

Received: 18/08/65 Revised: 29/09/65 Accepted: 30/09/65

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

Prevalence and Risk Factors Affecting Birth Asphyxia among the Neonates delivered at

Burapha University Hospital

จรัสพล ไทยานันท์^๑

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

^๑ผู้รับผิดชอบบทความ (Email: jerusphol_ob@hotmail.com)

Jerusphol Thaiyanan^๑

Faculty of Medicine, Burapha University

^๑Corresponding author (Email: jerusphol_ob@hotmail.com)

บทคัดย่อ

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งที่ทำให้ทารกแรกเกิด มีเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้สูง และเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่บ่งถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลมารดาและทารกในโรงพยาบาล เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติและการป้องกันที่เป็นมาตรฐาน ในดูแลมารดาและทารกในช่วงการฝากครรภ์และช่วงคลอดให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด การวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์วิจัยเพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา โดยศึกษาวิจัยแบบ Retrospective study เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 จำนวน 208 คน แบ่ง 2 กลุ่ม กลุ่มศึกษา คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar Score นาทีที่ 1 ≤ 7 จำนวน 52 คน กลุ่มควบคุม คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิด Apgar Score นาทีที่ 1 > 7 จำนวน 156 คน สถิติ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย SD Odds ratio (95% CI) หาความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-Square

ผลการวิจัย พบว่า ความชุกของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ในปี พ.ศ.2561 มีความชุก 24.0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (95% CI: 21.75-26.25) ปี 2562 ความชุก 68.1 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (95% CI: 44.65-91.75) และ ปี 2563 ความชุก 24.8 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (95% CI: 24.74-24.93) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ($p < 0.5$) พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านมารดา คือ อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (OR 3.21, 95%CI 1.49-6.85) ปัจจัยเสี่ยงด้านทารก คือ น้ำหนักแรกเกิด $< 2,500$ กรัม (OR 7.29, 95%CI 2.98-17.81) เมื่อทราบถึงปัจจัยเสี่ยงนี้ทำให้สามารถวางแผนเตรียมความพร้อมตลอดจนการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังในสตรีตั้งครรภ์ เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ลดภาวะทุพพลภาพของทารก และการตายปริกำเนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด, ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง

Abstract

Birth Asphyxia is one of the leading causes of neonatal illness, high disability, or death. It is an important indicator of the quality and efficiency of mother and newborn care in the hospital. The purpose of this study was to study the prevalence and risk factors of neonatal birth asphyxia at Burapha University Hospital. In order to determine standardized guidelines and precautions for the most effective care of mothers and infants during antenatal care and delivery. Retrospective study was used by collecting data from January 1, 2018-December 31, 2020, consisted of 208 people, divided into 2 groups. The control group was 156 women who gave birth with Apgar score at minute 1 > 7. The study group consisted of pregnant women who gave birth with Apgar Score at min 1 \leq 7 of 52 people. Statistics were frequency, percentage, mean, standard deviation, Odds ratio (95% CI) and logistic regression method. The findings of the research are as follows. The prevalence of neonatal birth asphyxia in 2018 was 24.0 per 1,000 live births (95% CI: 21.75, 26.25). In 2019, the prevalence was 68.1 per 1,000 live births (95% CI: 44.65, 91.75) and 2020, the prevalence was 24.8 per 1,000 live births (95% CI: 24.74, 24.93). The differences between the study group and the control group ($p < 0.5$) were compared, respectively, as follows maternal risk factors was gestational age less than 37 weeks (OR 3.21, 95%CI 1.49-6.85) and the fetal risk factor was birth weight < 2500 g (OR 7.29, 95%CI 2.98-17.81).

Summarizing the findings of these risk factors, it is possible to plan for mother and newborn care. The findings are also utilized to develop a surveillance system before and during pregnancy, as well as during and after delivery to reduce the incidence of neonatal hypoxia, infant morbidity and perinatal mortality.

Keywords: Birth asphyxia, Prevalence, Risk factors

บทนำ

ภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Birth asphyxia) คือภาวะที่ประกอบไปด้วย เลือดของทารกมีค่าออกซิเจนต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์สูงและมีภาวะเป็นกรด ซึ่งส่งผลกระทบต่อหัวใจและระบบประสาทของทารกทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่หรือตายไป ซึ่งส่งผลกระทบต่อทารกเกิดภาวะทุพพลภาพหรืออาจเสียชีวิตตามมา การประเมินสภาวะของทารกแรกเกิด โดยใช้ค่าคะแนน Apgar score ซึ่งประกอบไปด้วยการสังเกตสีผิว ซีพจร ปฏิกริยาการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น การเคลื่อนไหวและการหายใจ มารวมกัน โดยทำการประเมิน ณ.นาที่ที่ 1, 5, 10 ซึ่งการวินิจฉัยภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ตาม The world Health Organization (International Classification of Disease)¹ คือค่า Apgar score ที่นาที่ที่ 1 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 โดยแบ่ง ระดับความรุนแรงเป็น 2 ระดับ คือ ระดับรุนแรง หมายถึง คะแนน Apgar score ที่นาที่ที่ 1 มีค่า ระหว่าง 0 ถึง 3 ระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (Slight or moderate) หมายถึง คะแนน Apgar score ระหว่าง 4 ถึง 7 โดยปัจจัยเสี่ยงที่ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด^(2,3) โดยแบ่งเป็น 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยเสี่ยงช่วงก่อนคลอด (Antepartum risk factor) เช่น มารดาที่มีโรคประจำตัว เช่น ความดันโลหิตสูง หรือเบาหวาน มีภาวะเลือดออกก่อนคลอด มีประวัติการคลอดบุตรเสียชีวิต ผ่าครรภ์น้อยกว่า 4 ครั้ง มีน้ำคร่ำน้อย มารดามีภาวะโลหิตจาง มารดามีไข้ หรือมารดาที่มีอายุน้อยไปหรือ มากไป² 2) ปัจจัยเสี่ยงช่วงคลอด (Intrapartum risk factor) เช่น การไม่ตรวจประเมินทารกในครรภ์โดยใช้เครื่อง Electronic fetal monitor ส่วนน้ำที่ผิดปกติ น้ำเดินนานมากกว่า 18 ชั่วโมง มีการติดเชื้อในน้ำคร่ำ การได้รับยาระงับปวดในช่วงคลอด มีผิวดำส่วนระหว่างส่วนนำของทารกกับช่องคลอด การใช้หัตถการในการช่วยคลอด³ 3) ปัจจัยเสี่ยงช่วงหลังคลอดและทารก เช่น น้ำหนักทารกที่น้อยไปหรือมากไป มีสายสะดือพันกัน เป็นต้น⁴

