



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบางบ่อ  
จังหวัดสมุทรปราการ

Factors Associated with Birth Asphyxia in Bangbo Hospital,  
Samut Prakan Province

ธรณัฐ พรหมณี

Tharanut Prammanee

กลุ่มงานสูติรีเวชกรรม โรงพยาบาลบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

Department of Obstetrics and Gynecology, Bangbo Hospital, Samut Prakan Province

วันรับบทความ : 26 สิงหาคม พ.ศ. 2568

วันแก้ไขบทความ : 28 ตุลาคม พ.ศ. 2568

วันตอบรับบทความ : 15 ธันวาคม พ.ศ. 2568

**บทคัดย่อ**

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของทารกแรกเกิด ภาวะนี้เกิดได้จากหลายปัจจัยที่สามารถป้องกัน และแก้ไขได้ล่วงหน้า การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบางบ่อ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลบางบ่อ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2566 จำนวน 327 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษา จำนวน 109 คน ที่คลอดบุตรที่มีคะแนนแอฟการ์ที่ 1 นาทิ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 และกลุ่มควบคุม จำนวน 218 คน ที่คลอดบุตรที่มีคะแนนแอฟการ์ที่ 1 นาทิ มากกว่า 7 เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square คำนวณทางสถิติโดยวิธีวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบขั้นเดียว และนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด มาวิเคราะห์พร้อมกันโดยวิธีถดถอยโลจิสติกแบบหลายตัวแปร

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การคลอดในระยะที่ 2 ยาวนาน (OR = 26.80, 95% CI = 3.16 - 226.96) ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน (OR = 17.37, 95% CI = 3.63 - 83.06) คลอดท่าก้น (OR = 6.45, 95% CI = 2.39 - 17.43) การฉีดสัสนระหว่างศีรษะทารกกับเชิงกรานมารดา (OR = 5.10, 95% CI = 1.36 - 19.09) อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (OR = 2.63, 95% CI = 1.11 - 6.22) ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ (OR = 2.48, 95% CI = 1.13 - 5.44) และครรภ์แรก (OR = 2.30, 95% CI = 1.22 - 4.34) ตามลำดับ

สรุปว่า ปัจจัยในการศึกษานี้ทั้ง 7 ปัจจัย มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด หากสามารถป้องกัน และให้การเฝ้าระวังมากขึ้น รวมถึงการดูแลที่เหมาะสมและรวดเร็ว จะสามารถลดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

**คำสำคัญ :** ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด, ปัจจัย, หญิงตั้งครรภ์, คะแนนแอฟการ์

## Abstract

Birth asphyxia is a significant cause of perinatal mortality. This condition can arise from various preventable and correctable factors. This study aims to investigate the factors influencing the occurrence of birth asphyxia at Bangbo Hospital. This retrospective study collected data from medical records of pregnant women who delivered at Bangbo Hospital from October 1, 2018, to September 30, 2023, involving 327 participants. The subjects were divided into two groups: the study group, consisting of 109 infants with an APGAR score of 1 minute less than or equal to 7, and the control group, comprising 218 infants with an APGAR score of 1 minute greater than 7. Comparisons between the study and control groups were made using Chi-square statistics, and statistical calculations were performed using univariate logistic regression analysis. And then the factors associated with the occurrence of birth asphyxia were analyzed simultaneously using multiple logistic regression analysis.

The results revealed that the factors influencing the occurrence of birth asphyxia, ranked from highest to lowest impact, included: prolonged second-stage labor (OR = 26.80, 95% CI = 3.16 - 226.96), fetal distress (OR = 17.37, 95% CI = 3.63 - 83.06), breech presentation (OR = 6.45, 95% CI = 2.39 - 17.43), cephalopelvic disproportion (OR = 5.10, 95% CI = 1.36 - 19.09), gestational age less than 37 weeks (OR = 2.63, 95% CI = 1.11 - 6.22), premature rupture of membranes (OR = 2.48, 95% CI = 1.13 - 5.44), and primigravidae (OR = 2.30, 95% CI = 1.22 - 4.34).

In conclusion, all seven factors identified in this study significantly influence the occurrence of birth asphyxia. Increased prevention and monitoring, along with prompt and appropriate care, can help reduce birth asphyxia.

**Keywords:** birth asphyxia, factors, pregnant women, APGAR score

## บทนำ

ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด (birth asphyxia) เป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากเป็นสาเหตุหนึ่งของการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด องค์การอนามัยโลกประมาณว่าในแต่ละปีมีทารกแรกเกิด 900,000 ราย เสียชีวิตจากภาวะนี้<sup>1</sup> และการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรงจะมีผลทำให้สมองขาดออกซิเจนด้วย ซึ่งทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพทางสมองของทารกอย่างถาวรตามมา<sup>2</sup>

