

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง ในหญิงตั้งครรภ์ ในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

Risk Factors of Severe Preeclampsia in Somdejpraputhtaleartlar Hospital

ศุภางค์ วราดิศัย พ.บ.

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม

โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

Supang Varadisai M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology

Somdejpraputhtaleartlar Hospital

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง ที่มาคลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2541 ถึง 30 กันยายน 2546 63 ราย เปรียบเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ปกติที่มาคลอดในช่วงเวลาเดียวกัน 126 ราย สัดส่วนกลุ่มศึกษา: กลุ่มควบคุม = 1 : 2

ศึกษาปัจจัยเสี่ยง 14 ปัจจัย โดยใช้ univariate และ multivariate analysis พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงขณะตั้งครรภ์คือ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² (OR = 20.05, 4.348-92.494) ประวัติเคยเป็นความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อน (OR 12.72, 1.351-119.918) และประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว (OR = 10.75, 1.148-100.733) ปัจจัยเหล่านี้สามารถตรวจพบได้โดยง่ายขณะฝากครรภ์ การเพิ่มการเฝ้าระวังและมีแนวทางดูแลอย่างเหมาะสมจะช่วยลดความรุนแรงของโรค ลดทุพพลภาพของมารดาและทารกได้

ABSTRACT

Case-control study of pregnant woman who developed severe preeclampsia during October 1, 1998 and September 30, 2003 and control with normal pregnant woman in the same period. Using study case : control = 1 : 2, we obtained 63 study cases and control with 126 cases.

Fourteen risk factors were analysed by univariate and multivariate analysis. The results revealed that risk factors associated with severe preeclampsia were body mass index (30 kg/m^2) (OR = 20.05, 4.348-92.494), preeclampsia in previous pregnancy (OR = 12.72, 1.351-119.918) and family history of hypertension (OR = 10.75, 1.148-100.733). These risk factors were simple to identify, could be observed early in pregnancy. Appropriate care should decrease severity and morbidity of mother and fetus.

บทนำ

ภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงขณะตั้งครรภ์ (severe preeclampsia) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่สำคัญ เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของมารดา¹ และมีอัตราการตายปริกำเนิดร้อยละ 5-20² ในประเทศไทยมีรายงานอุบัติการณ์ ความชุก หรือปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ severe preeclampsia ค่อนข้างน้อย ทั้ง ๆ ที่เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่สำคัญ โดยมีรายงานจาก รพ.ศิริราช ในปี 2514-2540 พบร้อยละ 1.1 ต่อการคลอด³ รายงานจาก รพ.ศรีนครินทร์ ในปี 2535-2536 พบร้อยละ 0.96 ต่อการคลอด⁴ แม้สาเหตุที่แท้จริงต่อการเกิดภาวะนั้นยังไม่ทราบแน่ชัด และยังไม่มีความชัดเจนในการป้องกัน การเกิดได้ทุกราย แต่มีหลายรายงานสรุปตรงกันว่า หากหญิงตั้งครรภ์ได้รับการฝากครรภ์ที่ดี จะสามารถลดความรุนแรงของโรค ป้องกันการชัก ลดภาวะทุพพลภาพของมารดา และลดอัตราการตายของมารดาและทารกได้ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาว่นี้ จึงช่วยให้ผู้ดูแลเพิ่มการเฝ้าระวังในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยง เพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยโรคที่รวดเร็ว ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาอัตราการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงขณะตั้งครรภ์ ในหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า
2. ศึกษาวิธีการคลอด น้ำหนักทารกเฉลี่ย อัตราทารกน้ำหนักน้อย และอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนแรกคลอดของทารกที่มารดามีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง
3. ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงขณะตั้งครรภ์

วัสดุและวิธีการ

1. เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective study)

เปรียบเทียบหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรที่ รพ.สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ระหว่างวันที่ 1 ต.ค. 2541 ถึง 30 ก.ย. 2546 โดยเก็บรวบรวมจากสมุดบันทึกการคลอดจากห้องคลอด และเวชระเบียน

2. กลุ่มศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตร และมีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง กลุ่มควบคุมคือหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตร ก่อนและหลังหญิงที่ศึกษา 1 ราย สัดส่วนกลุ่มศึกษา : กลุ่มควบคุม เท่ากับ 1 : 2

3. ผู้ที่ไม่เข้าข่ายที่จะศึกษา คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรมเช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไทรอยด์เป็นพิษ โรคทางเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน โรคปอด โรคไต เป็นต้น

