

ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลฝาง

Factors associated with birth asphyxia in Fang Hospital

บดีนทร์ จักรแก้ว*

Budin Jagkaew*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด และหาสมการทำนาย โอกาสการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Case Control Study) เก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการฝากครรภ์ในเวชระเบียนและสมุดบันทึกการคลอดของสตรี โดยการสุ่มแบบ consecutive selection ตามลำดับเวลาที่คลอดระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2556 จำนวน 405 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษา (APGAR < 7) จำนวน 135 ราย และกลุ่มควบคุม (APGAR > 7) จำนวน 270 ราย

ผลการศึกษา : พบปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ประกอบด้วย ภาวะความดันโลหิตสูง ขณะตั้งครรภ์ การใช้เครื่องมือช่วยคลอด การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ภาวะส่วนน้ำหนักเกิน ภาวะซีเทาในน้ำคร่ำ ระดับการศึกษาของมารดาอยู่ในระดับประถมศึกษา ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม มารดามีภาวะติดเชื้อมีน้ำคร่ำ ทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์ การส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น

ผลการวิเคราะห์หาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ สามารถจำแนกภาวะแทรกซ้อนที่จําเผลอประสพตได้สมการที่เหมาะสม คือ $\text{Logit (ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด)} = -6.92 + 2.72 (\text{ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์}) + 1.41 (\text{ใช้เครื่องมือช่วยคลอด (V/E,F/E)}) + 1.98 (\text{การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง}) + 1.45 (\text{ภาวะส่วนน้ำหนักเกิน}) + 1.23 (\text{ภาวะส่วนน้ำหนักเกิน}) + 1.76 (\text{การศึกษาสามารถระดับประถมศึกษา}) + 0.92 (\text{ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม}) + 0.56 (\text{มารดามีภาวะติดเชื้อมีน้ำคร่ำ}) + 1.12 (\text{ทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์}) + 0.25 (\text{การส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น})$

สรุป : จากผลการศึกษา พบปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่สามารถป้องกันได้ ดังนั้น การวินิจฉัยที่ถูกต้องรวดเร็ว และให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมสามารถลดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

คำสำคัญ : ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด, ปัจจัยเสี่ยง.

*นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานสูติเวชกรรม โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

Objective : To study Factors associated with birth asphyxia and Analysis result seeks the variable that has the relation was birth asphyxia.

Method : The study design of retrospective case control study. between 1 January to 31 December 2012 were randomized by consecutive selection. Case were 135 women who delivery newborn with 1-minute APGAR score of 7 or less. Control were 270 women who delivery newborn with 1-minute APGAR score more than 7. The risk factor for birth asphyxia were determined.

Results : The most associated risk factors significantly associated with birth asphyxia included pregnancy induced hypertension (OR = 5.85, 95% CI = 1.87- 9.93), vacuum or forceps extraction (OR = 5.47, 95% CI = 1.93 - 13.59), cesarean section (OR = 4.43, 95%CI = 2.64-7.41), breech presentation (OR = 4.13, 95%CI = 2.64- 4.48), moderate to thick meconium (OR = 3.26, 95%CI = 2.64-4.07), education 6th grade (OR = 2.98, 95% CI = 2.39-3.72), birth weight less than 2,500 grams (OR = 2.53, 95% CI = 1.88-3.11) chorioamnionitis (OR = 2.44, 95% CI = 1.54-3.87), gestational age less than 37 weeks (OR = 2.25, 95% CI = 1.19-3.78) and refer (OR = 0.84, 95% CI = 0.62-0.97). Analyze seek the algebraic equation predicts occurrence condition with birth asphyxia, from the analysis result seeks the variable that has the relation was $\text{logit (birth asphyxia)} = -6.92 + 2.72(\text{chronic hypertension}) + 1.41 (\text{vacuum or forceps extraction}) + 1.98 (\text{cesarean section}) + 1.45 (\text{breech presentation}) + 1.23 (\text{Moderate to thick meconium}) + 1.76 (\text{education 6}^{\text{th}} \text{ grade}) + 0.92 (\text{birth weight less than 2,500 grams}) + 0.56 (\text{chorioamnionitis}) + 1.12 (\text{gestational age less than 37 weeks}) + 0.25 (\text{refer})$

Conclusion : Risk factors of birth asphyxia could be protected. The early diagnosis and proper management will decrease birth asphyxia during delivery.

Keywords : Birth asphyxia, Risk factor.