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เป็นภาวะที่พบได้เมื่อเกิดความเสียหายที่กระบวนการแลกเปลี่ยนออกซิเจนในเลือด ส่งผลให้เกิดภาวะเลือดขาดออกซิเจน (hypoxemia) และเกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด (hypercapnia) นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีภายในร่างกาย ทั้งยังส่งผลให้อวัยวะสำคัญขาดออกซิเจนไปเลี้ยง จึงทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ และเสื่อมประสิทธิภาพของอวัยวะนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตายของเซลล์ในระบบประสาท และความพิการของสมอง<sup>2</sup> จากการจำแนกโรคขององค์การอนามัยโลกตาม The International Classification of Disease 10 (ICD 10) ใช้คะแนน APGAR score แรกเกิดที่ 1 นาที หลังเกิด หากคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 จะถือว่ามีความผิดปกติของทารกแรกเกิด ซึ่งจัดแบ่งระดับความรุนแรง แบ่งเป็น 2 ระดับ ความรุนแรงระดับปานกลางหรือเล็กน้อย คือคะแนน 4 - 7 และระดับรุนแรงมาก คือ คะแนน 0 - 3<sup>3</sup> อัตราการขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด เป็นดัชนีชี้วัดสำคัญตัวหนึ่งของเป้าหมาย งานอนามัยแม่และเด็กประเทศไทย ซึ่งตั้งเป้าหมายไว้ไม่เกิน 25 ต่อ 1000 การคลอดมีชีพ<sup>3</sup> จากสถิติห้องคลอดโรงพยาบาลบางบ่อในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564 พบว่าอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเท่ากับ 22.30, 21.53, 28.45 ต่อ 1000 การคลอดมีชีพ ตามลำดับ ถึงแม้จะได้ตามเป้าหมายงานอนามัยแม่และเด็กของประเทศไทย แต่พบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้นจากเดิม อีกทั้งโรงพยาบาลบางบ่อเป็นโรงพยาบาลชุมชนที่มีสูติแพทย์และกุมารแพทย์ 1 - 2 คน จึงไม่เพียงพอที่จะดูแล โดยแพทย์เฉพาะทางได้ตลอดเวลา นอกเวลาราชการแพทย์เพิ่มพูนทักษะจะเป็นผู้ดูแล และสามารถดูแลทารกที่น้ำหนักมากกว่า 1,500 กรัมขึ้นไป ที่ไม่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ หากเกินศักยภาพต้องส่งต่อโรงพยาบาลแม่ข่ายสมุทรปราการ ซึ่งบ่อยครั้งที่ NICU เต็มต้องหาที่ส่งต่ออื่นๆ ซึ่งต้องใช้เวลานาน เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของทารกมากขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด มีหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยก่อนคลอด ปัจจัยระหว่างการคลอด และปัจจัยด้านทารก เช่น มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี ภาวะรกเกาะต่ำ การคลอดก่อนกำหนด การผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ภาวะน้ำเดินก่อนกำหนด ภาวะมีไข้ในน้ำคร่ำ การให้ยาเร่งคลอด การคลอดท่าก้น การคลอดใช้เครื่องดูดสุญญากาศ การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน ทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน การใช้ยาแก้ปวด morphine หรือ pethidine ระหว่างคลอด<sup>4-13</sup> ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลบางบ่อ เพื่อนำผลของการศึกษาไปวางแผนการดูแล เพื่อป้องกันการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด และปรับปรุงแนวทางการดูแลทารกแรกเกิด

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุก และแนวโน้มการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลบางบ่อ ย้อนหลัง 5 ปี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลบางบ่อ
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลกับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลบางบ่อ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาย้อนหลังแบบมีกลุ่มควบคุม (retrospective case control study)

### ประชากร

การศึกษารั้งนี้ ศึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลบางบ่อย้อนหลัง 5 ปี ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566 จำนวน 6,244 ราย โดยมีหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรที่ประเมินค่า APGAR score ที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ที่เข้าเกณฑ์จำนวน 109 ราย จึงใช้เป็นกลุ่มศึกษาทั้งหมด กลุ่มควบคุมเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรที่ประเมินค่า APGAR score ที่ 1 นาที มากกว่า 7 โดยเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในช่วงเวลา ก่อน และหลังหญิงตั้งครรภ์กลุ่มศึกษา จำนวน 218 ราย อัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุม 1 : 2 เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria) ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์มาคลอดที่อายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ หรือน้ำหนักเด็กแรกเกิดมากกว่า 1,000 กรัม และมีประวัติเวชระเบียนครบถ้วน เกณฑ์การแยกผู้ป่วยออกจากโครงการ (exclusion criteria) ได้แก่ ทารกแรกเกิดมีความพิการรุนแรงตั้งแต่กำเนิด หรือทารกเสียชีวิตตั้งแต่ในครรภ์

### การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

อ้างอิงจากงานวิจัยในปี 2021 ที่ทำการศึกษารื่อง ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลวชิรพยาบาล<sup>4</sup> ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยการคลอดที่มีส่วนนำเป็นกัน (OR 3.18, 95% CI 1.10 - 9.22) มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มศึกษาพบค่า สัดส่วนของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด ร้อยละ 11.8 ( $P_1 = 0.118$ ) กลุ่มควบคุมเกิดร้อยละ 1.7 ( $P_2 = 0.017$ ) เมื่อทำการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Two independent proportions<sup>14</sup> ดังนี้

$$n_1 = \left[ \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{pq \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$
$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}, \Delta = p_1 - p_2$$

