

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ปัจจัยเสี่ยงสำหรับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารก ปริกำเนิดในโรงพยาบาลนครปฐม

Risk Factors for Perinatal Asphyxia of Newborns in Nakhonpathom Hospital

เปรมฤดี อริยานนท์ พ.บ.,

ว.ว. สูติรีเวชวิทยา

กลุ่มงานสูติรีเวชกรรม

โรงพยาบาลนครปฐม

Premrudee Ariyanon M.D.,

Thai Board of Obstetrics and Gynecology

Division of Obstetrics and Gynecology

Nakhonpathom Hospital

บทคัดย่อ

การศึกษาวินิจฉัยชนิดย้อนหลังเปรียบเทียบ (retrospective case-control study) เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงสำหรับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลนครปฐม โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมารดาและทารกแรกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลนครปฐม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2554 ถึง 31 ธันวาคม 2554 จากทะเบียนคลอดและเวชระเบียนผู้ป่วย โดยแบ่งมารดาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มศึกษาได้แก่มารดาที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar score ที่ 1 นานที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 จำนวน 199 ราย และกลุ่มควบคุมได้แก่มารดาที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar score ที่ 1 นานที่มากกว่า 7 จำนวน 398 ราย การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดแบบ univariate analysis ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มารดาอายุ 35 ปีขึ้นไป (OR = 1.810, 95% CI = 1.012-3.237), การฝากครรภ์ไม่ครบคุณภาพ (OR = 2.747, 95% CI = 1.935-3.900), primigravida (OR = 1.595, 95% CI = 1.117-2.277), hypertension (OR = 1.795, 95% CI = 1.043-3.091), มารดามีภาวะซีด (OR = 1.712, 95% CI = 1.086-2.697), คลอดท่าก้น $p < 0.05$, คลอดใช้เครื่องมือช่วย (OR = 6.305, 95% CI = 1.793-22.173), ฝ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (OR = 2.660, 95% CI = 1.847-3.830), chorioamnionitis (OR = 4.800, 95% CI = 1.228-18.768), thick meconium (OR = 16.163, 95% CI = 6.189-42.211), oligohydramnios (OR = 3.457, 95% CI = 1.238-9.653), รับ refer (OR = 1.966, 95% CI = 1.164-3.322), IUGR $p < 0.05$, twin pregnancy (OR = 6.103, 95% CI = 2.367-15.735), birthweight < 2,500 gm (OR = 7.241, 95% CI = 4.711-11.131), preterm delivery (OR = 5.505, 95% CI = 3.670-8.258), fetal distress (OR = 8.341, 95% CI = 4.539-15.326) และการรับ refer (OR = 3.546, 95% CI = 2.377-5.288) หลังการวิเคราะห์แบบ multiple logistic regression analysis พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ thick meconium (OR = 18.452, 95% CI = 6.392-53.262), คลอดใช้เครื่องมือช่วย (OR = 7.746, 95% CI = 1.897-31.641), chorioamnionitis (OR = 5.620, 95% CI = 1.195-26.426), fetal distress (OR = 4.501, 95% CI = 2.091-9.689), birthweight < 2,500 gm (OR = 4.452, 95% CI = 2.157-9.186) และการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

(OR = 2.076, 95% CI = 1.258-3.425)