จากรายงานการสำรวจขององค์การอนามัยโลก พบการตายสืบเนื่องจากภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดทั่วโลก ประมาณ 4 ล้านคนต่อปี โดยคิดเป็นร้อยละ 38 ของสาเหตุการตายของเด็กเกิดอายุต่ำกว่า 5 ปี และคิดเป็นร้อยละ 23 ของสาเหตุการตายของทารกแรกเกิด ซึ่งภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุสำคัญทางสาธารณสุขเนื่องจากเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด อันดับที่ 2 รองจากการเกิดก่อนกำหนด จากการเก็บข้อมูลของเขตสุขภาพที่ 6 พบว่า อัตราการเกิดภาวะขาดอากาศในทารกแรกเกิด (Birth Asphyxia Rate) ตามปีงบประมาณ พบว่า ปีพ.ศ. 2561 คือ ร้อยละ 1.93, ปีพ.ศ. 2562 คือ ร้อยละ 1.79, ปีพ.ศ. 2563 คือ ร้อยละ 1.64 โดยเป้าหมายที่ทางกรมอนามัยได้ตั้งไว้ คือ อัตราทารกแรกเกิดขาดออกซิเจนไม่เกิน 25.0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีวิต เนื่องจากการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งที่ทำให้ทารกแรกเกิด มีความเจ็บป่วย ทูพผลภาพหรือเสียชีวิตได้สูง และยังเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่บ่งถึงคุณภาพและประสิทธิภาพในการดูแลมารดาและทารกในโรงพยาบาลนั้น ๆ ดังนั้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจในวิจัยเรื่องนี้เพื่อทำให้ได้ทราบถึงความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อใช้กำหนดแนวทางการปฏิบัติและแนวทางป้องกันที่เป็นมาตรฐาน ในดูแลและป้องกันในช่วงการฝากครรภ์และช่วงคลอดให้ได้ ประสิทธิภาพสูงสุดและยังเป็นตัวชี้วัดเปรียบเทียบกับปีต่อ ๆ ไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดด้านมารดา และด้านทารก

วัตถุประสงค์รอง

1. เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยแบบ Retrospective study โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจนกับสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน ที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2563 จำนวน 1,339 คน ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร เป็น สตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2563

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1.กลุ่มศึกษา คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

- 1.สตรีตั้งครรภ์เดี่ยวที่มาคลอดบุตรอายุครรภ์ระหว่าง 28-40 สัปดาห์
- 2.สัญชาติไทย อายุระหว่าง 15-40 ปี
- 3.ทารกแรกเกิดมีชีวิตที่มีคะแนน APGAR score ที่ 1 นาที น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7
- 4.น้ำหนักทารกแรกเกิดมากกว่า 1000 กรัม
- 5.ไม่พบความพิการตั้งแต่กำเนิด

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ไม่สามารถหาข้อมูลที่ต้องการศึกษาได้ครบถ้วนในเวชระเบียนผู้ป่วยใน

2.กลุ่มควบคุม คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน

จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ใช้สูตรและวิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จากสูตร Two independent proportions Formula (without continuity correction)⁶ ดังนี้

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

$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

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

จากผลการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา⁷ ซึ่งพบความมีนัยสำคัญของสถิติระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยนำมาแทนค่าในสูตร ได้ Proportion in group 1 มีค่า 0.75 และ Proportion in group 1 มีค่า 0.52 และ ratio เท่ากับ 3 คำนวณได้ค่า จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 52 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 156 คน

จำนวนกลุ่มศึกษา คือ สตรีตั้งครรภ์ทุกรายที่คลอดทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน ตามเกณฑ์การคัดเข้า ได้จำนวนกลุ่มศึกษา 52 คน

จำนวนกลุ่มควบคุม คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน ในจำนวนอัตราส่วนระหว่างกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุม เท่ากับ 1:3 เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างเพียงพอต่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกกลุ่มควบคุม คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มศึกษา ในช่วงเวลาก่อนและหลังของกลุ่มศึกษา ถ้าในกรณีไม่สามารถเก็บข้อมูลในช่วงก่อนหรือหลังได้ ให้ใช้ข้อมูลในรายถัดไป จำนวน 156 คน

ปัจจัยที่ศึกษา

1.ข้อมูลปัจจัยทางด้านมารดา ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลฝากครรภ์ ประกอบด้วย อายุ อาชีพ จำนวนครั้งการฝากครรภ์ จำนวนของการตั้งครรภ์ โรคประจำตัว ภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ (ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ เบาหวานขณะตั้งครรภ์)

1.2 ข้อมูลการคลอด ประกอบด้วย อายุครรภ์ที่คลอด Augmentation ส่วนนำของการคลอด ภาวะรกเกาะต่ำ ความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงเมื่อคลอด น้ำเดินนานกว่า 18 ชั่วโมง ภาวะถุงน้ำคร่ำติดเชื้อ การตรวจสุขภาพทารกในครรภ์ ประวัติการได้รับยาระงับปวดระหว่างคลอด (Morphine and Pethidine) ภาวะช่องเชิงกราน ไม่ได้สัดส่วนกับขนาดของศีรษะทารก สีของน้ำคร่ำ ระยะที่สองของการคลอดนานผิดปกติ วิธีการคลอด ช่วงเวลาที่คลอด

2.ข้อมูลปัจจัยทางด้านทารก ประกอบด้วย น้ำหนักแรกเกิด Apgar score ที่นาทีที่ 1 ผู้ประเมิน Apgar score เพศ สายสะดือ พันคอทารก ทารกต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ทารกเสียชีวิต