บทนำ

ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด (Birth Asphyxia) เป็นภาวะที่เลือดขาดออกซิเจน (Hypoxemia) คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (Hypercapnia) และภาวะกรดจากเมตาบอลิซึม หรือจากไม่มีการระบายอากาศที่ปอด (ventilation) และปริมาตรเลือดที่ผ่านปอด (pulmonary perfusion) น้อยหรือมีไม่เพียงพอ หลังจากการคลอด ส่งผลให้อวัยวะที่สำคัญขาดออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่และเสื่อมประสิทธิภาพของอวัยวะนั้นๆ และเกิดความพิการต่างๆ ทางสมองตามมา เช่น Epilepsy, Mental Retardation, Cerebral Palsy และ Learning Disabilities หรือเป็นผลให้ทารกเสียชีวิต นำไปสู่ความสูญเสียของครอบครัวและสังคม¹

จากการจำแนกโรคขององค์การอนามัยโลก ตาม ICD 10 (The International Classification of Disease 10) ใช้การประเมินภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เมื่อมีค่าคะแนนเอปการ์ (APGAR score) ที่ 1 นาทิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 โดยแบ่งภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เป็น 2 ระดับ คือภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างรุนแรง (severe birth asphyxia) มีค่าคะแนนเอปการ์ที่ 1 นาทิเท่ากับ 0-3 และภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเล็กน้อยหรือปานกลาง (mild or moderate birth asphyxia) มีค่าคะแนนเอปการ์ที่ 1 นาทิ เท่ากับ 4-7²

แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) ตัวชี้วัดและเป้าหมายงานส่งเสริมสุขภาพแม่และเด็ก ในเรื่อง อัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดไม่เกิน 30 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ³ จากข้อมูลกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี 2552 อัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ 1 นาทิ เท่ากับ 24.60 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ³ และจากสถิติของห้องคลอด โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2551 - 2555 อัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ 1 นาทิเท่ากับ 95.61, 100.76 และ 90.20 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าอัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลฝาง สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขมาก

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยง

ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในการหาแนวทางป้องกันและลดอัตราการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลฝาง เพื่อนำไปสู่การหาแนวทางป้องกันและหาสมการทำนาย โอกาสการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์แบบศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Case Control Study) กลุ่มตัวอย่างทารกที่คลอดในโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2556 จำนวน 405 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม (อัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1 : 2) สำหรับวิธีการสุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มนั้น ใช้ Consecutive Seletion เลือกสุ่มในแต่ละกลุ่ม คือ มารดาที่คลอดบุตรที่ประเมินค่าเอปการ์ที่ 1 นาทิ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 จำนวน 135 ราย และกลุ่มควบคุมเป็นมารดาที่คลอดบุตรที่ประเมินค่าเอปการ์ที่ 1 นาทิ มากกว่า 7 จำนวน 270 ราย ซึ่งในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง คิดจากการอุบัติการณ์ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ปี พ.ศ. 2554 ในโรงพยาบาลฝาง จากสูตร

$$n = \frac{2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 (1 + \frac{1}{c}) PQ}{(P_1 + P_0)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาต่อกลุ่ม

C = จำนวนกลุ่มควบคุม : กลุ่มศึกษา ที่กำหนด

P_0 = สัดส่วนที่กลุ่มควบคุม exposed ต่อปัจจัยเสี่ยงภาวะแรกซ็อนทางสถิติศาสตร์ จากการศึกษารูปการอุบัติการณ์ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ปี พ.ศ. 2554 เท่ากับร้อยละ 22.65

$$p_1 = \frac{p_0 OR}{[1 + p_0(OR - 1)]} = 0.4068$$

$$\bar{p} = \frac{(P_1 + P_0)}{2} = 0.3166$$

$$q_0 = 1 - p_0 = 1 - 0.2265 = 0.7735$$

$$q_1 = 1 - p_1 = 1 - 0.4068 = 0.5932$$

$$\bar{q} = 1 - \bar{p} = 1 - 0.3296 = 0.6834$$

$$\alpha = 0.05 \text{ (two-sided test) ค่า } Z_{0.025} = 1.96$$

$$\beta = 0.10 \text{ ค่า } Z_{0.100} = 1.28$$

OR = ค่าประมาณของ odds ratio ได้จากการทบทวนวรรณกรรม เท่ากับ 2.03

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรเข้ามศึกษา (inclusion criteria) ได้แก่