คำสำคัญ: การขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ปัจจัยเสี่ยง

ABSTRACT

A retrospective case-control study design was conducted to identify the risk factors leading to birth asphyxia among newborn infants delivered at Nakhonpathom hospital. The data was collected from maternal record of live birth infants at Nakhonpathom hospital between January 1st 2011 and December 31th 2011. The study group was 199 cases of newborns with Apgar score at 1 minute \leq 7 and the control group was 398 cases of newborns with Apgar score at 1 minute $>$ 7. Univariate analysis showed that advanced maternal age (OR = 1.810, 95% CI = 1.012-3.237), ANC visits less than 4 times (OR = 2.747, 95% CI = 1.935-3.900), primigravidae (OR = 1.595, 95% CI = 1.117-2.277), hypertension (OR = 1.795, 95% CI = 1.043-3.091), maternal anemia (OR = 1.712, 95% CI = 1.086-2.697), breech delivery ($p < 0.05$), vacuum or forceps extraction (OR = 6.305, 95% CI = 1.793-22.173), cesarean section (OR = 2.660, 95% CI = 1.847-3.830), chorioamnionitis (OR = 4.800, 95% CI = 1.228-18.768), thick meconium (OR = 16.163, 95% CI = 6.189-42.211), oligohydramnios (OR = 3.457, 95% CI = 1.238-9.653), refer in (OR = 3.546, 95% CI = 2.377-5.288), IUGR ($p < 0.05$), twin pregnancy (OR = 6.103, 95% CI = 2.367-15.735), birthweight $<$ 2,500 gm (OR = 7.241, 95% CI = 4.711-11.131), preterm delivery (OR = 5.505, 95% CI = 3.670-8.258), and fetal distress (OR = 8.341, 95% CI = 4.539-15.326) were significant risk factors for birth asphyxia. After multiple logistic regression analysis was done, the factors which were statistically significant were thick meconium (OR = 18.452, 95% CI = 6.392-53.262), vacuum or forceps extraction (OR = 7.746, 95% CI = 1.897-31.641), chorioamnionitis (OR = 5.620, 95% CI = 1.195-26.426), fetal distress (OR = 4.501, 95% CI = 2.091-9.689), birthweight $<$ 2,500 gm (OR = 4.452, 95% CI = 2.157-9.186), cesarean section (OR = 2.076, 95% CI = 1.258-3.425) and refer in (OR = 1.966, 95% CI = 1.164-3.322).

Keywords: birth asphyxia, risk factor

บทนำ

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด (perinatal asphyxia) เป็นปัญหาสำคัญสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา และยังเป็นสาเหตุสำคัญของการตายและทุพพลภาพของทารก กรณีที่รุนแรงซึ่งรอดชีวิตได้อาจมีความพิการต่างๆ ตามมา เช่น epilepsy, mental retardation, cerebral palsy และ learning disabilities เป็นต้น¹ ภาวะนี้เป็นผลจากการแลกเปลี่ยนก๊าซระหว่างรกกับทางเดินหายใจของทารก

ภาวะนี้นำไปสู่การขาดออกซิเจน (hypoxia) และคาร์บอนไดออกไซด์สูงในเลือด (hypercarbia) ได้² จะทำให้หลอดเลือดสมองขยายตัว เลือดไปสู่สมองมากขึ้นถ้าหลอดเลือดฝอยของสมองไม่ปกติหรือปรับตัวไม่ดีอาจทำให้เกิดภาวะเลือดออกได้ กรณีที่ขาดออกซิเจนรุนแรงหรือเป็นอยู่นาน จะทำให้ความดันโลหิตต่ำเพราะกล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวลดลงจากการสูญเสีย cerebral vascular autoregulation ทำให้เลือดไปสู่สมองลดลง สมองจะถูกทำลายจากภาวะเลือด

ไปเลี้ยงสมองน้อยลง (ischemia) โดยเฉพาะในทารก³ การขาดออกซิเจนของทารกปริกำเนิดได้ตั้งแต่ช่วงก่อนคลอดหรือขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ (ante partum asphyxia) ช่วงที่กำลังคลอดหรือมารดากำลังอยู่ในภาวะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum asphyxia) ช่วงหลังคลอด (birth asphyxia)⁴ ในทางปฏิบัติ คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ถูกนำมาใช้เพื่อช่วยบ่งชี้ภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ประเมินจากอัตราหัวใจ การหายใจ ความมีกำลังของกล้ามเนื้อ การตอบสนองเมื่อถูกกระตุ้น สีผิว ตัวเลขที่ใช้แตกต่างกันเล็กน้อย บางตำรากำหนดให้คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ที่ 1 นาที เท่ากับหรือต่ำกว่า 6 หรือ 7 บางแห่งใช้คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ที่ 5 นาที เท่ากับหรือต่ำกว่า 5 บางตำราใช้คะแนนแอสเพการ์ (Apgar score) ทั้งที่ 1 และ 5 นาที โดยกำหนดให้ต่ำกว่า 6⁵

ข้อมูลรายงานเฉพาะกิจโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว ประจำปีงบประมาณ 2554 พบภาวะทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน 1 นาที หลังคลอด 21.47 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ⁶ อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายในนโยบายสายใยรักแห่งครอบครัว ซึ่งกำหนดทารกแรกเกิดขาดออกซิเจนไม่เกิน 30 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ⁷ สำหรับโรงพยาบาลนครปฐม ปี 2554 พบภาวะทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน 1 นาที หลังคลอด 38.46 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายมาก และไม่มีแนวโน้มจะลดลง

การศึกษานี้จึงเกิดจากแนวคิดที่จะศึกษาปัจจัยเสี่ยงสำหรับภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และกำหนดกลวิธีเพื่อลดการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด เป็นการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิดในโรงพยาบาลนครปฐม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยชนิดย้อนหลังเปรียบเทียบ (retrospective case-control study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลมารดาและทารกแรกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลนครปฐมระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2554 ถึง 31 ธันวาคม 2554 จากทะเบียนคลอดและเวชระเบียนผู้ป่วย โดยแบ่งมารดาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มศึกษาได้แก่มารดาที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar score ที่ 1 นาทีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 จำนวน 199 ราย และกลุ่มควบคุมได้แก่มารดาที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar score ที่ 1 นาทีมากกว่า 7 ไม่นับรวมทารกที่มีความพิการแต่กำเนิดรุนแรง มีความผิดปกติของโครโมโซม และทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่า 1,000 กรัม อัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มเปรียบเทียบ เท่ากับ 1:2 คัดเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจากมารดาซึ่งมาคลอดก่อนและหลังกลุ่มศึกษาตามลำดับ จำนวน 398 ราย ปัจจัยที่ศึกษามี 3 ด้าน คือ ปัจจัยเสี่ยงช่วงก่อนคลอดหรือขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ (ante partum asphyxia) ได้แก่ อายุมารดา การฝากครรภ์คุณภาพ gravidarum hypertension เบาหวาน มารดามีภาวะซีด (hemoglobin < 11 g/dl)⁸ ปัจจัยเสี่ยงช่วงที่กำลังคลอดหรือมารดากำลังอยู่ในภาวะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum asphyxia) ได้แก่ วิธีคลอด คลอดท่าก้น, คลอดใช้เครื่องมือช่วย, ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง, chorioamnionitis, meconium, prolong PROM > 18 hrs, การได้รับยาแก้ปวด pethidine, oligohydramnios, ante partum hemorrhage, รับ refer ปัจจัยเสี่ยงด้านทารก ได้แก่ IUGR, twin pregnancy, birthweight < 2,500 gm, preterm delivery, fetal distress

ดำเนินการวิจัยโดยการบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลที่ออกแบบไว้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ chi-square Fisher's exact test วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ univariate analysis และ multiple logistic regression analysis

ผลการศึกษา

จากการศึกษามารดาในกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 199 ราย และ 398 ราย ตามลำดับ พบว่ามารดาในกลุ่มศึกษามีอายุเฉลี่ย 26.25 ปี และกลุ่มเปรียบเทียบอายุเฉลี่ย 26.00 ปี กลุ่มศึกษาอายุครรภ์เฉลี่ย 36.12 สัปดาห์ และกลุ่มเปรียบเทียบอายุครรภ์เฉลี่ย 38.29 สัปดาห์ มารดาส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/อนุปริญญา ทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 1

ปัจจัยเสี่ยงช่วงก่อนคลอดหรือขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ (antepartum asphyxia) ที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้แก่ มารดาอายุ 35 ปีขึ้นไป

(OR = 1.810, 95% CI = 1.012-3.237), การฝากครรภ์ไม่ครบคุณภาพ (OR = 2.747, 95% CI = 1.935-3.900), primigravida (OR = 1.595, 95% CI = 1.117-2.277), hypertension (OR = 1.795, 95% CI = 1.043-3.091) และ มารดามีภาวะซีด (OR = 1.712, 95% CI = 1.086-2.697) ดังตารางที่ 2