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ใบอนุญาต HS061/ 2564 (E1)วันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยดำเนินการขอ อนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังของสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรที่ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2563

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในเชิงสถิติพรรณนาเพื่ออธิบายถึงข้อมูลปัจจัยเสี่ยงทางด้านมารดาและทารก ในเชิงจำนวน แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิเคราะห์ความชุกของภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดพร้อมค่าช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยการทดสอบค่าทางสถิติ ได้แก่ Odds Ratio (OR) และ 95% confidence interval (95% CI) ของปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) โดยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในมารกแรกเกิด

ผลการศึกษา

สตรีตั้งครรภ์ที่มากลอดบุตรที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 มีจำนวนคลอดทารกมีชีพ 1,339 คน เป็นทารกขาดออกซิเจนแรกเกิด จำนวน 52 คน โดยในปี พ.ศ.2561 มีจำนวนคลอดมีชีพ จำนวน 416 คน เป็นทารกขาดออกซิเจนแรกเกิด จำนวน 10 คน คิดเป็น ความชุก 24.0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 2.40) โดยในปี พ.ศ.2562 มีจำนวนคลอดมีชีพ จำนวน 440 คน เป็นทารกขาดออกซิเจนแรกเกิด จำนวน 30 คน คิดเป็น ความชุก 68.1 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 6.81) และในปี พ.ศ.2563 มีจำนวนคลอดมีชีพ จำนวน 483 คน เป็นทารกขาดออกซิเจนแรกเกิด จำนวน 12 คน คิดเป็น ความชุก 24.8 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 2.48) ดังตาราง 1

ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือ

1. กลุ่มควบคุม คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่ไม่มีภาวะขาดออกซิเจน จำนวน 156 คน
2. กลุ่มศึกษา คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดทารกแรกเกิดที่มีภาวะขาดออกซิเจน ตามเกณฑ์คัดเข้า และคัดออก จำนวน 52 คน

ตาราง 1 ความชุกของมารกขาดออกซิเจนแรกเกิด ต่อ การเกิดมีชีพ ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563

ปี พ.ศ.	จำนวนทารกเกิดมีชีพ	จำนวนทารกแรกคลอดที่มีคะแนน Apgar ที่ 1 นาทิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	ร้อยละ	จำนวนทารกแรกคลอดที่มีคะแนน Apgar ที่ 1 นาทิมากกว่า 7	ร้อยละ	ความชุก ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ
2561	416	10	2.40	406	97.6	24.0
2562	440	30	6.81	410	93.19	68.1
2563	483	12	2.48	471	97.52	24.8
รวม	1,339	52	3.88	1,287	96.12	-

ข้อมูลปัจจัยทางด้านมารดา ในกลุ่มทารกคะแนน Apgar ที่ 1 นาทิน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 (กลุ่มศึกษา) และกลุ่มทารกที่มีคะแนน มากกว่า 7 (กลุ่มควบคุม) ดังตาราง 2 พบว่า

ในกลุ่มศึกษา มารดามีอายุเฉลี่ย 27.04 ปี (SD= 7.52) ส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุ 17-34 ปี ร้อยละ 73.08 ส่วนใหญ่มีอาชีพไม่ใช่งาน ร้อยละ 59.62 จำนวนของการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เป็นครรภ์แรก ร้อยละ 51.92 จำนวนครั้งการฝากครรภ์ครบเกณฑ์คุณภาพ (5 ครั้งขึ้นไป) ร้อยละ 78.85 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 92.31 ไม่มีภาวะ Pregnancy Included Hypertension; PIH ร้อยละ 90.38 ไม่มีภาวะ Gestational Diabetes Mellitus; GDM ร้อยละ 92.31 มารดาส่วนใหญ่มีความสูง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 160 เซนติเมตร ร้อยละ 63.46 ดัชนีมวลกาย(BMI) ส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ปกติ(18.5-22.9) ร้อยละ 40.39 ระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง (Hct) ครั้งที่ 1 ไม่พบภาวะโลหิตจาง (มากกว่า 33%) ร้อยละ 75 รองลงมา มีภาวะโลหิตจางรุนแรงน้อย (30-32.9%) ร้อยละ 13.46 อายุครรภ์ที่คลอด ส่วนใหญ่ มากกว่า 37 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 69.23 ส่วนใหญ่น้ำหนักเพิ่มขึ้น มากกว่า 10 กิโลกรัม ร้อยละ 75.00

ในกลุ่มควบคุม มารดามีอายุเฉลี่ย 27.08 ปี(SD=4.62) ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 17-34 ปี ร้อยละ 89.10 ส่วนใหญ่มีอาชีพ ไม่ใช่แรงงาน ร้อยละ 61.54 ลำดับการตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่เป็นครรภ์หลัง ร้อยละ 58.34 จำนวนครั้งการฝากครรภ์ครบเกณฑ์คุณภาพ (5ครั้งขึ้นไป) ร้อยละ 93.59 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 97.44 ไม่มีภาวะ Pregnancy Included Hypertension; PIH ร้อยละ 98.08 ไม่มีภาวะ Gestational Diabetes Mellitus; GDM ร้อยละ 93.59 มารดาส่วนใหญ่มีความสูง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 160 เซนติเมตร ร้อยละ 62.18 ดัชนีมวลกาย(BMI) ส่วนใหญ่ อยู่ในเกณฑ์ปกติ(18.5-22.9) ร้อยละ 42.95 ระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง (Hct) ครั้งที่ 1 ไม่พบภาวะ โลหิตจาง (มากกว่า 33%) ร้อยละ 75 รองลงมา มีภาวะโลหิตจางรุนแรงน้อย (30-32.9%) ร้อยละ 21.15 อายุครรภ์ที่คลอด ส่วนใหญ่ มากกว่า 37 สัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 87.82 ส่วนใหญ่ น้ำหนักเพิ่มขึ้น 10 กิโลกรัมขึ้นไป ร้อยละ 82.05

ปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาที่สัมพันธ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดและมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ได้แก่ อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (OR 3.21, 95%CI 1.49-6.85) และมีปัจจัยป้องกัน ได้แก่ อายุของมารดาในช่วง 17-34 ปี (OR 0.41, 95%CI 0.17-0.99) จำนวนครั้งการฝากครรภ์ครบเกณฑ์คุณภาพ (5ครั้งขึ้นไป) (OR 0.26, 95%CI 0.10-0.64) และ มารดาที่ไม่มีภาวะ Pregnancy Included Hypertension; PIH (OR 0.18, 95%CI 0.04-0.80) ดังตาราง 2

ตาราง 2 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงทางด้านมารดาระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม และความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด

ปัจจัยด้านมารดา	กลุ่มศึกษา 52 คน	กลุ่มควบคุม 156 คน	OR (95%CI)	p-value
	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)		
อายุ	เฉลี่ย 27.04 ปี (SD= 7.52)	เฉลี่ย 27.08 ปี(SD=4.62)		
<17 ปี	4 (66.6) (7.69)	2 (33.4) (1.28)	3.00 (0.46-19.59)	0.82
17-34 ปี	38 (21.4) (73.08)	139 (78.6) (89.10)	0.41 (0.17-0.99)	< 0.05*
>34 ปี	10 (40.0) (19.23)	15 (60.0) (9.62)	1	
อาชีพ				
ใช้แรงงาน	21(25.9) (40.38)	60(74.1) (38.46)	1.09 (0.58-2.06)	0.13
ไม่ใช่แรงงาน	31(24.4) (59.62)	96(75.6) (61.54)	1	
ลำดับการตั้งครรภ์(Gravida)				
ครรภ์แรก	27(29.3) (51.92)	65(70.7) (41.66)	1.51(0.81-2.84)	0.19
ครรภ์หลัง	25(21.7) (48.08)	91(78.3) (58.34)	1	
จำนวนครั้งการฝากครรภ์				
ครบเกณฑ์คุณภาพ (5ครั้งขึ้นไป)	41(21.9) (78.85)	146(78.1) (93.59)	0.26 (0.10-0.64)	< 0.01 **
ไม่ครบเกณฑ์คุณภาพ (<5 ครั้ง)	11(52.4) (21.15)	10(47.6) (6.41)	1	
โรคประจำตัว				
ไม่มี	48(24.0) (92.31)	152(76.0) (97.44)	0.32 (0.08-1.31)	0.08
มี	4(50.0) (7.69)	4(50.0) (2.56)	1	
PIH				
ไม่มี	47(23.5) (90.38)	153(76.5) (98.08)	0.18 (0.04-0.80)	< 0.05*
มี	5(62.5) (9.62)	3(37.5) (1.92)	1	
GDM				

ปัจจัยด้านมารดา	กลุ่มศึกษา 52 คน	กลุ่มควบคุม 156 คน	OR (95%CI)	p-value
	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)		
ไม่มี	48(24.7) (92.31)	146(75.3) (93.59)	0.82 (0.25-2.74)	0.22
มี	4(28.6) (7.69)	10(71.4) (6.41)	-	
ความสูง				
≤160	33(25.4) (63.46)	97(74.6) (62.18)	1.06 (0.55-2.02)	0.86
> 160	19(24.4) (36.54)	59(75.6) (37.82)	1	
BMI				
<18.5	14(29.8) (26.92)	33(70.2) (21.15)	1.42 (0.62-3.25)	0.42
18.5-22.9	21(24.1) (40.39)	67(75.9) (42.95)	1.05 (0.51-2.18)	
>23.0	17(23.0) (32.69)	56(77.0) (35.90)	1	0.11
ระดับความเข้มข้นเลือด(Hct) ครั้งที่ 1				
ภาวะโลหิตจางรุนแรงปานกลาง (21.0-29.9%)	6(42.9) (11.54)	8(57.1) (5.13)	2.27(0.75-6.95)	0.15
ภาวะโลหิตจางรุนแรงน้อย (30-32.9%)	7(17.5) (13.46)	33(82.5) (21.15)	0.64(0.26-1.57)	
ไม่มีภาวะโลหิตจาง (33%ขึ้นไป)	39(24.8) (75.00)	115(75.2) (73.72)	1	0.33
อายุครรภ์				
<37 สัปดาห์	16(45.7) (30.77)	19(54.3) (12.18)	3.21(1.49-6.85)	< 0.001**
37 สัปดาห์ ขึ้นไป	36(20.8) (69.23)	137(79.2) (87.82)	1	
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น				
<10 กิโลกรัม	13(25.00) (25.00)	28(17.95) (17.95)	1.52 (0.72-3.22)	0.27
10 กิโลกรัมขึ้นไป	39(75.00) (75.00)	128(82.05) (82.05)		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลปัจจัยทางด้านทารก ระหว่างกลุ่มทารกคะแนน Apgar ที่ 1 นานที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 (กลุ่มศึกษา) และกลุ่มทารกที่มีคะแนน มากกว่า 7 (กลุ่มควบคุม) ดังตาราง 3 พบว่า

ในกลุ่มศึกษา กลุ่มทารกคะแนน Apgar ที่ 1 นานที่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 น้ำหนักแรกเกิด ส่วนใหญ่ มีน้ำหนักระหว่าง 2,500-3,000 กรัม ร้อยละ 38.46 ส่วนใหญ่ไม่มีการกระตุ้นเจ็บครรภ์คลอดที่มีอยู่ก่อนแล้วให้มีการหดตัวของมดลูกที่ดีขึ้น (Augmentation of labor induced) ร้อยละ 75 ส่วนนำ คือ Vertex ร้อยละ 76.92 ไม่มีรกเกาะต่ำร้อยละ 100 ระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง (Hct) เมื่อคลอด ไม่มีภาวะโลหิตจาง (33% ขึ้นไป) ร้อยละ 82.69 ไม่มี PPROM ร้อยละ 92.31 ไม่มีน้ำคร่ำติดเชื้อ ร้อยละ 100 ไม่ใช้ยาาระงับปวด ร้อยละ 90.38 ไม่มี CPD ร้อยละ 86.54 สีน้ำคร่ำ Clear ร้อยละ 86.54 ไม่มี Prolong 2nd stage ร้อยละ 100 วิตคลอดส่วนใหญ่ผ่าคลอด (C/S) ร้อยละ 53.85 ไม่มี fetal distress ร้อยละ 73.08 เวลาคลอด ส่วนใหญ่คลอดเวลา 8.00-16.00 น. ร้อยละ 67.31 ส่วนใหญ่ เพศชาย ร้อยละ 59.62 ไม่มีสายสะดือพันคอ(CORD) ร้อยละ 100 และ ไม่มีทารกเสียชีวิต ร้อยละ 100

