

## اثرات افزایش فشار خون مادران باردار بر روی نوزادان

## بیمارستان طالقانی ۱۳۷۸

معصومه فلاحیان (M.D.)<sup>۱</sup>، ناهید عمادالساداتی (M.D.)<sup>۲</sup>.

۱- دانشیار، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲- دستیار، گروه بیماریهای زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

## چکیده

مطالعات اخیر نشان می‌دهد که افزایش فشارخون در دوران بارداری با عوارض و مرگ و میر در نوزادان همراه است. هدف این مطالعه بررسی و شناخت میزان این پیامدها بر روی نوزادان در مادران باردار مبتلا به فشار خون می‌باشد. این مطالعه از نوع هم‌گروهی (Cohort) بوده و بدین منظور، ۱۶۰ نفر از مادران مبتلا به فشارخون در دوران بارداری، با ۸۰ نفر از خانمهای باردار بدون فشار خون به عنوان گروه کنترل در بخش زنان بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی، مورد بررسی قرار گرفتند. عوارض و مرگ و میر نوزادان این مادران مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفت.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در گروه مادران باردار مبتلا به فشارخون مرگ و میر نوزادان، ۷/۵ برابر، نوزاد با آپگار پائین، ۹ برابر، تولد نوزاد نارس ۳/۵ برابر و کم وزنی (تأخیر رشد داخل رحمی) نوزادان، ۲ برابر بیشتر از گروه کنترل بوده است.

از آنجائیکه فشارخون بالا در این دوران، عوارض جدی فراوانی برای نوزاد در پی دارد، در نتیجه بهبود مراقبت‌های دوران بارداری و تشخیص به موقع و کنترل این بیماری، می‌تواند از عوارض و مرگ و میر نوزادان پیشگیری کند.

کل واژگان: پره اکلامپسی، پیامد نوزادی، فشارخون و بارداری.

آدرس مکاتبه: دکتر معصومه فلاحیان، گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران.

پست الکترونیک: m\_fallahian@yahoo.com

## مقدمه:

فشارخون بالا در دوران بارداری با عوارض و مرگ و میر نوزادی همراه است. در مطالعه‌ای که توسط دکتر Katz و همکاران انجام شده در ۵۳ مادر مبتلا به اکلامپسی، ۴ مورد مرگ و میر نوزادی و دو مورد اختلال رشد داخل رحمی جنین اتفاق افتاده بود (۱).

در مطالعه دیگری که توسط Rigo و همکاران (۲) انجام شد، پیامد نوزادی نشان داد که از ۱۲۰ بیمار پره اکلامپسی، موتاسیون فاکتور Leiden و پلی مورفیسم در ژن آنزیمی ۵ و ۱۰ متیلن تتراهیدروفولات ردوکتاز در ۱۸٪ و ۶۶٪ مادران، در نوزادان این مادران، در مقایسه با مادرانی که موتاسیونی را نداشتند مشکل خاصی ایجاد نکرده است. در بررسی دیگری مشاهده گردید که در ۲۸۷ مادر مبتلا به پره اکلامپسی، ۵۷/۸٪ نوزادان نارس و ۱۵٪ نوزادان مبتلا به کم وزنی بودند (۴/۷۴ برابر نرمال) (۳-۴). اگرچه اختلال رشد داخل رحمی در نوزادان حاصل از مادران مبتلا به پره اکلامپسی بطور قابل ملاحظه‌ای بیشتر دیده می‌شود ولی توانایی این فاکتور به عنوان یک تست تشخیص سونوگرافیک در تعیین پره اکلامپسی زیاد نیست، ولی چنین سابقه‌ای می‌تواند پیش‌آگهی برای پیشگیری در بارداری دوم و بعدی باشد. در شرایطی که پره اکلامپسی زودرس، شدید و تکراری باشد اختلالات رشد جنینی نیز بیشتر خواهد بود (۵، ۶-۸).

متأسفانه جهت آگاهی از پیامدهای نوزادی در بیمارستانهای آموزشی ایران، مطالعه‌ای جهت برآورد وضعیت نوزادان انجام نشده است و این بررسی می‌تواند با توجه به امکانات بیمارستان، وضعیت حفظ سلامت نوزادان بخصوص نوزادان نارس و کم وزن در شرایط بیمارستان را تعیین کند، تا برای پیشگیری و اداره این بیماران و رسیدگی به نوزادان آنها، تمهیدات خاصی اندیشیده شود.