เมื่อกำหนดให้ Ratio (r) = 1, Alpha ( $\alpha$ ) = 0.05, Beta ( $\beta$ ) = 0.2 แทนค่าในสูตร จะได้ว่า

$$n_1 = \left\lceil \frac{1.96\sqrt{(0.0675)(0.9325)(2)} + 0.84\sqrt{(0.118)(0.882)} + \frac{(0.017)(0.983)}{1}}{(0.118 - 0.017)} \right\rceil^2$$

$$n_1 = 95.57 \approx 96$$

การศึกษาต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อยกลุ่มละ 96 ราย ในการศึกษาที่ต้องการศึกษาย้อนหลังในกลุ่มศึกษาทุกรายในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา และอัตราส่วนกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุม 1 : 2 จะมีขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ 109 : 218 เนื่องจากการศึกษาย้อนหลังจึงกำหนด drop out ไว้ 10% จึงมีขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม drop out อย่างน้อยกลุ่มละ 106 ราย หรือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอย่างน้อย 212 ราย

### เครื่องมือที่ใช้

แบบเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัยและได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรปราการ เลขที่โครงการวิจัย 024/2567 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2567

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติให้ทำวิจัย ผู้วิจัยได้ทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางบ่อ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในของหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรในโรงพยาบาลบางบ่อ โดยเก็บข้อมูลเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรที่ประเมินค่า APGAR score ที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ทุกรายที่คลอดระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2566 เป็นจำนวน 109 ราย และจากกลุ่มควบคุมเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรที่ประเมินค่า APGAR score ที่ 1 นาที มากกว่า 7 ที่คลอดในช่วงเวลาก่อนและหลังหญิงตั้งครรภ์กลุ่มศึกษา เป็นจำนวน 218 ราย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จ จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของมารดา ข้อมูลทั่วไปของทารก นำเสนอข้อมูลด้วยค่าความถี่ร้อยละ ใช้สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบหาค่าทางสถิติ ได้แก่ Odds Ratio (OR) และ 95% Confidence Interval (95% CI) ของปัจจัยที่มีความสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมด้วย Chi-square test และวิเคราะห์ข้อมูลถดถอยแบบโลจิสติกแบบชั้นเดียว (univariate

analysis) จากนั้นนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ละปัจจัยมาวิเคราะห์พร้อมกันโดยวิธีถดถอยพหุโลจิสติกแบบหลายตัวแปร (multiple logistic regression analysis) เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลที่แท้จริงที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลบางบ่อในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2566 เท่ากับ 22.30, 21.53, 28.45, 23.09 และ 23.23 ต่อ 1000 การเกิดมีชีพ ตามลำดับ มารดากลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุมมีสัญชาติไทยร้อยละ 67.9 และ 77.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างร้อยละ 54.1 และ 50.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่พักอาศัยอยู่ในเขตอำเภอบางบ่อร้อยละ 63.3 และ 73.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสิทธิการรักษาเป็นประกันสังคมร้อยละ 45.9 และ 45.4 ตามลำดับ สำหรับการศึกษาพบว่า จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 36.7 และ 50.9 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลคุณลักษณะมารดา ระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มควบคุม ด้านสัญชาติ อาชีพ สิทธิการรักษา ที่อยู่อาศัย ด้วย Chi-square test พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

## ปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอด

ปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอดพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มารดาอายุ 35 ปี ขึ้นไป และลำดับการคลอดท้องแรก (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 Antepartum factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)

| Antepartum factors   | Study group<br>(n = 109)<br>n (%) | Control group<br>(n = 218)<br>n (%) | Crude<br>OR | 95% CI          |       | p-value |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------|-------|---------|
|                      |                                   |                                     |             | Lower           | Upper |         |
| Maternal age         |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 20 years           | 9 (8.3)                           | 31 (14.2)                           | 0.63        | 0.29            | 1.40  | 0.258   |
| 20 - 34 years        | 72 (66.1)                         | 157 (72.0)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| ≥ 35 years           | 28 (25.6)                         | 30 (13.8)                           | 2.04        | 1.13            | 3.66  | 0.017*  |
| Maternal height      |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 145 cm             | 3 (2.8)                           | 1 (0.5)                             | 6.14        | 0.63            | 59.75 | 0.118   |
| ≥ 145 cm.            | 106 (97.2)                        | 217 (99.5)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| Gravidarum           |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| Primigravida         | 49 (45.0)                         | 70 (32.1)                           | 1.73        | 1.08            | 2.77  | 0.023*  |
| Multigravida         | 60 (55.0)                         | 148 (67.9)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| Abortion             |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| 0                    | 95 (87.2)                         | 186 (85.3)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| ≥ 1                  | 14 (12.8)                         | 32 (14.7)                           | 0.86        | 0.44            | 1.68  | 0.653   |
| Pre-pregnancy weight |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 70 kg              | 90 (82.6)                         | 175 (80.3)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| ≥ 70 kg              | 19 (17.4)                         | 43 (19.7)                           | 0.86        | 0.47            | 1.56  | 0.618   |