ในกลุ่มควบคุม กลุ่มทารกที่มีคะแนน Apgar ที่ 1 นานที่ มากกว่า 7 น้ำหนักแรกเกิด ส่วนใหญ่ มีน้ำหนักระหว่าง 2,500-3,000 กรัม ร้อยละ 33.33 ส่วนใหญ่ไม่มีการกระตุ้นเจ็บครรภ์คลอดที่มีอยู่ก่อนแล้วให้มีการหดตัวของมดลูกที่ดีขึ้น (Augmentation of

labor induced) ร้อยละ 74.36 ส่วนนำ คือ Vertex ร้อยละ 96.15 ไม่มีรกเกาะต่ำร้อยละ 100 ระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง(Hct) เมื่อคลอด ไม่มีภาวะโลหิตจาง (33% ขึ้นไป) ร้อยละ 90.38 ไม่มี PPROM ร้อยละ 98.08 ไม่มีน้ำคร่ำติดเชื้อ ร้อยละ 100 ไม่ใช้ยาระงับปวด ร้อยละ 96.79 ไม่มี CPD ร้อยละ 82.05 สีน้ำคร่ำปกติ (Clear) ร้อยละ 94.23 ไม่มี Prolong 2nd stage ร้อยละ 100 วิถีคลอดส่วนใหญ่ผ่าคลอด (C/S) ร้อยละ 50.64 ไม่มี fetal distress ร้อยละ 99.36 เวลาคลอด ส่วนใหญ่คลอดเวลา 8.00-16.00 น. ร้อยละ 66.03 ส่วนใหญ่เพศชาย ร้อยละ 58.33 ไม่มีสายสะดือพันคอ(CORD) ร้อยละ 100 และ ส่วนใหญ่ ไม่มีทารกเสียชีวิต ร้อยละ 98.72

ปัจจัยเสี่ยงด้านทารกที่สัมพันธ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดที่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิด < 2,500 กรัม (OR 7.29, 95%CI 2.98-17.81) น้ำหนัก 2,500-2,999 กรัม (OR 2.31, 95%CI 1.09-4.89) และมีปัจจัยป้องกัน ได้แก่ ส่วนนำVertex (OR 0.13, 95%CI 0.05-0.38) สีน้ำคร่ำปกติ (clear) (OR 0.25, 95%CI 0.06-0.95) และ no fetal distress (OR 0.02, 95%CI 0.00-0.14) ดังตาราง 3

ตาราง 3 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงทางด้านทารกระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม และความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด

ปัจจัยด้านทารก	กลุ่มศึกษา 52 คน	กลุ่มควบคุม 156 คน	OR (95% CI)	p-value
	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)		
น้ำหนักแรกเกิด				
<2,500	17(54.84) (32.69)	14(45.16) (8.97)	7.29 (2.98-17.81)	< 0.01**
2,500-2,999	20(27.78) (38.46)	52(72.22) (33.33)	2.31 (1.09-4.89)	< 0.01**
3,000-4,000	15(14.29) (28.85)	90(85.71) (57.69)	1	
Augmentation/induce				
No	39(25.16) (75.00)	116(74.84)(74.36)	1.03 (0.50-2.13)	0.927
Yes	13(24.53) (25.00)	40(75.47) (25.64)	1	
ส่วนนำ				
Vertex	40(21.05) (76.92)	150(78.95) (96.15)	0.13 (0.05-0.38)	< 0.01**
Breech	12(66.67) (23.08)	6(33.33) (3.85)	1	
รกเกาะต่ำ				
No	52(100.00) (100.00)	156(100.00) (100.00)	-	-
Yes	0(0.00) (0.00)	0(0.00)(0.00)	-	-
ระดับความเข้มข้นเลือด(Hct) เมื่อคลอด				
ภาวะโลหิตจางรุนแรง ปานกลาง (21.0-29.9%)	2(22.22) (3.85)	7 (77.78) (4.49)	0.94 (0.18-4.67)	0.937
ภาวะโลหิตจางรุนแรงน้อย (30-32.9%)	7(46.67) (13.46)	8(53.33) (5.13)	2.86 (0.98-8.36)	0.054
ไม่มีภาวะโลหิตจาง (33% ขึ้นไป)	43(23.37) (82.69)	141(76.63) (90.38)	1	
PPROM				
No	48(23.88) (92.31)	153(76.12) (98.08)	0.24 (0.05-1.09)	< 0.05*
Yes	4(57.14) (7.69)	3(42.86) (1.92)	1	
น้ำคร่ำติดเชื้อ				