1. สตรีที่คลอดบุตรมีชีวิตในโรงพยาบาลผาง
2. สตรีที่คลอดบุตรอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ขึ้นไป
3. สตรีที่คลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกคลอด 1,000 กรัมขึ้นไป
4. สตรีที่มีประวัติในเวชระเบียน และสมุดบันทึกการคลอด ครบถ้วน

ผลการศึกษา

พบว่า ในกลุ่มศึกษา มีอายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 25.71 ปี กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 25.74 ปี อายุครรภ์เมื่อคลอดของกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม เท่ากับ 37.45 สัปดาห์และ 38.37 สัปดาห์ตามลำดับ ครรภ์แรกของกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม เท่ากับ 79 ราย และ 85 รายตามลำดับ ครรภ์หลังของกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม เท่ากับ 56 ราย และ 185 รายตามลำดับ อายุผู้ป่วย อายุครรภ์ ครรภ์แรก และครรภ์หลัง พบว่า อายุครรภ์ของมารดาในกลุ่มศึกษา กลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อายุของมารดาทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด การวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตัวแปร (Univariate analysis) ไม่คำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่น โดยใช้เทคนิคการถดถอยแบบโลจิสติก (Logistics Regression) เพื่อหาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ นำเสนอค่าความเสี่ยง การเกิดโรค (Odds Ratio, OR) ช่วงความเชื่อมั่น 95% และค่า p-value จาก Partial likelihood ratio test พบปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

ในระยะก่อนคลอด พบปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด คือ มารดามีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 3,000 บาท ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลอื่นของรัฐ มีอายุครรภ์ 28-37 สัปดาห์ อายุครรภ์ 42 สัปดาห์ขึ้นไป ความเข้มข้นของโลหิตก่อนคลอด (Hct) น้อยกว่า 33 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 45 กิโลกรัม น้ำหนักระหว่างครรภ์น้อยกว่า 60 กิโลกรัม มีส่วนสูงน้อยกว่า 150 เซนติเมตร มีประวัติเคยสูบบุหรี่ และเคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

ปัจจัยทางคลินิกของมารดาในระหว่างคลอด พบการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ ภาวะติดเชื้อในน้ำคร่ำ ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การได้รับยา Oxytocin ก่อนคลอด การใช้เครื่องมือช่วยคลอด(V/E,F/E) ได้รับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (C/S) ผู้ทำคลอดเป็นแพทย์ พยาบาล การส่งรักษาต่อจากโรงพยาบาลอื่น และการคลอดแบบเจาะจงผู้ทำคลอด

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ได้แก่ ภาวะซีเทาในน้ำคร่ำ ทารกเจริญเติบโต ต่ำกว่าปกติ ทารกครรภ์แฝด ทารกมีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2,500 ทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์ และภาวะทารกค้ำขื่นในครรภ์ ผลปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจน โดยการวิเคราะห์แบบพหุ (รายละเอียดในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลของปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โดยการวิเคราะห์แบบพหุ (Multiple conditional logistic regression)

ตัวแปร	Coefficient	SE	Adjust OR	95% CI	p-value
1. ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์	2.72	0.74	5.85	1.87-9.93	<0.001
2. การใช้เครื่องมือช่วยคลอด (V/E,F/E)	1.41	0.55	5.47	1.93-13.59	
3. การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Cesarean Section ; C/S)	1.98	0.42	4.43	2.64-7.41	0.004
4. ภาวะส่วนน้ำเป็นกัน	1.45	0.88	4.13	2.64-4.48	0.003
5. ภาวะซีเทาในน้ำคร่ำ	1.23	0.59	3.26	2.64-4.07	<0.001
6. มารดาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา	1.76	0.67	2.98	2.39-3.72	<0.001
7. ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม	0.92	0.58	2.53	1.88-3.11	<0.001
8. มารดามีภาวะติดเชื้อในน้ำคร่ำ	0.56	0.93	2.44	1.54-3.87	0.024
9. ทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์	1.12	0.74	2.25	1.19-3.78	<0.001
10. การส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น	0.25	0.82	0.84	0.62-0.97	<0.001

p-value <0.05*

Log likelihood = 43.45

Pseudo R2 = 0.18

Logit (ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด) = -6.92 + 2.72 (ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์) + 1.41 (ใช้เครื่องมือช่วยคลอด(V/E ,F/E) + 1.98 (การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง) + 1.45 (ภาวะส่วนน้ำเป็นกัน) + 1.23 (ภาวะส่วนน้ำเป็นกัน) + 1.76 (มารดาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา) + 0.92 (ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม) + 0.56 (มารดามีภาวะติดเชื้อในน้ำคร่ำ) + 1.12 (ทารกคลอดก่อน 37 สัปดาห์) + 0.25 (การส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น)

อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (OR = 5.85, 95%CI = 1.87 - 9.93) การใช้เครื่องมือช่วยคลอด (V/E, F/E) (OR = 5.47, 95%CI = 1.93 - 13.59) การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง (Cesarean Section; C/S) (OR = 4.43, 95%CI = 2.64 - 7.41) ภาวะส่วนน้ำเป็นกัน (OR = 4.13, 95%CI = 2.64 - 4.48)

ภาวะซีเทาในน้ำคร่ำ (OR = 3.26, 95%CI = 2.64 - 4.07) มารดาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (OR = 2.98, 95% CI = 2.39-3.72) ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม (OR = 2.53, 95% CI = 1.88 - 3.11) มารดามีภาวะติดเชื้อในน้ำคร่ำ (OR = 2.44, 95% CI = 1.54 - 3.87) ทารกคลอด ก่อน 37 สัปดาห์ (OR = 2.25, 95% CI = 1.19 - 3.78) การส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น (OR = 0.84, 95% CI = 0.62 - 0.97)

ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ มีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารก แรกเกิดสูงกว่ากลุ่มที่มีความดันปกติ 5.85 เท่า ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีค่าความเสี่ยงสูงสุด^{5,6,7} การใช้เครื่องมือช่วยคลอด (V/E, F/E) หรือใช้เครื่องดูดสุญญากาศ พบมีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดสูงกว่ากลุ่มที่คลอดปกติ 5.47 เท่า ซึ่งบางครั้งข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการนี้สภาพผู้คลอดและทารกมีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะการขาดออกซิเจนอยู่แล้ว^{8,9,10,11}

การคลอดด้วยวิธีผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง มีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกเกิด สูงกว่ากลุ่มที่คลอดปกติ เท่ากับ 4.43 เท่า¹² การศึกษากลุ่มที่ผ่าตัดคลอด

มีภาวะการขาดออกซิเจนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญเทียบกับกลุ่มที่คลอดทางช่องคลอด แต่ไม่ได้มีการควบคุมตัวแปรภาวะแทรกซ้อนทั้งในมารดาและทารกซึ่งอาจมีผลต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้ การคลอดโดยมีภาวะส่วนนำเป็นกัน มีอัตราเสี่ยงที่เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด 4.13 เท่า ของกลุ่มที่ส่วนนำไม่เป็นท่ากัน^{13,14,15} เนื่องจากภาวะนี้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะสายสะดือย้อย ภาวะคลอดติดศีรษะ และเพิ่มอัตราการตายปริกำเนิด¹⁶ เปรียบเทียบการคลอดท่ากันโดยการวางแผนผ่าตัดตอนครบกำหนด เทียบกับการวางแผนให้คลอดทางช่องคลอด ที่พบว่า อัตราการตายปริกำเนิด และภาวะทุพพลภาพรุนแรง ในกลุ่มผ่าตัดคลอดต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 1.6 เทียบกับร้อยละ 5.0) ในขณะที่อัตราการตายและภาวะทุพพลภาพในมารดาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ^{17,18} ว่าแม้จะทำการควบคุมปัจจัยเสี่ยงด้านต่างๆ แล้ว พบว่าการคลอดทางช่องคลอดยังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด และการตายปริกำเนิด ภาวะซีเทาในน้ำคร่ำ มีอัตราเสี่ยงที่เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด 3.26 เท่า ของกลุ่มที่ไม่มีซีเทาในน้ำคร่ำ^{14,19,20} โดยที่ภาวะนี้ทำให้ทารกแรกเกิดสำลักซีเทาเข้าปอด (Meconium Spiration Syndrome) ดังนั้นการเฝ้าระวังภาวะน้ำคร่ำปนป้อนซีเทาตั้งแต่ระยะแรกเริ่มของการคลอด และให้การดูแลรักษาอย่างถูกต้องตั้งแต่การทำคลอด และการใส่ท่อช่วยหายใจหลังคลอดทันทีเพื่อดูดเอาซีเทาจากหลอดลมออก จะสามารถช่วยลดอัตรา การสำลักซีเทาได้

มารดาจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอัตราเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเป็น 3.09 เท่า ของกลุ่มที่การศึกษาสูงกว่า²¹ แต่แตกต่างจากรายงาน ของชาญ พานิชวัฒนะ ที่ไม่พบมีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาค้างนี้เป็นแนวทางการป้องกันหรือลดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด โดยการดูแลในระหว่างฝากครรภ์ พัฒนาการให้ความรู้ การดูแลตนเองของมารดาโดยเฉพาะมารดาที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากอาจมีความเข้าใจผิดต่อตนเองหรือลูกในครรภ์น้อยกว่ากลุ่มอื่น ทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2,500 กรัม มีอัตราเสี่ยงที่เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด 2.46 เท่าของกลุ่มที่มีน้ำหนักแรกคลอดมากกว่า 2,500 กรัม^{10,19} ภาวะทารกน้ำหนัก

แรกคลอดน้อยกว่า 2,500 กรัม มักมีความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยของมารดา เช่น ภาวะโลหิตจาง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ก่อนตั้งครรภ์ หรือขณะตั้งครรภ์

ทารกคลอดก่อนอายุครรภ์ที่ 37 สัปดาห์ มีอัตราเสี่ยงที่เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดสูงกว่ากลุ่มที่คลอดเมื่ออายุครรภ์มากกว่า 37 สัปดาห์ 2.25 เท่า^{19,20} เนื่องจากภาวะคลอดก่อนกำหนด อวัยวะต่างๆ ยังเจริญไม่เต็มที่และไม่พร้อมที่จะทำงาน จึงเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้มากมายและรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจ ทารกจะหายใจลำบาก เนื่องจากขาดสารลดแรงตึงผิวในถุงลมปอด (surfactant) เกิดเป็น respiratory distress syndrome (RDS) หรือภาวะน้ำตาในเลือดต่ำภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น ในส่วนของการส่งต่อรักษาจากโรงพยาบาลอื่น ที่พบว่า มีอัตราเสี่ยงที่เกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด สูงกว่ากลุ่มที่รักษาอยู่ในโรงพยาบาลผาง 0.84 เท่า²² ปัจจัยการส่งต่อเพื่อการรักษาเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจน ในทารกแรกเกิด