4. ปัจจัยเสี่ยง 14 ปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษา เชื้อชาติ รายได้ การคุมกำเนิด ประวัติความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน ประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว ลำดับที่การตั้งครรภ์ การแท้งและการคลอด จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ การฝากพิเศษ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และการตั้งครรภ์แฝด

5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test หาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยง โดยหาค่า Odd ratio (OR) และ multiple logistic regression ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 11.5 กำหนดความเชื่อมั่น 95%

นิยามศัพท์ที่สำคัญ

ภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง (severe preeclampsia) หมายถึง ความดันโลหิตที่วัดได้ SBP $\geq$ 160 มม.ปรอท และ/หรือ DBP $\geq$ 110 มม.ปรอท ร่วมกับการตรวจพบโปรตีนในปัสสาวะ $\geq$ 2 ขึ้นไป⁵

ผลการศึกษา

ตั้งแต่ 1 ต.ค. 2541 ถึง 30 ก.ย. 2546 มีหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรทั้งหมด 9,019 ราย ทารกเกิดมีชีพ

8,955 ราย ทารกเกิดไว้ชีพ 66 ราย พบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง 78 ราย คั่นเวชระเบียนไม่พบ 12 ราย มี 1 ราย เป็นความดันโลหิตสูงมาก่อน 1 ราย เป็นโรคไต 1 รายเป็นไทรอยด์เป็นพิษ จึงตัดออกจากการศึกษา เหลือรายที่ทำการศึกษา 63 ราย จึงใช้กลุ่มควบคุม 126 ราย พบว่า

1. อัตราการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงต่อการคลอดเท่ากับร้อยละ 0.86

2. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรง คลอดโดยการผ่าตัดคลอด ป่วยที่สุด ถึงร้อยละ 63.5 รองลงมาคือ คลอดปกติร้อยละ 28.6 คลอดโดยเครื่อง

ดูดสุญญากาศร้อยละ 6.3 และคลอดทำกันทางช่องคลอด ร้อยละ 1.6 น้ำหนักทารกเฉลี่ยเท่ากับ 2,692 กรัม พบทารกน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เท่ากับร้อยละ 42.9 และทารกแรกคลอดมีภาวะขาดออกซิเจน (apgar $\leq$ 7) 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.6

3. ปัจจัยเสี่ยงระหว่างกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม อายุเฉลี่ยของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เท่ากับ 26.95 ปี (SD = 6.87) และ 26.58 ปี (SD = 6.16) การศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 73 และ 77 เป็นเชื้อชาติไทย เป็นส่วนใหญ่ ทั้ง 2 กลุ่ม ถึง 95 และ 94 ราย ได้ส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 5,000 บาท/เดือน ทั้ง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 1 ปัจจัยเสี่ยงระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n = 63)	กลุ่มควบคุม (n = 126)	OR (95% CI)	P-value
1. อายุ				
< 20 ปี	12 (19.1%)	25 (19.9%)		0.772
20-35 ปี	44 (69.8%)	91 (72.9%)		
> 35 ปี	7 (11.1%)	10 (7.9%)		
2. อาชีพ				
แม่บ้าน	10 (15.9%)	12 (9.5%)		0.739
รับจ้าง	46 (73.0%)	97 (77.0%)		
ค้าขาย	4 (6.3%)	9 (7.1%)		
รับราชการ	1 (1.6%)	4 (3.2%)		
เกษตรกรรม	2 (3.2%)	4 (3.2%)		
3. การศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา	4 (6.4%)	15 (11.9%)		0.126
ประถม-มัธยม	53 (84.1%)	93 (73.8%)		
อนุปริญญา-ปริญญา	4 (6.4%)	18 (14.3%)		
ไม่ทราบ	2 (3.1%)	0		
4. เชื้อชาติ				
ไทย	60 (95.2%)	118 (93.7%)	1.36	0.754
พม่า มอญ ลาว กะเหรี่ยง	3 (4.8%)	8 (6.3%)	(0.347-5.298)	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n = 63)	กลุ่มควบคุม (n = 126)	OR (95% CI)	P-value
5. รายได้				
≤ 5,000 บาท/เดือน	45 (71.4%)	80 (63.5%)		0.543
5,001-10,000 บาท/เดือน	16 (25.4%)	40 (31.7%)		
≥ 10,001 บาท/เดือน	2 (3.2%)	6 (4.8%)		
6. การคุมกำเนิด				
ยาคุม	25 (39.7%)	58 (46.0%)		0.443
ยาฉีด	6 (9.5%)	11 (8.7%)		
ถุงยางอนามัย	0 (0%)	1 (0.8%)		
ไม่ได้คุมกำเนิด	21 (33.3%)	45 (35.7%)		
ไม่ทราบ	11 (17.5%)	11 (8.8%)		
7. ประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว				
มี	6 (9.5%)	1 (0.8%)	13.15	0.006*
ไม่มี	57 (90.5%)	125 (99.2%)	(1.548-111.841)	
8. ลำดับที่การตั้งครรภ์ การแท้ง และการคลอด				
ตั้งครรภ์แรก (G_1P_0)	32 (50.8%)	47 (37.3%)		0.146
ตั้งครรภ์หลัง เคยแท้ง (G_nA_{n-1})	5 (7.9%)	8 (6.4%)		
ตั้งครรภ์หลัง เคยคลอด ($G_nP_{≥1}$)	26 (41.3%)	71 (56.3%)		
9. จำนวนครั้งของการฝากครรภ์				
< 4 ครั้ง	20 (31.7%)	25 (19.8%)	1.88	0.102
≥ 4 ครั้ง	43 (68.3%)	101 (80.2%)	(0.945-3.738)	
10. การฝากพิเศษ				
ฝาก	9 (14.3%)	28 (22.2%)	0.583	0.245
ไม่ฝาก	54 (85.7%)	98 (77.8%)	(0.257-1.326)	
11. ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์				
≥ 30 กิโลกรัม/เมตร ²	16 (15.4%)	2 (1.6%)	21.10	0.000*
< 30 กิโลกรัม/เมตร ²	47 (74.6%)	124 (98.4%)	(4.673-95.335)	
12. โรคเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์				
มี	4 (6.4%)	1 (0.8%)	8.47	0.043*
ไม่มี	59 (93.6%)	125 (99.2%)	(0.927-77.489)	
13. การตั้งครรภ์แฝด				
มี	3 (4.8%)	0	-	0.036*
ไม่มี	60 (95.2%)	126 (100%)		