ตารางที่ 1 (ต่อ) Antepartum factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)

| Antepartum factors          | Study group<br>(n = 109)<br>n (%) | Control group<br>(n = 218)<br>n (%) | Crude<br>OR | 95% CI          |       | p-value |
|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------|-------|---------|
|                             |                                   |                                     |             | Lower           | Upper |         |
| Pre-pregnancy BMI           |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 25 kg/m <sup>2</sup>      | 76 (69.7)                         | 156 (71.5)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| 25 - 30 kg/m <sup>2</sup>   | 21 (19.3)                         | 42 (19.3)                           | 1.03        | 0.57            | 1.85  | 0.931   |
| > 30 kg/m <sup>2</sup>      | 12 (11.0)                         | 20 (9.2)                            | 1.23        | 0.57            | 2.65  | 0.594   |
| Number of antenatal care    |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| 0                           | 7 (6.4)                           | 9 (4.1)                             | 1.55        | 0.56            | 4.28  | 0.401   |
| < 5 visits                  | 8 (7.3)                           | 22 (10.1)                           | 0.72        | 0.31            | 1.69  | 0.453   |
| ≥ 5 visits                  | 94 (86.3)                         | 187 (85.8)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| GA at first ANC             |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 12 wk                     | 51 (46.8)                         | 95 (43.6)                           | 1.00        | reference group |       | 0.258   |
| ≥ 12 wk                     | 51 (46.8)                         | 115 (52.7)                          | 0.83        | 0.51            | 1.33  | 0.429   |
| no ANC                      | 7 (6.4)                           | 8 (3.7)                             | 1.63        | 0.56            | 4.75  | 0.371   |
| Diabetes mellitus           |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| no                          | 96 (87.2)                         | 201 (92.2)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                         | 14 (12.8)                         | 17 (7.8)                            | 1.74        | 0.82            | 3.68  | 0.146   |
| Hematocrit at 1st ANC       |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 33%                       | 22 (20.2)                         | 31 (14.2)                           | 1.53        | 0.83            | 2.79  | 0.170   |
| ≥ 33%                       | 87 (79.8)                         | 187 (85.8)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| Hematocrit at 3rd trimester |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| < 33%                       | 21 (19.3)                         | 34 (15.6)                           | 1.29        | 0.71            | 2.35  | 0.404   |
| ≥ 33%                       | 88 (80.7)                         | 184 (84.4)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| Hypertension                |                                   |                                     |             |                 |       |         |
| no                          | 103 (94.5)                        | 205 (94.0)                          | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                         | 6 (5.5)                           | 13 (6.0)                            | 0.92        | 0.34            | 2.49  | 0.867   |

\*Statistically significant at  $\alpha < 0.05$ 

## ปัจจัยเสี่ยงระหว่างคลอด

ปัจจัยเสี่ยงระหว่างคลอดพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ วิธีการคลอดผ่าตัดคลอด การคลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยคลอด ส่วนน้ำของทารกไม่ใช่ทำสีระ ซึ่งในการศึกษานี้เป็นทำกันทั้งหมด ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ มารดาไม่มีแรงเบ่ง การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน และการผิดสัดส่วนระหว่างสีระทารกกับเชิงกรานมารดา (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 Intrapartum factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)

| Intrapartum factors             | Study              | Control            | Crude<br>OR | 95% CI          |        | p-value  |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------|--------|----------|
|                                 | group              | group              |             |                 |        |          |
|                                 | (n = 109)<br>n (%) | (n = 218)<br>n (%) |             | Lower           | Upper  |          |
| Route of delivery               |                    |                    |             |                 |        |          |
| Normal delivery                 | 61 (55.9)          | 168 (77.1)         | 1.00        | reference group |        |          |
| Cesarean section                | 38 (34.9)          | 46 (21.1)          | 2.28        | 1.35            | 3.83   | 0.002*   |
| Operative vaginal delivery      | 10 (9.2)           | 4 (1.8)            | 6.89        | 2.08            | 22.77  | 0.002*   |
| Maternal weight at labor room   |                    |                    |             |                 |        |          |
| < 70 kg                         | 66 (60.5)          | 126 (57.8)         | 1.00        | reference group |        |          |
| 70 - 100 kg                     | 40 (36.7)          | 87 (39.9)          | 0.88        | 0.54            | 1.42   | 0.593    |
| > 100 kg                        | 3 (2.8)            | 5 (2.3)            | 1.15        | 0.27            | 4.94   | 0.856    |
| Maternal BMI at labor room      |                    |                    |             |                 |        |          |
| < 25 kg/m <sup>2</sup>          | 35 (32.1)          | 74 (33.9)          | 1.00        | reference group |        |          |
| 25 - 30 kg/m <sup>2</sup>       | 42 (38.5)          | 85 (39.0)          | 1.04        | 0.61            | 1.80   | 0.875    |
| ≥ 30 kg/m <sup>2</sup>          | 32 (29.4)          | 59 (27.1)          | 1.15        | 0.64            | 2.07   | 0.649    |
| Maternal weight gain            |                    |                    |             |                 |        |          |
| < 15 kg                         | 78 (71.5)          | 136 (62.4)         | 1.00        | reference group |        |          |
| 15 - 20 kg                      | 22 (20.2)          | 61 (28.0)          | 0.63        | 0.36            | 1.10   | 0.105    |
| ≥ 20 kg                         | 9 (8.3)            | 21 (9.6)           | 0.75        | 0.33            | 1.71   | 0.491    |
| Presentation                    |                    |                    |             |                 |        |          |
| Vertex                          | 93 (85.3)          | 211 (96.8)         | 1.00        | reference group |        |          |
| Breech                          | 16 (14.7)          | 7 (3.2)            | 5.19        | 2.06            | 13.03  | < 0.001* |
| Placenta Previa/abruption       |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 107 (98.2)         | 217 (99.5)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 2 (1.8)            | 1 (0.5)            | 4.06        | 0.36            | 45.23  | 0.255    |
| Oligohydramnios                 |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 109 (100)          | 216 (99.1)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 0                  | 2 (0.9)            | 1.00        | (empty)         |        | 1.00     |
| Premature rupture of membranes  |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 86 (78.9)          | 201 (92.2)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 23 (21.1)          | 17 (7.8)           | 3.16        | 1.61            | 6.22   | 0.001*   |
| Meconium stained                |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 87 (79.8)          | 190 (87.2)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 22 (20.2)          | 28 (12.8)          | 1.72        | 0.93            | 3.17   | 0.084    |
| Maternal exhaustion             |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 99 (90.8)          | 216 (99.1)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 10 (9.2)           | 2 (0.9)            | 10.91       | 2.35            | 50.72  | 0.002*   |
| Prolonged second stage of labor |                    |                    |             |                 |        |          |
| no                              | 98 (89.9)          | 217 (99.5)         | 1.00        | reference group |        |          |
| yes                             | 11 (10.1)          | 1 (0.5)            | 24.36       | 3.10            | 191.29 | 0.002*   |