ปัจจัยเสี่ยงช่วงที่กำลังคลอด หรือมารดากำลังอยู่ในภาวะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum asphyxia) ที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้แก่ คลอดท่าก้น p < 0.05, คลอดใช้เครื่องมือช่วย (OR = 6.305, 95% CI = 1.793-22.173), ฝ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (OR = 2.660, 95% CI = 1.847-3.830), chorioamnionitis (OR = 4.800,

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มศึกษา Apgar score ≤ 7 (n = 199)		กลุ่มเปรียบเทียบ Apgar score > 7 (n = 398)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ				
รับจ้าง	115	57.8	191	48.0
เกษตรกรรม	3	1.5	15	3.8
รับราชการ	3	1.5	9	2.3
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	6.0	42	10.6
นักเรียน/นักศึกษา	3	1.5	4	1.0
แม่บ้าน	63	31.7	137	34.4
การศึกษา				
ไม่ทราบ	34	17.1	31	7.8
ไม่ได้เรียน	3	1.5	2	0.5
ประถมศึกษา	45	22.6	83	20.9
มัธยมศึกษา, อนุปริญญา	102	51.3	246	61.8
ปริญญาตรีขึ้นไป	15	7.5	36	9.0

ตารางที่ 2 Antepartum Factors

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา Apgar score \leq 7 (n = 199)		กลุ่มเปรียบเทียบ Apgar score $>$ 7 (n = 398)		P-value	OR	95% CI
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. อายุมารดา น้อยกว่า 20 ปี	52	29.7	100	27.1	0.526	1.137	0.764-1.692
2. อายุมารดา 35 ปี ขึ้นไป	24	16.3	29	9.7	0.043*	1.810	1.012-3.237
3. ANC < 4 visit	112	56.3	127	31.9	0.000*	2.747	1.935-3.900
4. Primigravidarum	114	61.0	188	49.5	0.010*	1.595	1.117-2.277
5. Multigravidarum	12	14.1	18	8.6	0.153	1.753	0.805-3.820
6. Hypertention	27	13.6	32	8.0	0.033*	1.795	1.043-3.091
7. Diabetes mellitus	7	3.5	13	3.3	0.872	1.080	0.424-2.750
8. Anemia	40	20.1	51	12.8	0.020*	1.712	1.086-2.697

* Chi-Square

95% CI = 1.228-18.768), thick meconium (OR = 16.163, 95% CI = 6.189-42.211), oligohydramnios (OR = 3.457, 95% CI = 1.238-9.653), และการรับ refer (OR = 3.546, 95% CI = 2.377-5.288) ดังตารางที่ 3

ปัจจัยเสี่ยงด้านทารกที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ได้แก่ IUGR $p < 0.05$, twin pregnancy (OR = 6.103, 95% CI = 2.367-15.735), birthweight < 2,500 gm (OR = 7.241, 95% CI = 4.711-11.131), preterm delivery (OR = 5.505, 95% CI = 3.670-8.258) และ fetal distress (OR = 8.341, 95% CI = 4.539-15.326) ดังตารางที่ 4

เมื่อนำปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาด

ออกซิเจนในทารกแรกเกิดมาศึกษาต่อโดยใช้ multiple logistic regression analysis ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจน ได้แก่ thick meconium (OR = 18.452, 95% CI = 6.392-53.262), คลอดใช้เครื่องมือช่วย (OR = 7.746, 95% CI = 1.897-31.641), chorioamnionitis (OR = 5.620, 95% CI = 1.195-26.426), fetal distress (OR = 4.501, 95% CI = 2.091-9.689), birthweight < 2,500 gm (OR = 4.452, 95% CI = 2.157-9.186), ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (OR = 2.076, 95% CI = 1.258-3.425), และการรับ refer (OR = 1.966, 95% CI = 1.164-3.322) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 3 Intrapartum Factors