ตารางที่ 2 ปัจจัยเสี่ยงการมีประวัติความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อน

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา (n = 26)	กลุ่มควบคุม (n = 71)	OR (95% CI)	P-value
มี	4	1	12.72	0.017*
ไม่มี	22	70	(1.351-119.918)	

ตารางที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงที่วิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression

ปัจจัยเสี่ยง	B	SE	Sig	Adjusted OR (95% CI)
ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร ²	2.998	0.780	0.000*	20.05 (4.348-92.494)
ประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว	2.375	1.142	0.037*	10.75 (1.148-100.733)
โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์	1.425	1.284	0.267	
การตั้งครรภ์แฝด	22.349	23205.29	0.999	

ร้อยละ 71 และ 64 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ปัจจัยด้านอายุ อาชีพ การศึกษา เชื้อชาติ และรายได้ ไม่แตกต่างกันใน 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตามตารางที่ 1)

จากการวิเคราะห์แบบ univariate analysis พบว่ามี 4 ปัจจัย ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² ประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ และการตั้งครรภ์แฝด (ตามตารางที่ 1) แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 4 ด้วย multiple logistic regression เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริง พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $P < 0.05$ มีเพียง 2 ปัจจัย คือ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² (OR = 20.05, 4.348-92.494) และประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว (OR = 10.75, 1.148-100.733) (ตามตารางที่ 3) และหาก

นำเฉพาะกลุ่มตั้งครรภ์หลังมาทำการวิเคราะห์พบว่า ประวัติการเป็นความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อนก็ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 12.72, 1.351-119.918) (ตามตารางที่ 2)

วิจารณ์

ผลการศึกษานี้พบว่า อัตราการเกิด severe preeclampsia ต่อการคลอดเท่ากับร้อยละ 0.86 ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานจาก รพ.ศรีนครินทร์ คือร้อยละ 0.96⁴ แต่เนื่องจากข้อมูลที่ยรายงานจากหลาย ๆ สถาบันส่วนใหญ่เป็นอัตราของภาวะ preeclampsia ทั้งหมด จึงเป็นการยากที่จะทำการเปรียบเทียบกัน ในการศึกษาี้เลือกเก็บเฉพาะ severe preeclampsia เนื่องจากเป็นภาวะที่แพทย์ลงการวินิจฉัยได้ครบถ้วนถือตามเกณฑ์วินิจฉัยที่ชัดเจนกว่า⁵