ตารางที่ 2 (ต่อ) *Intrapartum factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)*

| Intrapartum factors                 | Study              | Control            | Crude<br>OR | 95% CI          |       | p-value |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------|-------|---------|
|                                     | group              | group              |             |                 |       |         |
|                                     | (n = 109)<br>n (%) | (n = 218)<br>n (%) |             | Lower           | Upper |         |
| Cephalopelvic disproportion         |                    |                    |             |                 |       |         |
| no                                  | 100 (91.7)         | 214 (98.2)         | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                                 | 9 (8.3)            | 4 (1.8)            | 4.81        | 1.45            | 16.01 | 0.010*  |
| Hematocrit at labor room            |                    |                    |             |                 |       |         |
| ≥ 33%                               | 97 (89.0)          | 206 (94.5)         | 1.00        | reference group |       |         |
| < 33%                               | 12 (11.0)          | 12 (5.5)           | 2.12        | 0.92            | 4.90  | 0.077   |
| Intrapartum sedation with narcotic  |                    |                    |             |                 |       |         |
| no                                  | 108 (99.1)         | 213 (97.7)         | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                                 | 1 (0.9)            | 5 (2.3)            | 0.39        | 0.05            | 3.42  | 0.398   |
| Induction of labor with oxytocin    |                    |                    |             |                 |       |         |
| no                                  | 85 (78.0)          | 187 (85.8)         | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                                 | 24 (22.0)          | 31 (14.2)          | 1.70        | 0.94            | 3.08  | 0.078   |
| Induction of labor with misoprostol |                    |                    |             |                 |       |         |
| no                                  | 101 (92.7)         | 207 (95.0)         | 1.00        | reference group |       |         |
| yes                                 | 8 (7.3)            | 11 (5.0)           | 1.49        | 0.58            | 3.82  | 0.406   |
| Shift                               |                    |                    |             |                 |       |         |
| morning                             | 62 (56.9)          | 115 (52.8)         | 1.00        | reference group |       |         |
| Swing                               | 30 (27.5)          | 53 (24.3)          | 1.05        | 0.61            | 1.81  | 0.861   |
| night                               | 17 (15.6)          | 50 (22.9)          | 0.63        | 0.34            | 1.19  | 0.152   |

## ปัจจัยเสี่ยงด้านทารก

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ทารกน้ำหนัก < 2,500 กรัม ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำขั้น และอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 *Neonatal factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)*

| Neonatal factors | Study              | Control            | Crude<br>OR | 95% CI          |       | p-value |
|------------------|--------------------|--------------------|-------------|-----------------|-------|---------|
|                  | group              | group              |             |                 |       |         |
|                  | (n = 109)<br>n (%) | (n = 218)<br>n (%) |             | Lower           | Upper |         |
| Birth weight     |                    |                    |             |                 |       |         |
| < 2500 g         | 18 (16.5)          | 19 (8.7)           | 2.2         | 1.09            | 4.44  | 0.028*  |
| 2500 - 3500 g    | 71 (65.2)          | 165 (75.7)         | 1           | reference group |       |         |
| ≥ 3500 g         | 20 (18.3)          | 34 (15.6)          | 1.37        | 0.74            | 2.54  | 0.322   |
| Sex              |                    |                    |             |                 |       |         |
| male             | 66 (60.6)          | 122 (56.0)         | 1           | reference group |       |         |
| female           | 43 (39.4)          | 96 (44.0)          | 0.83        | 0.52            | 1.32  | 0.429   |