ปัจจัยด้านทารก	กลุ่มศึกษา 52 คน	กลุ่มควบคุม 156 คน	OR (95% CI)	p-value
	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)	จำนวน (ร้อยละRow) (ร้อยละ Column)		
No	52 (100.00) (100.00)	156(100.00) (100.00)	-	-
Yes	0(0.00) (0.00)	0(0.00) (0.00)	-	-
การใช้ยาแก้ปวด				
No	47(23.74) (90.38)	151(76.26) (96.79)	0.31 (0.09-1.12)	0.74
Yes	5(50.00) (9.62)	5(50.00)(3.21)	1	
(Pethidine/ Morphine)				
CPD				
No	45(26.01) (86.54)	128(73.99) (82.05)	1.41 (0.57-3.44)	0.45
Yes	7(20.00) (13.46)	28(80.00) (17.95)	1	
สีน้ำคร่ำ				
Clear	45(2.65) (86.54)	147(97.35) 94.23)	0.25 (0.06-0.95)	< 0.05*
Thin meconium	2(28.57) (3.85)	5(71.43) 3.21)	0.32 (0.04-2.62)	0.28
Think meconium	5(55.56) (9.62)	4(44.44) (2.56)	1	
Prolong^{2nd} stage				
No	52(100.00) (100.00)	156(100.00) (100.00)	-	-
Yes	0(0.00) (0.00)	0(0.00) (0.00)	-	-
วิธีคลอด				
Vagina	23(23.23) (44.23)	76(76.77) (48.72)	0.30 (0.02-5.03)	0.40
C/S	28(26.17) (53.85)	79(73.83) (50.64)	0.35 (0.02-5.85)	0.47
F/E	1(50.00) (1.92)	1(50.00) (0.64)	1	
fetal distress				
No	38(19.69) (73.08)	155(80.31)(99.36)	0.02 (0.00- 0.14)	< 0.05*
Yes	14(93.33) (26.92)	1 (6.67) (0.64)	1	
เวลาคลอด				
8.00 -16.00	35(25.36) (67.31)	103(74.64)(66.03)	1.07 (0.37-2.91)	0.88
16.01-00.00	11(24.44) (21.15)	34(75.56) (21.79)	1.02 (0.32-3.21)	0.96
00.01-07.59	6(24.00) (11.54)	19(76.00) (12.18)	1	
เพศ				
ชาย	31(25.41) (59.62)	91(74.59)(58.33)	1.05 (0.55-1.99)	0.87
หญิง	21(24.42) (40.38)	65(75.58) (41.67)	1	
สายสะดือพันคอ(CORD)				
No	52(100.00) (100.00)	156(100.00) (100.00)	-	-
Yes	0(0.00) (0.00)	0(0.00) (0.00)	-	-
Neonatal death				
No	52(25.24) (100.00)	154(74.76) (98.72)	1.70 (0.08-35.96)	0.67
Yes	0 (0.00) (0.00)	2(100.00) (1.28)	1	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ความชุกของภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด (Birth asphyxia) ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 มีความชุก 24.0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 2.40) ปี พ.ศ. 2562 มีความชุก 68.1 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 6.81) และในปี พ.ศ. 2563 ความชุก 24.8 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ (ร้อยละ 2.48) ซึ่งในบางปีที่มีความชุกสูงกว่าเป้าหมายที่ทางกรมอนามัยได้ตั้งไว้ คือ อัตราทารกแรกเกิดขาดออกซิเจนไม่เกิน 25.0 ต่อ 1,000 การเกิดมีชีพ และค่อนข้างสูงกว่าเมื่อเทียบกับรายงานข้อมูลอัตราการเกิดภาวะขาดอากาศในทารกแรกเกิดของเขตสุขภาพที่ 6⁵ ตามปีงบประมาณ ปีพ.ศ.2561 คือ ร้อยละ 1.93, ปีพ.ศ. 2562 คือ ร้อยละ 1.79, ปี พ.ศ. 2563 คือ ร้อยละ 1.64 ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เป็นโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ที่รับผู้ป่วยดูแลในระดับตติยภูมิทำให้มีการรับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงมาไว้ใน การดูแลตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์และระยะคลอด โดยเฉพาะกรณีสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาแนวโน้มของความชุกในแต่ละปีพบว่า มีแนวโน้มลดลง

ผลการศึกษานี้ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และ .05 อธิบายได้ว่า การเกิดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด มีความเสี่ยงจากปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลและเฝ้าระวังเพื่อให้สามารถดูแลรักษาและวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และเหมาะสม โดยปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด คือ อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ และมีปัจจัยป้องกัน 3 ด้าน ได้แก่ 1) อายุครรภ์ 2) จำนวนครั้งการฝากครรภ์ และ 3) ภาวะ PIH (Pregnancy Included Hypertension)

ปัจจัยเสี่ยงด้านมารดาจากวิจัยนี้ คือ อายุครรภ์ พบว่า มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า อายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ ในกลุ่มศึกษาที่มีความเสี่ยง 3.21 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 3.21, 95%CI 1.49-6.85) ทั้งนี้เนื่องจากอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ เป็นอายุครรภ์ก่อนกำหนดซึ่งส่งผลให้ทารกมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค และการเสียชีวิต เนื่องจากอวัยวะระบบต่าง ๆ ยังทำงานได้ไม่สมบูรณ์ ทารกยังคลอดก่อนกำหนดเร็วก็ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของอวัยวะในระบบต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะ การทำงานของปอดที่ยังไม่สมบูรณ์ ที่ยังขาดสารลดแรงตึงผิว (Surfactant) ทำให้มีปัญหาการหายใจที่ผิดปกติ การแลกเปลี่ยนก๊าซที่ผิดปกติและส่งผลทำให้ทารกแรกเกิดขาดออกซิเจน และส่งผลกระทบต่อระบบอื่นในร่างกายตามมาได้⁸ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ นริศรา แสงบั๊ดสา¹² ปทุมมา กังวานตระกูล¹³ สรวุฒิ ตั้งศรีสกุล¹⁴ MacDonald, et al.¹⁵ นางเยาว์ ศิลปะวัฒนานันท์ และสิริกร ถนอมธรรม⁹ ที่พบว่า อายุครรภ์ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ มีอัตราเสี่ยงในกลุ่มศึกษา 4.64 เท่าของกลุ่มควบคุม ทั้งนี้อัตราเสี่ยงของเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด หากมารดามีอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ เนื่องจากอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทารกยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสมบูรณ์ของปอด และการควบคุมอุณหภูมิจึงอาจมีภาวะการหายใจถูกกด อุณหภูมิร่างกายต่ำและมีโอกาสเกิดภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิดได้