## مواد و روشها

این مطالعه در سال ۱۳۷۸ در بخش زنان بیمارستان طالقانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی دانشگاه شهید بهشتی شهر تهران انجام شده است.

مطالعه از نوع هم‌گروهی<sup>۱</sup> بوده، و بدین منظور ۱۶۰ مادر که ۸۰ نفر از آنان مبتلا به فشارخون بالا در دوران بارداری<sup>۲</sup> بودند و ۸۰ مادر به عنوان گروه کنترل، با فشارخون نرمال انتخاب شدند. در آنان پیامد نوزادی مورد مقایسه و بررسی قرار گرفت.

عواملی مانند سن، رتبه زایمانی، نوع زایمان مادران، شدت فشار خون مادر و متغیرهای مربوط به وضعیت نوزاد شامل مرگ و میر حوالی نوزادی، نارس بودن، اختلال رشد جنین (کمتر از دو انحراف معیار از میانگین وزن برحسب سن بارداری) و آپگار پایین در بدو تولد (کمتر از ۷ در دقایق اول و پنجم) در گروه بیماران و کنترل مورد مقایسه قرار گرفتند.

انتخاب گروه بیماران به صورت غیر تصادفی و انتخاب گروه کنترل به صورت پیامد ساده<sup>۳</sup> بوده است. داده‌ها در جداولی مرتب شده و با استفاده از آزمون‌های Chi-square و Fisher exact test، ارتباط صفات با یکدیگر بررسی شدند.

جهت تعیین میزان خطر، از خطر نسبی (RR)<sup>۴</sup> استفاده شد و معنی‌دار بودن آن نیز با ضریب اطمینان ۹۵٪ مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه، جهت گردآوری اطلاعات، از پرسشنامه تهیه شده توسط محقق استفاده گردید.

1- Cohort

2- Induced hypertension in pregnancy

3- Simple sequential

4- Relative Risk

## نتایج

میانگین سن مادران مبتلا به فشار خون حاملگی ۲۷/۷ سال، که از بین آنان ۷۳/۷۵٪، در سنین ۱۹-۳۴ سال قرار داشتند. تفاوت سنی بیماران با گروه کنترل بعد از ۳۵ سالگی است. بطوریکه ۲۰٪ گروه مورد و ۶/۲۵٪ گروه کنترل در طیف سنی مساوی یا بیشتر از ۳۵

(رتبه ۴-۲) و ۱۰٪ آنان مساوی یا بیشتر از ۵ زایمان بوده است.

نوع زایمان در مبتلایان به فشارخون بالا در ۶۱٪ موارد و در مادران با فشار خون نرمال در ۲۷/۵٪ موارد به روش سزارین بوده است (RR ۲/۲ برابر)، این اختلاف از نظر آماری با ضریب اطمینان ۹۵٪ معنی دار است.

جدول ۱- مرگ و میر حوالی نوزادی در مادران مبتلا به فشارخون در دوران بارداری

جمع		شاهد		مورد		هیپر تانسیون در بارداری
						فراوانی
نسبی	مطلق	نسبی	مطلق (منتظره)	نسبی	مطلق (منتظره)	مرگ و میر
۱۰/۶٪	۱۷	۲/۵٪	۲ (۸/۵)	۱۸/۷۵٪	۱۵ (۸/۵)	رخ داده است
۸۹/۴٪	۱۴۳	۹۷/۵٪	۷۸ (۷۱/۵)	۸۱/۲۵٪	۶۵ (۷۱/۵)	رخ نداده است
۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪	۸۰	۱۰۰٪	۸۰	جمع

از نظر شدت فشار خون بیماران، در ۲۲ مورد (۲۷/۵٪) مبتلا به پره اکلامپسی شدید یا اکلامپسی بوده‌اند (دو مورد سندرم هِلپ<sup>۱</sup> مشاهده گردید)، ۴۱ نفر از بیماران

سالگی قرار دارند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار است ( $P < ۰.۰۵$ ).