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา Apgar score ≤ 7 (n = 199)		กลุ่มเปรียบเทียบ Apgar score > 7 (n = 398)		P-value	OR	95% CI
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. คลอดท่าก้น	14	17.1	0	0	0.000**	-	-
2. คลอดใช้เครื่องมือช่วย	7	9.3	4	1.6	0.004**	6.305	1.793-22.173
3. คลอดผ่าตัดทางหน้าท้อง	110	61.8	149	37.8	0.000*	2.660	1.847-3.830
4. Chorioamnionitis	7	3.5	3	0.8	0.019**	4.800	1.228-18.768
5. Mild Meconium	12	7.5	22	5.8	0.435	1.336	0.644-2.769
6. Moderate Meconium	7	4.5	11	3.0	0.365	1.558	0.593-4.098
7. Thick Meconium	33	18.3	5	1.4	0.000*	16.163	6.189-42.211
8. Prolong PROM > 18 hrs	15	7.5	17	4.3	0.095	1.827	0.893-3.740
9. Sedation	11	5.5	17	4.3	0.494	1.311	0.602-2.856
10. Oligohydramnios	10	5.0	6	1.5	0.012*	3.457	1.238-9.653
11. Antepartum Hemorrhage	5	2.5	3	0.8	0.125	3.393	0.803-14.346
12. Refer	75	37.7	58	14.6	0.000*	3.546	2.377-5.288

* Chi-Square

** Fisher's Exact Test

วิจารณ์

ปัจจัยเสี่ยงช่วงก่อนคลอดหรือขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ (antepartum factors) ที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ได้แก่ มารดาอายุ 35 ปีขึ้นไป⁹ (OR = 1.810, 95% CI = 1.012-3.237), การฝากครรภ์ไม่ครบคุณภาพ^{4,9,10} (OR = 2.747, 95%CI=1.935-3.900), primigravida⁹ (OR = 1.595, 95% CI = 1.117-2.277), hypertension^{1,4,10-12} (OR = 1.795, 95% CI = 1.043-3.091), และมารดามีภาวะซีด (OR = 1.712, 95% CI = 1.086-2.697) แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วย multiple logistic

regression analysis พบว่าปัจจัยช่วงก่อนคลอดหรือขณะที่มารดากำลังตั้งครรภ์ (antepartum factors) ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยเสี่ยงช่วงที่กำลังคลอดหรือมารดาที่กำลังอยู่ในภาวะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum factors) ที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ได้แก่ คลอดท่าก้น¹²⁻¹⁴ p < 0.05, คลอดใช้เครื่องมือช่วย¹⁴ (OR = 6.305, 95% CI = 1.793-22.173), ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง^{1,11,12,15} (OR = 2.660, 95% CI = 1.847-3.830), chorioamnionitis⁴ (OR =

ตารางที่ 4 Fetal Factors

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา Apgar score ≤ 7 (n = 199)		กลุ่มเปรียบเทียบ Apgar score > 7 (n = 398)		P-value	OR	95% CI
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
1. IUGR	4	2.0	0	0	0.012**	-	-
2. Twin pregnancy	17	8.5	6	1.5	0.000*	6.103	2.367-15.735
3. Birthweight < 2,500 g.	89	44.7	40	10.1	0.000*	7.241	4.711-11.131
4. Preterm delivery	89	44.7	51	12.8	0.000*	5.505	3.670-8.258
5. Fetal distress	49	24.6	15	3.8	0.000*	8.341	4.539-15.326

* Chi-Square

** Fisher' s Exact Test

ตารางที่ 5 Multiple logistic regression analysis

ปัจจัยเสี่ยง	OR	95% CI	P-value
1. Thick Meconium	18.452	6.392-53.262	0.000
2. คลอดใช้เครื่องมือช่วย	7.746	1.897-31.641	0.004
3. Chorioamnionitis	5.620	1.195-26.426	0.029
4. Fetal distress	4.501	2.091-9.689	0.000
5. Birthweight	4.452	2.157-9.186	0.000
6. คลอดผ่าตัดทางหน้าท้อง	2.076	1.258-3.425	0.004
7. Refer	1.966	1.164-3.322	0.012

4.800, 95% CI = 1.228-18.768), thick meconium^{1,4,16} (OR = 16.163, 95% CI = 6.189-42.211), และ oligohydramnios^{1,4} (OR = 3.457, 95% CI = 1.238-9.653) แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วย multiple logistic regression analysis พบว่าปัจจัยช่วงที่กำลังคลอดหรือมารดา กำลัง