รวมทั้งเป็นภาวะที่แพทย์ต้องการการตัดสินใจในการรักษา ประโยชน์ของการทราบอัตราการเกิด severe preeclampsia นี้ เพื่อทราบขนาดของปัญหาใน รพ.สมเด็จพระพุทธเลิศหล้า และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาต่อไป

จากการวิเคราะห์แบบ multiple logistic regression พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ severe preeclampsia ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² และการมีประวัติเป็นความดันโลหิตสูงในครอบครัว โดยดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² ถือเป็นปัจจัยเสี่ยงอันดับแรก (OR = 20.05) ตรงกับหลายรายงานที่สนับสนุน⁶⁻⁸ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² ถือเป็นภาวะอ้วนที่มีอันตราย เพิ่มความเสี่ยงทั้งโรคทางอายุรกรรมและสูติกรรม⁵ จึงจำเป็นต้องสนับสนุนให้มีการควบคุมน้ำหนัก หรือออกกำลังกายอย่างจริงจังในกลุ่มหญิงวัยเจริญพันธุ์ และหญิงก่อนตั้งครรภ์

ผลการศึกษา ไม่พบว่าลำดับที่ของการตั้งครรภ์ การคลอด และการแท้ง มีผลต่อการเกิดภาวะ severe preeclampsia ซึ่งขัดแย้งกับหลาย ๆ รายงานที่พบว่า การตั้งครรภ์แรกเป็นปัจจัยเสี่ยง^{4,6,7,9} แต่หากนำเฉพาะกลุ่มตั้งครรภ์หลังมาวิเคราะห์ พบว่า การมีประวัติเป็นความดันโลหิตสูงในครรภ์ก่อนเป็นปัจจัยเสี่ยง (OR = 12.72) และตรงกับหลาย ๆ รายงานที่สนับสนุน^{6,8,10,14} Sibai BM และคณะ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะ severe preeclampsia มีโอกาสเกิด severe preeclampsia ในครรภ์ต่อไปได้สูงถึงร้อยละ 21¹⁰ ส่วนการมีประวัติเป็นความดันโลหิตสูงในครอบครัว ผลการศึกษานี้ก็พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยง (OR = 10.75) แม้มีเพียงรายงานส่วนน้อยที่สนับสนุน เช่น Eskenazi B และคณะ¹⁶ ดังนั้นการเฝ้าระวังหญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติ preeclampsia ในครรภ์ก่อน หรือประวัติการเป็นความดันโลหิตสูงในครอบครัว จึงมีความสำคัญเพื่อให้ได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว และดูแลรักษาก่อนที่จะเกิดพหุผลภาพ

จนถึงปัจจุบันยังไม่มีทฤษฎีโดยอธิบายสาเหตุการเกิด preeclampsia ได้ชัดเจน¹ แต่เชื่อกันว่าจะเกิดจากกลไก

ทางภูมิคุ้มกัน หรือการถ่ายทอดทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับยีนบางชนิด¹⁵ จากผลการศึกษาข้างต้นนี้ เป็นไปได้ว่าประวัติ preeclampsia ในครอบครัว หรือในมารดาของหญิงตั้งครรภ์ อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ^{11,13} แต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ได้ เนื่องจากไม่มีการบันทึกขณะฝากครรภ์ คงรอการศึกษาแบบ cohort study ต่อไป การให้ยาบางชนิดอาจช่วยลดอุบัติการณ์ของ preeclampsia ลงได้ เช่น ยากลุ่มแคลเซียม หรือแอสไพริน^{16,17} แต่จนถึงปัจจุบันนี้ยังไม่ยอมรับที่จะให้ยาดังกล่าวป้องกันการเกิดโรคในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงทุกราย แพทย์ผู้ดูแลจึงควรพิจารณาความเหมาะสม เป็นเฉพาะรายไป

เนื่องด้วยภาวะ severe preeclampsia เป็นข้อบ่งชี้หนึ่งในการทำให้การตั้งครรภ์สิ้นสุดลง อัตราการผ่าตัดคลอดในกลุ่มนี้จึงสูงถึงร้อยละ 60 ผลของการทบทวนพบว่ามีทารกน้ำหนักน้อยถึงร้อยละ 42.9 สาเหตุมักมาจากการคลอดก่อนกำหนด และทารกโตช้าในครรภ์^{1,5,12} ภาวะทารกขาดออกซิเจนแรกคลอดพบถึงร้อยละ 20 ซึ่งเกี่ยวข้องกับพยาธิสภาพของเส้นเลือดที่รก และปัจจัยของทารก¹⁵ การค้นหาปัจจัยเสี่ยงของภาวะ severe preeclampsia นี้จึงช่วยให้มีการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงและทารกในครรภ์ที่ดีขึ้น ลดปัญหาของทารกที่เป็นผลสืบเนื่องได้