ตารางที่ 3 (ต่อ) Neonatal factors associated with birth asphyxia (univariate analysis n = 327)

| Neonatal factors          | Study      | Control    | Crude<br>OR | 95% CI          |       | p-value  |
|---------------------------|------------|------------|-------------|-----------------|-------|----------|
|                           | group      | group      |             |                 |       |          |
|                           | (n = 109)  | (n = 218)  |             |                 |       |          |
|                           | n (%)      | n (%)      |             | Lower           | Upper |          |
| Fetal distress            |            |            |             |                 |       |          |
| no                        | 95 (87.2)  | 216 (99.1) | 1           | reference group |       |          |
| yes                       | 14 (12.8)  | 2 (0.9)    | 15.92       | 3.55            | 71.41 | < 0.001* |
| Small for gestational age |            |            |             |                 |       |          |
| no                        | 106 (97.2) | 216 (99.1) | 1           | reference group |       |          |
| yes                       | 3 (2.8)    | 2 (0.9)    | 3.06        | 0.5             | 18.57 | 0.225    |
| Gestational age           |            |            |             |                 |       |          |
| < 37 weeks                | 20 (18.4)  | 14 (6.4)   | 3.43        | 1.65            | 7.14  | 0.001*   |
| 37 - 40 weeks             | 75 (68.8)  | 180 (82.6) | 1           | reference group |       |          |
| ≥ 40 weeks                | 14 (12.8)  | 24 (11.0)  | 1.4         | 0.69            | 2.85  | 0.354    |

\*Statistically significant at  $\alpha < 0.05$

#### การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Multiple logistic regression

นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในการศึกษานี้ ทั้งปัจจัยเสี่ยงก่อนคลอด ปัจจัยเสี่ยงระหว่างคลอด และปัจจัยเสี่ยงด้านทารก มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี multiple logistic regression เพื่อควบคุมองค์ประกอบร่วม (confounding factors) พบปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดทั้งหมด 7 ปัจจัย โดยเรียงลำดับจากค่า Odd Ratio มากไปน้อย ได้แก่ การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะคับขัน ส่วนน้ำไม่ใช้ทำศีรษะ การผิสดส่วนระหว่างศีรษะทารกเชิงกรานมารดา และอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ และครรภ์แรก (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 Multiple logistic regression analysis (n = 327)

| Factors                         | Adjusted OR | 95% CI |        | p-value  |
|---------------------------------|-------------|--------|--------|----------|
|                                 |             | Lower  | Upper  |          |
| Maternal age                    |             |        |        |          |
| < 20 years                      | 0.39        | 0.14   | 1.05   | 0.063    |
| ≥ 35 years                      | 1.88        | 0.91   | 3.88   | 0.087    |
| Prolonged second stage of labor | 26.80       | 3.16   | 226.96 | 0.003*   |
| Fetal distress                  | 17.37       | 3.63   | 83.06  | < 0.001* |
| Maternal exhaustion             | 4.80        | 0.83   | 27.75  | 0.080    |
| Breech presentation             | 6.45        | 2.39   | 17.43  | < 0.001* |
| Premature rupture of membranes  | 2.48        | 1.13   | 5.44   | 0.024*   |
| Primigravidae                   | 2.30        | 1.22   | 4.34   | 0.010*   |

ตารางที่ 4 Multiple logistic regression analysis (n = 327)

| Factors                     | Adjusted OR | 95% CI |       | p-value |
|-----------------------------|-------------|--------|-------|---------|
|                             |             | Lower  | Upper |         |
| Gestational age < 37 weeks  | 2.63        | 1.11   | 6.22  | 0.027*  |
| Cephalopelvic disproportion | 5.10        | 1.36   | 19.09 | 0.016*  |

\*Statistically significant at  $\alpha < 0.05$ 

## อภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า อัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลบางบ่อ ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2566 เท่ากับ 22.30, 21.53, 28.45, 23.09 และ 23.23 ต่อ 1000 การเกิดมีชีพ ตามลำดับ ซึ่งยังไม่มีแนวโน้มลดลง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบางบ่อ ในการศึกษาพบว่า ปัจจัยก่อนคลอดได้แก่ มารดาอายุ 35 ปีขึ้นไป และลำดับการคลอดครรภ์แรก ปัจจัยระหว่างคลอดได้แก่ วิธีการคลอดผ่าตัดคลอด การคลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยคลอด ส่วนนำของทารกไม่ใช่ท่าศีรษะ ซึ่งในการศึกษานี้เป็นท่าก้นทั้งหมด ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ มารดาไม่มีแรงเบ่ง การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน และการผิสดส่วนระหว่างศีรษะทารกกับเชิงกรานมารดา และปัจจัยด้านทารกได้แก่ ทารกน้ำหนัก < 2,500 กรัม ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำชัน และอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลกับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบางบ่อ จากการศึกษาครั้งนี้พบ 7 ปัจจัย เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำชัน ส่วนนำไม่ใช่ท่าศีรษะ การผิสดส่วนระหว่างศีรษะทารกกับเชิงกรานมารดา อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ และครรภ์แรก ตามลำดับ