อยู่ในภาวะเจ็บครรภ์คลอด (intrapartum factors) ที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ thick meconium (OR = 18.452, 95% CI = 6.392-53.262), คลอดใช้เครื่องมือช่วย (OR = 7.746, 95% CI = 1.897-31.641), chorioamnionitis (OR =

5.620, 95% CI = 1.195-26.426), ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (OR = 2.076, 95% CI = 1.258-3.425), และการรับ refer (OR = 1.966, 95% CI = 1.164-3.322) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

ปัจจัยเสี่ยงด้านทารกที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (fetal factors) ได้แก่ IUGR¹² $p < 0.05$, twin pregnancy^{4,9} (OR = 6.103, 95% CI = 2.367-15.735), birthweight < 2,500 gm^{11,14,16,17} (OR=7.241, 95% CI = 4.711-11.131), preterm delivery^{1,4,11,14-16} (OR = 5.505, 95% CI = 3.670-8.258), และ fetal distress (OR = 8.341, 95% CI = 4.539-15.326) แต่เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วย multiple logistic regression analysis พบว่าปัจจัยด้านทารกที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (fetal factors) ที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ fetal distress (OR = 4.501, 95% CI = 2.091-9.689) และ birthweight < 2,500 gm (OR = 4.452, 95% CI = 2.157-9.186) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

Thick meconium เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่สุด พบ 18.452 เท่า เมื่อเทียบกับน้ำคร่ำปกติ meconium ที่เหนียวและข้น เมื่อมีการสำลักเข้าไปในปอดของทารก ทำให้เกิดการอุดตันใน oropharynx และทางเดินหายใจส่วนล่าง ซึ่งการสำลักนี้จะเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ทารกอยู่ในครรภ์ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการคลอดเมื่ออายุครรภ์เกินกำหนด¹⁸ การรักษาเมื่อพบซีเทาในน้ำคร่ำระยะก่อนคลอด โดยดูดเอาน้ำคร่ำที่มีซีเทาออกจากปากและคอก่อนดูดในจมูกให้มากที่สุดเมื่อศีรษะทารกโผล่พ้นช่องคลอด ภายหลังทารกคลอดถ้าพบว่าทารกหายใจไม่ดี ไม่ร้องและมีซีเทาปนน้ำคร่ำขึ้นให้ใส่ท่อหลอดลมคอ (endotracheal tube) แล้วต่อกับเครื่องดูดสูญญากาศ (vacuum suction) ดูดซีเทาออกให้หมดใน 1-2 ครั้ง¹⁹

Vacuum or forceps extraction และ cesarean section เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบ 7.746 เท่า และ 2.076 เท่า ตามลำดับ การ

ใช้เครื่องมือหรือการผ่าตัดช่วยคลอดส่วนใหญ่ด้วยข้อบ่งชี้ทางมารดา เช่น prolonged second stage of labor และ shortening the second stage of labor หรือข้อบ่งชี้ทางทารก เช่น fetal distress ซึ่งข้อบ่งชี้ดังกล่าวส่วนหนึ่งเป็นปัจจัยต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดด้วยอยู่แล้ว จึงทำให้การใช้เครื่องมือหรือการผ่าตัดช่วยคลอดเพิ่มโอกาสที่ทารกขาดออกซิเจนได้

Chorioamnionitis เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบ 5.620 เท่า ดังนั้นสตรีที่มีภาวะถุงน้ำคร่ำแตกที่อายุครรภ์ 37 สัปดาห์ขึ้นไป ปอดทารกเจริญเต็มที่ มีภาวะติดเชื้อมดลูก หรือมีภาวะสายสะดือถูกกดทับควรทำให้การตั้งครรภ์สิ้นสุดลง²⁰ หากปอดทารกยังไม่เต็มที่ควรให้ยา steroid เพื่อเร่งการเจริญของปอดของทารก