ปัจจัยป้องกันด้านมารดาจากการวิจัยนี้ ได้แก่ 1) อายุของมารดาที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เปรียบเทียบความสัมพันธ์กันในช่วงอายุของมารดาในช่วงอายุ 17-34 ปี ในกลุ่มศึกษาที่มีความเสี่ยง 0.41 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 0.41, 95% CI 0.17-0.99) ซึ่งพบว่าช่วงอายุดังกล่าวถือว่าเป็นปัจจัยป้องกันการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด ซึ่งช่วงอายุมารดาที่มีความเสี่ยงที่เกิดภาวะทารกขาดออกซิเจนที่พบได้จากการศึกษาของสุนิดา พรรณะ⁷ พบได้ ช่วงอายุของมารดา < 20 ปี ในกลุ่มศึกษาที่มีความเสี่ยง 1.99 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 1.99, 95%CI 1.10-3.58) การศึกษาของ นางเยาว์ ศิลปะวัฒนานันท์ และสิริกร ถนอมธรรม⁹ ที่พบว่า อายุของมารดาที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการศึกษาของกรรณิการ์ บูรณวนิช และกฤษณ์ เชื้อวชาญประพันธ์⁴ ที่พบว่า อายุของมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า มารดาที่มีอายุน้อย

กว่าหรือเท่ากับ 20 ปี ซึ่งเป็นมารดาที่ยังมีความสัมพันธ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด 2.51 เท่าของกลุ่มควบคุม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยทางสถิติศาสตร์ที่มีผลต่อการตั้งครรภ์ เช่น ความไม่พร้อมด้านสรีระและกายวิภาคของระบบสืบพันธุ์ ภาวะโภชนาการระหว่างการตั้งครรภ์ และการดูแลสุขภาพตนเอง^{10,11} 2) จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ พบว่า มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า กลุ่มศึกษามีจำนวนครั้งการฝากครรภ์ครบกำหนดเกณฑ์คุณภาพ (5 ครั้ง ขึ้นไป) ร้อยละ 78.85 ซึ่งพบว่า มีความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพบว่า ในกลุ่มศึกษามีความเสี่ยง 0.26 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 0.26, 95% CI 0.10-0.64) ซึ่งถือเป็นปัจจัยป้องกันในการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด โดยที่จำนวนครั้งการฝากครรภ์น้อยกว่า 5 ครั้งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบได้จากการศึกษาของนริศรา แสงปัดสา¹² และการศึกษาของบรรพจน์ สุวรรณชาติ³ ที่พบว่า จำนวนครั้งการฝากครรภ์มีความสัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 2.29, 95% CI 1.37-3.84, p=0.001) และ (OR 1.83, 95% CI 1.06-3.15, p=0.001) ซึ่งการวิจัยนี้พบว่าจำนวนครั้งการฝากครรภ์ที่ครบเกณฑ์คุณภาพ (5 ครั้งขึ้นไป) เป็นปัจจัยป้องกัน เนื่องมาจากการฝากครรภ์ที่ครบตามเกณฑ์มาตรฐาน (5ครั้งขึ้นไป) นี้เป็นการช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์ทั้งในแม่และทารกในครรภ์ รวมทั้งช่วยให้แพทย์สามารถติดตามพัฒนาการการเจริญเติบโตของทารกและสุขภาพร่างกายมารดาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้การฝากครรภ์อย่างมีคุณภาพนั้นเพื่อตรวจติดตามประเมินการตั้งครรภ์และตรวจคัดกรองความผิดปกติที่สามารถตรวจพบได้ รวมทั้งให้การป้องกันรักษาตั้งแต่เริ่มตั้งครรภ์จนครบกำหนดคลอด หากสามารถวินิจฉัยความผิดปกติและได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วจะช่วยลดอันตราย แม้ภาวะแทรกซ้อนบางประการที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้เช่น ภาวะเลือดออกระหว่างตั้งครรภ์ และครรภ์เป็น เป็นต้น การฝากครรภ์ที่ถูกต้องควรเริ่มฝากครรภ์ตั้งแต่เดือนแรกที่ทราบ ว่าตั้งครรภ์ และมาตรวจตามนัดทุกครั้ง ดังนั้นการฝากครรภ์จึงมีความจำเป็นต่อมารดาทุกคนเพราะการตั้งครรภ์และการคลอดเป็นภาวะเสี่ยงของสุขภาพมารดา เพื่อให้การตั้งครรภ์เป็น ไปด้วยดี จนกระทั่งมารดาคลอดบุตรออกมาด้วยความปลอดภัย ทารกมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง การฝากครรภ์จะทำให้มารดาได้รับการดูแลและให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง เพราะมีความผิดปกติบางอย่างของมารดาและทารก เช่น ความผิดปกติของรกหรือความพิการของทารกอาจมีผลต่อการเจริญเติบโต และการมีชีวิตรอดของทารก โรคนางชนิดสามารถถ่ายทอดทางกระแสเลือด การฝากครรภ์จะทำให้มารดาทราบล่วงหน้าว่า มารดาและทารกนั้นมีความเสี่ยงด้านสุขภาพหรือไม่²¹ 3) PIH (Pregnancy Included Hypertension) คือ ความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะความดันโลหิตสูงที่เกิดเนื่องจากการตั้งครรภ์โดยมีระดับค่าความดันโลหิต Systolic สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140 mmHg หรือ ความดันโลหิต Diastolic สูงมากกว่าหรือเท่ากับ 90 mmHg ขึ้นไป ซึ่งพบว่า มีความสัมพันธ์ต่อภาวะการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า การไม่มีภาวะความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์ ในกลุ่มศึกษามีความเสี่ยง 0.18 เท่าของกลุ่มควบคุม (OR 0.18, 95%CI 0.04-0.80) ถือเป็นปัจจัยป้องกันในการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด ซึ่งพบว่าความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่พบได้จากการศึกษาของ นางเยาว์ ศิลปะวัฒนานันท์ และสิริกร รัตนอมรรณ (p<.05)⁹ นริศรา แสงปัดสา¹² ที่พบว่าความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ถึง 5.3 เท่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ การศึกษาของบรรพจน์ สุวรรณชาติ³ ที่พบว่า ความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ซึ่งอาจเกิดจากภาวะความดันโลหิตสูงทำให้มีการหดเกร็งของหลอดเลือดที่มดลูก โดยเฉพาะที่มีการฝังตัวของรก เกิดความต้านทานในหลอดเลือดที่รกส่งผลให้การไหลเวียนเลือดผ่านรกน้อยลงได้