رتبه زایمانی بیماران ۴۱٪ نخست‌زا و ۴۸/۸٪ چندزا

جدول ۲- بررسی فراوانی تولد نوزادان نارس در مادران مبتلا به فشارخون در دوران حاملگی

جمع		شاهد		مورد		هیپر تانسیون در بارداری
						فراوانی
نسبی	مطلق	نسبی	مطلق (منتظره)	نسبی	مطلق (منتظره)	زایمان
۷/۵٪	۱۲۰	۸۸/۷۵٪	۷۱ (۶۰)	۶۱/۲۵٪	۴۹ (۶۰)	ترم
۲۵٪	۴۰	۱۱/۲۵٪	۹ (۲۰)	۳۸/۷۵٪	۳۱ (۲۰)	پیش از ترم
۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪	۸۰	۱۰۰٪	۸۰	جمع

1- Hellp syndrome

نوزاد نارس را تا حد ۳/۵ برابر افزایش می‌دهد (جدول ۲) ( $RR: 3/5$ ,  $CI: 95\%$ ,  $P < 0.5$ ).

همانطور که در جدول ۳ مشخص شده است از نظر تولد نوزاد با وزن کم دو گروه با و بدون فشارخون فراوانی

(۵۱/۲۵٪) پره‌اکلامپسی خفیف و ۱۷ نفر از آنان (۲۱/۳٪) به فشارخون مزمن مبتلا بودند (فشار خون بالا در سه نفر از آنان به علت بیماری کلیوی و ۷ نفر دیگر به علت بیماری دیابت آشکار بود).

جدول ۳- تأخیر رشد داخل رحمی در مبتلایان به فشارخون در دوران بارداری

جمع		شاهد		مورد		هیپر تانسیون در بارداری
						فراوانی
نسبی	مطلق	نسبی	مطلق (منتظره)	نسبی	مطلق (منتظره)	آیوگار
۱۳/۱٪	۲۱	۸/۷۵٪	۷ (۱۰/۵)	۱۷/۵٪	۱۴ (۱۰/۵)	مثبت
۸۶/۹٪	۱۳۹	۹۱/۲۵٪	۷۳ (۶۹/۵)	۸۲/۵٪	۶۶ (۶۹/۵)	منفی
۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪	۸۰	۱۰۰٪	۸۰	جمع

یکسانی ندارند. اختلال رشد جنین، در مبتلایان به فشارخون در دوران بارداری دو برابر بیشتر است، ولی اختلاف معنی‌داری با گروه کنترل نداشته است. گرچه بر اساس شدت بیماری خطر آن افزایش می‌یابد و در پره‌اکلامپسی شدید بیش از چهار برابر می‌شود ( $RR: 4/1$ ,  $CI: 95\%$ ,  $P < 0.5$ ). جدول ۴، نتایج بررسی

در رابطه با مرگ و میر عوارض نوزادی، همانطوریکه در جدول ۱، نشان داده شده است در مبتلایان به فشار خون بالا در دوران بارداری مرگ و میر حوالی نوزادی ۷/۵ برابر گروه کنترل می‌باشد ( $RR: 7/45$ ,  $CI: 95\%$ ، از ۱۵ مورد مرگ و میر مشاهده شده، ۶ مورد مرگ و میر داخل رحمی - دو مورد در حین تولد (هنگام

جدول ۴- آپگار پائین در بدو تولد نوزادان در مادران مبتلا به فشار خون در دوران بارداری

جمع		شاهد		مورد		هیپر تانسیون در بارداری
						فراوانی
نسبی	مطلق	نسبی	مطلق (منتظره)	نسبی	مطلق (منتظره)	آپگار
۶/۲۵٪	۱۰	۱/۲۵٪	۱ (۵)	۱۱/۲۵٪	۹ (۵)	پائین
۹۳/۷۵٪	۱۵۰	۹۸/۷۵٪	۷۹ (۷۵)	۸۸/۷۵٪	۷۱ (۷۵)	طبیعی
۱۰۰٪	۱۶۰	۱۰۰٪	۸۰	۱۰۰٪	۸۰	جمع

فراوانی نوزاد به آپگار پایین نوزاد، به تفکیک وجود یا

زایمان) و ۷ مورد مرگ و میر نوزادی بوده است. افزایش فشارخون در دوران بارداری، احتمال تولد

سوی دیگر زایمان نوزادان کم وزن را به گرفتاری جفت و مکانیسم‌های مؤثر در بروز پره‌اکلامپسی ربط می‌دهند (۱۲، ۱۱-۱۰). تولد نوزادان کم وزن و نارس، در مادران مبتلا به کمبود آهن و فشارخون، بیشتر می‌باشد (۱۳، ۸) و عوامل فوق می‌تواند موجب پایین بودن آپگار در بدو تولد و مرگ و میر حوالی نوزادی گردد (۱۴).