Fetal distress เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบ 4.501 เท่า ควรมีการเฝ้าระวังในระยะคลอดที่เหมาะสม กรณีสตรีตั้งครรภ์สุขภาพแข็งแรงดีไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ให้ตรวจติดตามการเต้นของหัวใจทารกด้วยวิธีการฟัง ส่วนรายที่ FHR ต่ำ (< 110 ครั้งต่อนาที) หรือสูง (> 160 ครั้งต่อนาที) หรือมี deceleration รวมทั้งสตรีที่มีความเสี่ยงสูงเช่นมารดาเป็นเบาหวานหรือครรภ์เป็นพิษ รวมถึงรายที่ให้ oxytocin ในระยะคลอด ควรติดตามการเต้นของหัวใจทารกด้วย continuous electronic fetal monitoring²¹

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบ 4.452 เท่า ส่วนใหญ่เกิดจากมารดามีภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะซีด ความดันโลหิตสูง ตั้งครรภ์แฝด¹⁷ ทารกคลอดก่อนกำหนด เพื่อลดการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยควรมีการคัดกรอง เฝ้าระวังตั้งแต่ระยะฝากครรภ์ ให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์เพื่อดูแลตนเองได้ กรณีเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนดควรรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ให้ยาขับยั้งการแข็งตัวของมดลูก ถ้าอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์²² ควรให้ยา steroid เพื่อลดการเกิดภาวะหายใจลำบากจาก

การขาดสารตั้งผิวปอดทารกในครรภ์ซึ่งจะช่วยลดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

การรับ refer เป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบ 1.966 เท่า เนื่องจากผู้ป่วยที่รับ refer มักเป็นกรณีที่มาตรวจมีภาวะแทรกซ้อน และทารกมีปัญหาเช่นคลอดก่อนกำหนด fetal distress ซึ่งเป็นปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทารกขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอยู่แล้ว

สรุป

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด พบว่ามีปัจจัยเสี่ยง 6 ปัจจัย ได้แก่ thick meconium, คลอดใช้เครื่องมือช่วย, chorioamnionitis, fetal distress, birthweight < 2,500 gm, ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง, และการรับ refer ที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถนำไปวางแผนกำหนดคลอดวิธีเพื่อแก้ไขปัญหามารดาขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ค้นหา มารดาที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดและให้การดูแลอย่างใกล้ชิด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์จินดา แอกทอง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐมที่อนุญาตให้เสนอผลการศึกษานี้ คุณวราภรณ์ เพ็ชรวิเศษ นักสถิติ ศูนย์ยุทธศาสตร์ ฝ่ายแผนงานและสารสนเทศ โรงพยาบาลนครปฐม ที่ให้ความช่วยเหลือด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. สุนทร ส้อเผ่าพันธ์. ภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด. ใน: ชาญชัย วันทนาศิริ, วิทยา ธิสุพันธ์, ปราโมทย์ ไพรสุวรรณ, สุนทร ส้อเผ่าพันธ์, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ปริกำเนิด.

กรุงเทพฯ: ยูเนี่ยน ศรีเอชเอ็น; 2550. หน้า 259-65.

2. Systemic effects of perinatal asphyxia. [cited 01 June 2012]. Available from: URL: <http://www.uptodate.com/contents/systemic-effects-of-perinatal-asphyxia>
3. อุไรวรรณ โชติเกียรติ. Birth Asphyxia: What's New?. ใน: อุไรวรรณ โชติเกียรติ, ชีษณุ พันธุ์เจริญ, อุษา ธิสยากร, บรรณาธิการ. Hot Issues in Pediatrics/สมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ธนาเพชร; 2549. หน้า 225-39
4. สายฝน ขวาลไพบุลย์, วิทยา ธิสุพันธ์, ชาญชัย วันทนาศิริ. ภาวะขาดออกซิเจนในทารกปริกำเนิด. ใน: เยื่อน ต้นนิรันดร, วรพงศ์ ภู่งศ์, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี; 2551. หน้า 305-22.
5. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. แอสฟิเชียปริกำเนิด. ใน: มนตรี ตู๋จินดา, วินัย สุวัตติ์, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, และคณะ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์; 2546. หน้า 246-53.
6. ะบบรายงานเฉพาะกิจโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว. [วันที่สืบค้น 20 มิถุนายน 2555]. เข้าถึงได้จาก: URL: <http://www.saiyairakhospital.com/newdemo/admin/report.html?year=2554>
7. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. คู่มือดำเนินงาน: โครงการโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว ภายใต้ชุดสิทธิประโยชน์หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ด้านส่งเสริม ป้องกันและเฝ้าระวังการเจ็บป่วย กลุ่มหญิงมีครรภ์และเด็กแรกเกิด 0-5 ปี พ.ศ. 2551. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย; 2550.
8. อนุวัฒน์ สุทัศน์วิบูลย์. การปรับตัวของมารดาขณะตั้งครรภ์. ใน: วิทยา ธิสุพันธ์, วิบูลพรรณ ลีตะติลก, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์มารดาและทารกใน

- ครรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ฐูเนี่ยน ศรีเอชัน; 2544. หน้า 1-13.
9. Puripunyanich M. Risk factors related to birth asphyxia of newborns at sena hospital. *J Health Res.* 2008;22(2):83-9.
 10. Rehana Majeed, Yasmeen Memon, Farrukh Majeed, Naheed Parveen Shaikh, Uzma DM Rajar. Risk Factors of Birth Asphyxia. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2007;19(3):67-71.
 11. บรรพจน์ สุวรรณชาติ. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. *ศรีนครินทร์เวชสาร.* 2547;19(4):233-40.
 12. Perinatal asphyxia: multivariate analysis of risk factors in hospital births. [cited 01 June 2012]. Available from: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9282487>
 13. Robilio PA, Boe NM, Danielsen B, et al. Vaginal vs. cesarean delivery for preterm breech presentation of singleton infants in California: a population-based study. *J Reprod Med.* 2007;52(6):473-9.
 14. O'Brien, Usher RH, Maughan GB. Causes of Birth Asphyxia and Trauma. *Can Med Assoc J.* 1966; 94(21):1077-85.
 15. Fidelis ON, Matthias TC E, Chikezie AN, et al. Birth Asphyxia, perinatal and maternal mortality associated with caesarean section. *Trop J Obstet Gynaecol.* 2002;19:25-9.
 16. Pitsawong C, Panichkul P. Risk factors associated with birth asphyxia in phramongkutkiao hospital. *Thai J Obstet Gynaecol.* 2011;19(4):165-71.
 17. เปรมฤดี อริยานนท์. ปัจจัยเสี่ยงของมารดาที่ทำให้ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ในโรงพยาบาลนครปฐม. *วารสารแพทย์เขต 4-5.* 2554;30(4):401-12.
 18. จุฑาวดี วุฒิมวงศ์. การตั้งครรภ์เกินกำหนด. ใน: เยื่อน ตันนรินทร์, วรพงศ์ ภู่งศ์, บรรณาธิการ. *เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี; 2551. หน้า 133-48.
 19. อุไรวรรณ โชติเกียรติ. Meconium aspiration syndrome. ใน: ธรธิป โคละทัต, สุนทร อ้อเผ่าพันธ์, บรรณาธิการ. *Neonatology for pediatricians.* กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง; 2542. หน้า 219-27.
 20. ไพบูลย์ เจริญชัยนนท์, วรพงศ์ ภู่งศ์. ถุงน้ำคร่ำแตกก่อนการเจ็บครรภ์. ใน: เยื่อน ตันนรินทร์, วรพงศ์ ภู่งศ์, บรรณาธิการ. *เวชศาสตร์มารดาและทารกในครรภ์ ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี; 2551. หน้า 29-40.
 21. ชเนนทร์ วนาภิรักษ์. ทารกในครรภ์ภาวะค้ำขั้น. ใน: ถวัลย์วงศ์ รัตนสิริ, ลีติมา สุนทรสัจ, สมศักดิ์ สุทัศน์ วรวุฒิ, บรรณาธิการ. *สูติศาสตร์ฉุกเฉิน.* กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี; 2553. หน้า 175-88.
 22. สายฝน ขวาลไพบูลย์. การดูแลรักษาการเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด. ใน: ประสงค์ ตันมหาสมุทร, พฤษส์ จันทรประภาพ, อรรถพล ใจชื่น และคณะ, บรรณาธิการ. *สูตินรีเวชทันยุค.* กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง; 2554. หน้า 128-57.