ปัญหาของการทำวิจัยนี้ เนื่องจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ประวัติบางส่วนขาดหายไป หรือไม่มีการบันทึก การทำวิจัยแบบ prospective cohort study จะลดปัญหานี้ได้ และได้ผลงานวิจัยที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

สรุป

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงขณะตั้งครรภ์ คือ ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กิโลกรัม/เมตร² ประวัติเป็นความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ในครรภ์ก่อน และประวัติความดันโลหิตสูงในครอบครัว การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงนี้ ให้ได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็วขึ้น จะช่วยลดความรุนแรงของโรค ทำให้ผลของมารดาและทารกดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ นพ.ฉนินท์ พันธุตะชะ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ที่อนุญาตให้ศึกษาและเผยแพร่ผลงานนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องคลอด เจ้าหน้าที่เวชระเบียน และคุณสุรัตน์ ผูลละศิริ ที่ให้ความช่วยเหลือด้านสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. วิทยา ธิฐาพันธ์. ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์. ใน: วิทยา ธิฐาพันธ์, วิบูลพรรณ สัตตะดิถ, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์. : พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ฐเนียบ ศรีเอชเอ็น, 2544 : หน้า 295-317.
2. Berg CJ, Atrash HK, Koonin LM, Tucker M. Pregnancy-related mortality in the United States, 1987-1990. *Obstet Gynecol.* 1996 ; 88 : 161-7.
3. Quillan JP, Kwong A, Passmore P. An epidemiological investigation of preeclampsia and elevated blood pressure among Kampuchean refugee women at Sakaeo Holding Center, Thailand, *J Trop Med Hyg* 1983 ; 86 : 185-91.
4. รัตนาคำวิสัยศักดิ์, รามิน อโรร่า, กนก สีจร. ภาวะความดันโลหิตสูงจากการตั้งครรภ์ชนิดรุนแรงในโรงพยาบาลศรีนครินทร์. *วารสารศรีนครินทร์เวชสาร.* 2541 ; 13 : 137-44
5. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Levono KJ, Gilstrap LC III, Hankins GDV. Clark SL, eds. *Williams obstetrics.* 21th edition. Stamford : Appleton & lange, 1997 : 567.
6. Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. A multivariate analysis of risk factors for preeclampsia. *JAMA* 1991 ; 266 : 237-41.
7. Sibai BM, Gordon T, Thom E, Caritis SN, Klebanoff M, McNellis D, Paul RH, National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. Risk factors for preeclampsia in healthy nulliparous women : a prospective multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 1995 a ; 172 : 642-8.
8. Stone JL, Lockwood CJ, Berkowitz GS, Alvarez M, Lapinski R, Berkowitz RL. Risk factors for severe preeclampsia. *Obstet Gynecol* 1994 ; 83 : 357-61.
9. Odegard RA, Vatten LJ, Nilsen ST, Salvesen KA, Austgulen R. Risk factors and clinical manifestations of preeclampsia. *BJOG* 2000 ; 107 : 1410-6.
10. Sibai BM, Eel-Nazer A, Gonzalez Ruiz A. Severe preeclampsia-eclampsia in young primigravid women : subsequent pregnancy outcome and remote prognosis. *Am J Obstet Gynecology* 1986 ; 155 : 1011-6.
11. Cincotta RB, Brennecke SP. Family history of preeclampsia as a predictor for preeclampsia in primigravidas. *Int J Gynaecol Obstet* 1998 ; 60 : 23-7.
12. Sibai BM. Chronic hypertension in pregnancy, *Obstet Gynecol* 2000 ; 100 : 369-77.
13. Fields SJ, Vainder M, Livshits G, Merlob P, Sirotta L. Obesity and the risk of toxemia of pregnancy, *Ann Hun Biol* 1996 ; 23 : 353-62.
14. Hargood JL, Brown MA. Pregnancy-induced hypertension : recurrence rate in second pregnancies. *Med J Aust* 1991 ; 154 : 376-7.
15. Cooper DW, Liston WA. Genetic control of severe preeclampsia. *J med Genet* 1979 ; 16 : 409-16.
16. Belizan JM, Villar J, Gonzalez L, Campodonico L, Bergel E. Calcium supplementation to prevent hypertensive disorder in pregnancy. *N Engl J Med* 1991 ; 325 : 1399-405.
17. Sibai BM. Prevention of preeclampsia : a big disappointment. *Am J Obstet Gynecol* 1998 ; 1275-8.