براین اساس نتیجه‌گیری می‌شود که قبل از زایمان و در مراقبت‌های دوران بارداری بایستی به احتمال تأخیر رشد داخل رحمی و زایمان زودرس توجه شود و مرگ و میرحوالی نوزادی، آپگار پایین در هنگام تولد، احتمال سزارین در این بیماران و نیز آمادگی قبلی تیم پزشکی و تمهیدات برای کاهش و پیشگیری از موارد فوق لازم است.

#### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کلیه همکاران و پرسنل محترم بیمارستان طالقانی به خصوص بخش زنان و زایمان که ما را در اجرای این تحقیق یاری نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

فقدان فشارخون در دوران بارداری را نشان می‌دهد که نوزاد مادران مبتلا به فشارخون بالا، ۶ برابر بیشتر در معرض آپگار پایین هستند ( $RR: 9$ ,  $CI: 95\%$ ,  $P < 0.05$ ).

#### بحث

وجود پره اکلامپسی و اکلامپسی در بارداری، چه از نظر عوارض و مشکلات ایجاد شده برای مادر و چه از نظر پیامدهای نوزادی حائز اهمیت است. در تفسیر نتایج این مطالعه می‌توان به نکاتی چنداشاره نمود: برای اثبات رابطه بین دو متغیر سن و فشار خون در دوران بارداری، میتوان فراوانی فشارخون را تا حدودی متأثر از افزایش سن دانست. بدلیل وجود عواملی مانند سن، در بروز پدیده فشارخون در دوران بارداری، عده‌ای این مشکل را تا حدودی قابل پیشگیری ندانسته و یا حداقل در پاره‌ای موارد جلوگیری از بروز آن را غیرممکن می‌دانند (۱). با افزایش سن، احتمال افزایش رتبه زایمانی نیز افزوده شده و این به نوبه خود عوامل دیگری مانند فاصله بین بارداری‌ها را مطرح می‌نماید. طبق مطالعات انجام شده، فاصله کم (کمتر از ۶ ماه از خاتمه بارداری) یا زیاد (چندین سال)، خطر بروز و تکرار پره اکلامپسی را افزایش می‌دهد (۹، ۴-۳). از

#### References

- 1- Katz V.L. Preeclampsia into eclampsia: toward a new paradigm. Am J Obs Gyn. 2000; 182(6): 1389-96.
- 2- Rigo J. Maternal and neonatal outcome of preeclampsia pregnancies: the potential roles of factor V leiden mutation and 5,10 methylen tetrahydrofolate reductase hypertension. Pregnancy. 2000; 19(2): 163-72.
- 3- Chauhan S.P. Detection of growth restricted fetuses in preeclampsia: a case control study. Obs Gyn. 1999; 93(5): 687-91.
- 4- Xiong X. Association of preeclampsia with high birth weight for age. Am J Obs Gyn. 2000; 183(1): 148-55.

- 5- Baud O. The relationship between antenatal management, the cause of delivery and neonatal outcome in a large cohort of very preterm singleton infants. B J Obs Gyn. 2000; 107(7): 877-84.
- 6- Rasmussen S. Predicting preeclampsia in the second pregnancy from low birth weight in the first pregnancy. Obs Gyn. 2000; 96: 696-700.
- 7- Chavarria Olarte M.E. Plasma concentration of biochemical markers in preeclampsia-eclampsia and its association with the severity of the disease. Gyn Obs Mex. 2000; 68: 385-93.
- 8- Odegard R.A. Preeclampsia and fetal growth. Obs Gyn. 2000; 96(6): 950-5.

- 9- Baeten J.M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health*. 2001; 91(3): 436-40.
- 10- Sheerer D.M., Salafia C.M. Chronic intrauterine bleeding and fetal growth at less than 32 weeks of gestation. *Gyn Obs Invest*. 2000; 50(2): 92-5.
- 11- Robinson J.S. Origins of fetal growth restriction. *Eur J Obs Gyn Reprod Biol*. 2000; 92(1): 13-9.

- 12- Odegard R.A. Risk factors and clinical manifestations of preeclampsia. *B J Obs Gyn*. 2000; 107(11): 1410-6.
- 13- Allen L.H. Biological mechanisms that might underline iron's effects on fetal growth and preterm birth. *J Nutr*. 2001; 131(2): 581-9.
- 14- Hansen A.R. Very low birth weight infant's placenta and its relation to pregnancy and characteristics. *Pediatr Dev Pathol*. 2000; 3(5): 419-30.