การศึกษาค้างนี้ทำให้สามารถหา แนวทางการป้องกันหรือลดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลผาง โดยการดูแลในระหว่างฝากครรภ์ พัฒนาการให้ความรู้ ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด, พัฒนาการใช้เกณฑ์เสี่ยงในการคัดกรองมารดาที่มีโอกาสเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในการตั้งครรภ์ เช่น มารดาตั้งครรภ์แรก, ตั้งครรภ์แฝด, อายุมากกว่า 35 ปี, อ้วน โดยเน้นการป้องกัน และการดูแลรักษาที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมพื้นที่ในเขตบริการของโรงพยาบาล เพื่อลดอุบัติการณ์ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในผู้ป่วยกลุ่มนี้, พัฒนาแนวทางการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงการคลอดก่อนกำหนด, พัฒนาแนวทางการดูแลมารดาคลอดก่อนกำหนด, พัฒนาทักษะการช่วยฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิดของบุคลากรทุกระดับ, เครื่องคัดการใส่ partograph ในการดูแลคลอดให้มีประสิทธิภาพ, และการพัฒนาทักษะในการผ่าตัดคลอดโดยเฉพาะของแพทย์ใช้ทุน ดังนั้น การเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยง การวินิจฉัยที่ถูกต้องรวดเร็ว และให้การดูแลรักษาที่เหมาะสม สามารถลดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์วิชัย ศรีโรจน์กร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ที่สนับสนุนและอนุญาตให้เผยแพร่การศึกษานี้ ขอขอบคุณแพทย์และพยาบาลกลุ่มงานสูติรีเวชกรรม กุมารแพทย์ และทีมงานอนามัยแม่และเด็กโรงพยาบาลฝางทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือทำให้งานวิจัยนี้สามารถสำเร็จลงได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. เกียรติศักดิ์ จีระแพทย์. Perinatal Asphyxia. การดูแลระบบทางเดินหายใจในทารกแรกเกิด. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้ว, 2536 : 1-22.
2. สุนทร อื้อเผ่าพันธุ์. Defining the scope of perinatal asphyxia. Neonatology 2007. กรุงเทพฯ : ธนาเพรส จำกัด; 2550. หน้า 76-97.
3. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ข้อมูลอนามัยแม่และเด็กประเทศไทย 2552. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข; 2552.
4. ชญาศักดิ์ พิธวง และ ปรีศนา พานิชกุล. ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชสารแพทย์ทหารบก ปีที่ 64 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2554.
5. สุจิต คุณประดิษฐ์. ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลลำพูน. วารสารแพทย์ เขต 8 2546; 11: 131-43.
6. Chandra S, Romji S, Thirupurum S. Perinatal asphyxia: multivariate analysis of risk factor in hospital births. Indian Pediatr 1997; 34 : 206-12.
7. Praditsathawong S, Nimitsurachat S. Risk factors associated with low Apgar scores of newborn at one minute. Thai J Obstet Gynecol 2000; 12 : 277-82.
8. สุพรรณี ประดิษฐ์สวัสดิ์ และ สุกัลยา นิมิตรสุจริต. Risk factors associated with low Apgar scores of newborn at one minute. วารสารสูติรีเวชแห่งประเทศไทย 2543; 12 : 277-82.
9. นวรัตน์ วนาพันธุ์พรกุล. ปัจจัยเสี่ยงต่อการคลอดทารกที่มีค่าคะแนนแอสการ์ที่ 1 นาทิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2547; 13 : 567-78.
10. ชาญ พานิชวัฒนะ, สุจินต์ ธรรมดี, เต็มดวง เข้มแข็ง และ ประภาภรณ์ เลี้ยงเชื้อ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกคลอดในโรงพยาบาลอุดรดิตถ์. วารสารแพทย์ เขต 8 2543; 2-3 : 53-66.
11. อรสา รัชตพันธนากร และคณะ. Factors associated with birth asphyxia ในโรงพยาบาลปัตตานี. สงขลานครินทร์ เวชสาร ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 ม.ค.-ก.พ. 2548.
12. รุ่งเรือง รัตมีทอง. การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องและผลต่อภาวะการขาดออกซิเจนขณะคลอดของทารกในโรงพยาบาลยโสธร; ยโสธรเวชสาร 2544; 3 : 126-131.
13. Chen Z, He R, Peng Q, Guo K. Prenatal risk factors for neonatal asphyxia: how risk for each? Zhongguo Dang Dai Er Ke Aa Zhi. 2009; 11 : 161-5.
14. ณัฐพร วงศ์สังข์. การศึกษาภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลสมุทรปราการ. วารสารกรมการแพทย์. 2543; 25(2) : 78-86.

15. อรรถพล เกิดอรุณศรี. ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลราชพิพัฒน์. วชิรเวชสาร 2547; 48 : 79-86.
16. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term : a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet 2000; 356 (9239) : 1375-83.
17. Gifford DS, Morton SC, Fiske M, Kahn K. A meta-analysis of infant outcomes after breech delivery. Obstet Gynecol 1995; 85 : 1047-54.
18. Su M, McLeod L, Ross S et al. Factors associated with adverse perinatal outcome in the Term Breech Trial. Am J Obstet Gynecol 2003; 189 : 740-5.
19. Anne L, Luke C, James M. Risk Factors for Neonatal Mortality Due to Birth Asphyxia in Southern Nepal : A Prospective Community-Based Cohort Study. American Academy of Pediatric 2008; 121 : 1381-90.
20. ชีระพันธ์ ทวีธรรมสถิตย์. ปัจจัยเสี่ยงของการคลอดทารกคะแนนแอปการ์ที่ 1 นาทิ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ในโรงพยาบาลมุกดาหาร. สรรพสิทธิเวชสาร. 2547; 25 : 273-82.
21. ศราวุฒิ ตั้งศรีสกุล. ปัจจัยเสี่ยงของการคลอดทารกคะแนนแอปการ์ที่ 1 นาทิ เท่ากับ 7 หรือน้อยกว่า ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารกรมการแพทย์ 2544 ; 26 : 458-65.
22. ปทุมมา กังวานตระกูล, เมธา ทรงธรรมรัตน์, ศรีสุดา ไทยเลิศ. ทารกขาดออกซิเจนแรกคลอด ในโรงพยาบาลอุดรธานี. วารสารแพทย์เครือข่าย 6/2 2540; 7 : 451-61.