمی جنین در گروه با نمودار بیوفیزیکی طبیعی کاهش یافته است اما مرگ و میر نوزادی بالاست که می‌تواند به دلیل تأثیر نارس بودن نوزاد ناشی از مداخله زودرس برای ختم حاملگی باشد که در این مورد پیشنهاد می‌شود مطالعه تحلیلی دقیق‌تری انجام می‌گیرد.

بین وزن نوزاد، میزان نوزادان کم وزن و همچنین دفع مکنیوم با نمره نمودار بیوفیزیکی غیرطبیعی ارتباط آماری معنی‌دار یافت نشد که با نتایج مطالعات مشابه همخوانی ندارد. در مطالعه Nageotte و همکاران، بین وزن کم جنین برای سن حاملگی و نمره نمودار بیوفیزیکی و

## منابع

- Habek D, Hodek B, Herman R, Maticević A, Jugović D, Habek JC, Salihagić A. Modified Fetal Biophysical Profile In The Assessment Of Perinatal Outcome. Zentralblatt Fur Gynakologie 2001; 123(7): 411-7.
- \_Nageotte MP, Towers CV, Asrat T, Freeman RK. Perinatal Outcome with the Modified Biophysical Profile. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1994; 170(6):1672-6
- Cunningham G, Gilstrap C. Williams Obstetrics. Philadelphia; Mc Grow Hill, 2005: 855-881.
- Tongprasert F, Jinpala S, Srisupandit K, Tongsong T. The Rapid Biophysical Profile For Early Intrapartum Fetal Well-Being Assessment. International Journal Of Gynecology And Obstetrics 2006; 95(1):14-17.
- ACOG Practice Bulletin. Antepartum Fetal Surveillance. Clinical Management Guidelines For Obstetrician-Gynecologists. International Journal Of Gynecology & Obstetrics 2000; 68:175-85.
- Faundes A, Pires P, Albuquerque R. The Value of a Clinical Fetal Biophysical Profile In High Risk Pregnancies. International Journal Of Gynecology And Obstetrics 2000; 235-236.
- Manning FA, Platt LD, Sipos L. Antepartum Fetal Evaluation: Development Of A Fatal Biophysical Profile. Am J Obstet Gynecol 1980; 136:787-95.
- Lalor JG, Fawole B, Alfirevic Z, Devane D. Biophysical Profile For Fetal Assessment In High Risk Pregnancies. Cochrane Database Syst Rev 2008; 23 :1.
- Dayal AK, Manning FA, Berck DJ, Mussalli G, Avila C, Harman CR, 7et al. Fetal Death After Normal Biophysical Profile Score: An Eighteen Year Experience. Am J Obstet Gynecol 1999; 181:1231-6.
- Paul RH. Electronic Fetal Monitoring And Later Outcome: Athirty-Year Overview. J Perinatol 1994; 14:393-5.
- Nielsen TF, Hokegard KH. Cesarean Section And Intraoperative Surgical Complications. Acta Obstet Gynecol Scand 1984;63:103-8.
- So Young Kim, Meena Khandelwal, John P. Gaughan, Mehmet H, Agar E, Albert Reece. Is The Intrepartum Biophysical Profile Useful?. American CollegeOf Obstetricians And Gynecologists. 2003; 102(3),2003.

13. James F, Smith Jr, Fetal Health Assessment Using Prenatal Diagnostic Techniques. Current Opinion In Obstetrics And Gynecology 2008; 20:152-156.
14. Druzin ML, Smith JF, Gabbe SG, Reed KL. Antepartum Fetal Evaluation. In: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL (Editors). Obstetrics: Normal And Problem Pregnancies. 5<sup>th</sup> Edition. Philadelphia; Churchill Livingstone, 2007: 267-300.
15. Archibong EL . Biophysical Profile Score In Late Pregnancy And Timing Of Delivery. International Journal Of Gynecology And Obstetrics 1999; 64 (2); 129-33.
16. Kamel HS, Makhlof AM, Youssef AA. Simplified Biophysical Profile: an Antepartum Fetal Screening Test. Surveillance Practice. Bulletin NO.9.Oct. 1999.
17. Nageotte MP, Towers CV, Asrat T, Freeman RC. Perinatal Outcome With The Modified Biophysical Profile. American Journal Of Obstetrics And Gynecology 1995; 172 (4 Pt 1): 1329.

## Prenatal Outcomes in High Risk Pregnancies According to Biophysical Profile without Non-stress Test

\*Sharami S.H.(MD)<sup>1</sup>- Zahiri Z.(MD)<sup>1</sup>- Mir Bolook F.(MD)<sup>1</sup>- Faraji R.(MD)<sup>1</sup>- Sobhani A.R.(Ph D)<sup>2</sup>

\* **Corresponding Author:** Reproductive Health Research Center, Alzahra Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

**E- mail:** SHARAMI@ gums.ac.ir

Received: 12/ May/ 2008 Accepted: 15/ Sep/ 2008

### Abstract

**Introduction:** The biophysical profile is one of the best methods of assessment of fetal well-being and prediction of adverse prenatal outcomes. Non stress test is a part of biophysical profile which had a high rate of false positive and decreased the score of biophysical profile that resulted to increase cesarean rate due to early intervention for termination of pregnancy.

**Objective:** Prenatal outcomes in high risk pregnancies with abnormal biophysical profile score without Non-stress test.

**Materials and Methods:** This cross-sectional descriptive study was performed on 1000 women with high risk pregnancy who was admitted in Alzahra hospital for delivery.

Information about variables were found according the contents of their files such as maternal age, gestational age, parity, cesarean rate, 1 and 5 minutes Apgar score <7, fetal heart abnormalities rate, meconium passage, low birth weight, fetal and neonatal death, and preterm labour. The score of biophysical profile 6-8 was considered normal and score <6 were considered abnormal.

Data were analyzed by SPSS 11.5 and chi-square and Fisher Exact Test. P<0.05 was considered significant.

**Results:** 1000 pregnant women with high risk pregnancy were evaluated in this study. 24.9% of them had biophysical profile score less than 6 which had considered abnormal.

The comparison of the two groups showed that the rate of cesarean section, 1 and 5 min Apgar score <7, fetal heart abnormalities rate, preterm delivery, and neonatal mortality rate were higher than in abnormal group (P<0.001), But there weren't statistical significant differences between low birth weight, meconium passage, and fetal death in two groups.

**Conclusion:** The biophysical profile without non stress test can be predicted poor prenatal outcomes in high risk pregnancies.

**Key words:** Biophysical profile/ High risk pregnancy/ Prenatal outcomes

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 68, Pages: 27-33