การคลอดระยะที่ 2 ยาวนานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีอิทธิพลสูงที่สุด การวินิจฉัยการคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในครรภ์แรกนานเกิน 2 ชั่วโมง และในครรภ์หลังเกิน 1 ชั่วโมง พบเสี่ยงเป็น 26.80 เท่าของทารกที่ไม่มีการคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>5-8</sup> การให้ความรู้ในการเตรียมตัวคลอด สอนวิธีการเบ่งคลอดที่ถูกต้อง การให้กำลังใจ กระตุ้นการเบ่งคลอดเพื่อช่วยให้ระยะที่ 2 สั้นลง หรือการช่วยคลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยเช่น เครื่องดูดสุญญากาศหรือการพิจารณาผ่าคลอดตามความเหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดได้

ทารกในครรภ์อยู่ในภาวะค้ำชัน ซึ่งวินิจฉัยจากการพบอัตราการเต้นของหัวใจทารกในครรภ์ผิดปกติที่ไม่แน่ชัด หรือก้ำกึ่งที่จะมีภาวะกรดต่างที่ผิดปกติ มีอัตราเสี่ยงเป็น 17.37 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาหลายฉบับ<sup>5,6,8-11</sup> ที่พบเป็นปัจจัยเสี่ยงลำดับแรกๆ ที่จะเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด จึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการวินิจฉัยที่รวดเร็ว หาสาเหตุและให้การดูแลที่ถูกต้องและรวดเร็ว รวมถึงการพิจารณาผ่าคลอดฉุกเฉินตามข้อบ่งชี้

ส่วนน้ำหนักตัวที่ต่ำกว่า หรือต่ำกว่า มีอัตราเสี่ยงเป็น 6.45 เท่า สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมา<sup>4,5,8,11,12</sup> ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการคลอดทางช่องคลอดที่ไม่ได้ทราบส่วนน้ำหนักก่อนการเจ็บครรภ์ การส่งพบสูติแพทย์ เพื่อตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อยืนยันส่วนน้ำหนักในช่วงไตรมาสที่ 3 เพื่อวางแผนการคลอดทุกราย เพื่อลดความเสี่ยง และการให้คำแนะนำหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ระยะฝากครรภ์ให้สังเกตภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ อาการเจ็บครรภ์ และรับมาโรงพยาบาลทันที รวมถึงการพัฒนาทักษะการช่วยคลอดท่าก้นกับบุคลากร ทั้งสูติแพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ และพยาบาลหากจำเป็นต้องให้คลอดทางช่องคลอด จะช่วยลดการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

การฉีดสเต็มระหว่างศีรษะทารกกับเชิงกรานมารดา มีอัตราเสี่ยงเป็น 5.10 เท่า ปัจจัยเสี่ยงนี้พบไม่มากจากการวิจัยที่ผ่านมา<sup>8</sup> สาเหตุส่วนใหญ่ของการฉีดสเต็มมักเกิดจากทารกขนาดค่อนข้างใหญ่ การคัดกรองเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การดูแลให้ความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสม การติดตามน้ำหนักมารดา ให้เพิ่มขึ้นอย่างเหมาะสม จะช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะฉีดสเต็มนี้ได้

ทารกอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ หรือการคลอดก่อนกำหนด มีอัตราเสี่ยงเป็น 2.63 เท่าของทารกคลอดครบกำหนด เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบมากในการวิจัยที่ผ่านมา<sup>4,5,7,8,10-13</sup> ทารกคลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า 34 สัปดาห์ ร่างกายจะยังสร้างสารลดแรงตึงผิวในถุงลมปอด (surfactant) น้อย ทำให้ทารกมีภาวะหายใจลำบากเมื่อแรกเกิด และมีโอกาสเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ การติดเชื้อในกระแสเลือดได้มากกว่า ในปัจจุบันได้มีแนวทางการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด ตั้งแต่ฝากครรภ์ให้เร็วเพื่อค้นหาความเสี่ยงคลอดก่อนกำหนด ได้แก่ ประวัติการคลอดก่อนกำหนดในครรภ์ก่อน การตรวจความยาวคอมดลูก และการให้คำแนะนำอาการเจ็บครรภ์ก่อนกำหนด ที่ต้องรีบได้รับยาเพื่อยับยั้งการเจ็บครรภ์ และยากระตุ้นการทำงานของปอดได้ทันที

ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ มีอัตราเสี่ยงเป็น 2.48 เท่าของทารกที่ไม่มีภาวะน้ำเดินก่อนกำหนด สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา<sup>7,9</sup> การให้คำแนะนำหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ระยะฝากครรภ์ให้สังเกตภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ และรับมาโรงพยาบาลทันที เพื่อให้การดูแลที่รวดเร็วลดภาวะแทรกซ้อนได้

การคลอดครรภ์แรก มีอัตราเสี่ยงเป็น 2.30 เท่าของทารกที่เป็นครรภ์หลัง ซึ่งการคลอดครรภ์แรกมักใช้เวลาในการคลอดยาวนานกว่าครรภ์หลัง เนื่องจากสรีระ และกายวิภาคของเชิงกราน ไม่เคยยืดขยายจากการเคยผ่านการคลอดมาก่อน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา<sup>5,6,8,11-13</sup> การให้ความรู้การเตรียมตัวมาคลอดตั้งแต่ฝากครรภ์ การแนะนำด้านโภชนาการเพื่อให้ทารกมีน้ำหนักเหมาะสม สอนวิธีการเบ่งคลอดที่ถูกต้อง การให้กำลังใจ เสริมพลัง สร้างความมั่นใจ เพื่อให้ระยะเวลาการคลอดไม่ยาวนาน การเฝ้าระวังระหว่างคลอดจะช่วยลดการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทารกขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดมีหลายปัจจัย ซึ่งการศึกษานี้ได้ทำการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงทั้ง 7 ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นเท่านั้น เนื่องจากการศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง การออกแบบการวิจัยไม่ได้ทำการสืบค้นถึงปัจจัยอื่นๆ ซึ่งอาจสัมพันธ์กัน เช่น การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน จำเป็นต้องใช้หัตถการช่วยคลอด หรือผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน เป็นต้น

## ข้อเสนอแนะ

การคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน พบเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลกับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลบางบ่อสูงสุดจากการศึกษานี้ การวินิจฉัยการคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน ในการศึกษาที่ใช้ระยะเวลาในครรภ์แรกนานเกิน 2 ชั่วโมง และในครรภ์หลังเกิน 1 ชั่วโมง พบเสี่ยงเป็น 26.80 เท่าของทารกที่ไม่มีการคลอดระยะที่ 2 ยาวนาน แต่ในปี ค.ศ. 2024 The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)<sup>15</sup> ได้ปรับเกณฑ์การวินิจฉัยการดูแลการคลอดระยะที่ 2 ยาวนานขึ้น โดยในครรภ์แรกเกิน 3 ชั่วโมง และในครรภ์หลังเกิน 2 ชั่วโมง ซึ่งจากการศึกษานี้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยเดิมที่สั้นกว่า แต่พบเป็นความเสี่ยงการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดสูงสุด หากใช้แนวทางการวินิจฉัยใหม่ อาจเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดมากขึ้น ดังนั้นการดูแลตามแนวทางใหม่จึงควรต้องพิจารณาอย่างถี่ถ้วน และต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางบ่อที่อนุญาตให้ทำวิจัย รศ.ดร.สุธรรม นันทมงคลชัย คุณจิราภรณ์ พรหมอินทร์ ทพญ.ชุลีพร เผื่อนิมมงคล พญ.นิศาชล รัตมี ที่ช่วยเหลือให้คำปรึกษาและสนับสนุนการวิจัย นายอภิภัทร เรขตานันต์ ช่วยลงข้อมูล

## เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Perinatal asphyxia [Internet]. [cited 2025 Apr 1]. Available from: <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/newborn-health/perinatal-asphyxia>.
2. Haider BA, Bhutta ZA. Birth asphyxia in developing countries: current status and public health implications. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2006 May-Jun; 36(5):178-88.
3. The International Classification of Diseases, 10th Revision, Thai Modification. Vol. 2. 2nd ed. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2006.
4. Soongsatitanon A, Suthasmalee S. Risk factors associated with birth asphyxia of neonate at faculty of medicine, Vajira hospital. *Vajira Medical Journal: Journal of Urban Medicine*. 2021;65(6):433-40.
5. Yu-Jie Su, Liu W, Xing RR, Yu ZB, Peng YM, Luo WX. Prevalence and risk factors associated with birth asphyxia among neonates delivered in China: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2024 Dec 28;24(1):845.
6. Şeyhmus Tunç, Süleyman Cemil Oğlak, Zeynep Gedik Özköse, Fatma Ölmez. The evaluation of the antepartum and intrapartum risk factors in predicting the risk of birth asphyxia. *J Obstet Gynaecol Res*. 2022 Jun; 48(6):1370-8.

7. Janthasing S. Factors associated with birth asphyxia with one minute Apgar score of 7 or less in Buayai hospital Nakhonratchasima province. Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals. 2020;35(3):679–88.
8. Mbweza E. Risk factors for perinatal asphyxia at Queen Elizabeth Central Hospital, Malawi. Clin Excell Nurse Pract. 2000 May;4(3):158-62.
9. Panna S. Risk factors for birth asphyxia in newborns delivered at Nongkhai hospital. SRIMEDJ [internet]. 2020 Jun 4 [cited 2025 Apr 4];35(3):278-86. Available from: <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/243954>
10. Booranavanich K, Cheawcharnprapan K. Risk factors affecting to perinatatal asphyxia in faculty of medicine Vajira hospital. Vajira Med J. 2020;64(1):11-22.
11. Aslam HM, Saleem S, Afzal R, Iqbal U, Saleem SM, Shaikh MWA, et al. Risk factors of birth asphyxia. Ital J Pediatr. 2014 Dec 20;40-94.
12. Pitsawong C, Panichkul P. Risk factors associated with birth asphyxia in Phramongkutklo Hospital. Thai J Obstet Gynaecol. 2012;19(4):165–71.
13. Tasew H, Zemicheal M, Teklay G, Mariye T, Ayele E. Risk factors of birth asphyxia among newborns in public hospitals of central zone, Tigray, Ethiopia 2018. BMC Res Notes. 2018;11-496.
14. Bernard R. Fundamentals of biostatistics (5<sup>th</sup> ed.). Duxbery:Thomson lerning. 2000;384-5.
15. Cahill AG, Raghuraman N, Gandhi M, Kaimal AJ. First and second stage labor management: ACOG clinical practice guideline No. 8. obstetrics and gynecology. 2024 Jan 1;143(1):144-62.