ปัจจัยเสี่ยงด้านทารกที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 พบว่า มีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือ น้ำหนักแรกเกิด และปัจจัยป้องกัน 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ส่วนน้ำเป็นท่าศีรษะ 2) สีนํ้าคร่ำปกติ และ 3) ไม่มีภาวะ fetal distress

ปัจจัยเสี่ยงด้านทารก ได้แก่ น้ำหนักแรกเกิดที่สัมพันธ์ต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า น้ำหนักทารกแรกเกิด < 2,500 กรัม มีความเสี่ยงในกลุ่มศึกษา 7.29 เท่า ของกลุ่มควบคุม (OR 7.29, 95% CI 2.98-17.81) นอกจากนี้ ยังพบอีกว่า ในการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงด้านทารกระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พบว่า น้ำหนักทารกแรกเกิด เป็นปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูงสุด โดยน้ำหนักทารกแรกเกิดในช่วง 2,500-2,999 กรัม มีความเสี่ยงในกลุ่มศึกษา 2.31 เท่า ของกลุ่มควบคุม (OR 2.31, 95%CI 1.09-4.89) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุจินดา พรหมะ⁷ ที่พบว่า น้ำหนักทารกน้อยกว่า 2,500 กรัม มีความเสี่ยงในกลุ่มศึกษา 1.94 เท่า, 5.23 เท่า¹² (นริศรา แสงปัดสา) และ 8.17 เท่า³ ของกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรัชย์ พงศ์หล่อพิศิษฏ์¹⁶ ที่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด ที่ได้เคยมีการศึกษาไว้แล้ว ปัจจัยด้านโภชนาการ^{17,18,19} เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยเสี่ยงที่พบ ซึ่งโดยส่วนมากทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อยมักสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดที่พบในปัจจัยด้านมารดาที่มีอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของทารกยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ โดยเฉพาะการทำงานของปอด ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การหายใจลำบาก น้ำตาไหลเลือดค้ำ และอุณหภูมิตัวต่ำ ส่งผลให้ทารกขาดออกซิเจนได้²⁰

สรุป

ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา การจากศึกษาครั้งนี้พบว่า ปัจจัยเสี่ยงด้านมารดา คือ 1) อายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ และมีปัจจัยป้องกัน ได้แก่ 1) อายุมารดาในช่วง 17-34 ปี 2) จำนวนครั้งการฝากครรภ์ครบเกณฑ์คุณภาพ (5 ครั้งขึ้นไป) และ 3) ไม่มีภาวะ PIH (Pregnancy Included Hypertension) ปัจจัยด้านทารก ปัจจัยเสี่ยงคือ น้ำหนักแรกเกิดที่น้อยกว่า 2,500 กรัม และมีปัจจัยป้องกัน ได้แก่ 1) ส่วนน้ำเป็นท่าศีรษะ 2) สิ้นน้ำคร่ำปกติ และ 3) ไม่มีภาวะ Fetal distress ซึ่งสามารถหาแนวทางในการป้องกันหรือลดภาวะการขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดได้ โดยการวางแผนการดูแลมารดาในระหว่างการตั้งครรภ์ การให้ความรู้ในการดูแลตนเอง การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะความดันโลหิตสูง และทบทวนแนวทางการดูแลทารกโดยใช้ปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวไปวางแผนเตรียมความพร้อมของการดูแลรักษาตลอดจนการพัฒนากระบวนการเฝ้าระวังก่อนตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ ระหว่างการคลอด และหลังการคลอดได้อย่างทันที่ และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิด เป็นการลดอัตราการเกิดภาวะทุพพลภาพของทารกและการตายปริกำเนิดได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำปัจจัยเสี่ยงจากข้อค้นพบนี้ไปพัฒนาแนวทางการค้นหาความเสี่ยงของมารดาทั้งระยะก่อนตั้งครรภ์ ขณะตั้งครรภ์ ก่อนคลอด าระยะคลอด และระยะหลังคลอด เพื่อนำไปวางแผนเตรียมการดูแล ติดตาม ประเมินและเฝ้าระวังความเสี่ยงอย่างใกล้ชิด ให้มารดาและทารกมีความปลอดภัยและได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพ
2. ควรศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความเสี่ยงสูงในกลุ่มศึกษาทั้งในส่วนของปัจจัยด้านมารดา และด้านทารก ไปศึกษาต่อยอดในเชิงลึกหรือการศึกษาแบบไปข้างหน้า เพื่อให้สามารถป้องกันและช่วยเหลือมารดาและทารกได้อย่างทันที่
3. ควรศึกษาแนวทางการลดปัจจัยเสี่ยงในเชิงป้องกัน โดยการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจและความตระหนักให้แก่สตรีวัยเจริญพันธุ์ รวมถึงประชาชนทั่วไป รวมถึงหาแนวทางการพัฒนาระบบการสื่อสารสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
4. ควรพัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลมารดาและทารกเพื่อให้มีสมรรถนะที่เหมาะสมในการวางแผน ติดตาม และประเมินผลการดูแล รวมถึงการทำหัตถการและการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ที่อนุญาตการใช้สถานที่และข้อมูลในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่แผนกสถิติและนรีเวชวิทยาที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ขอขอบคุณบุคลากรสำนักงานคณบดีในการให้คำปรึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ให้ข้อเสนอแนะในการดูแลและพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง และขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทุกท่านทำให้งานวิจัยสำเร็จเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems-10th revision. 2. Geneva: WHO; 2010.
2. อภิรักษ์ หงวนบุญมาก, สมบูรณ์ ศรีสกุลรัตน์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงสำหรับภาวะทารกแรกเกิดขาดออกซิเจนในหญิงตั้งครรภ์ที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี. Thai J Obstet Gynaecol, 2562; 27(1): 29-37.
3. บรรพจน์ สุวรรณชาติ. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. ศรีนครินทร์เวชสาร, 2547; 19(4): 233-240.
4. กรรณิการ์ บูรณวนิช และกฤษณ์ เชื้อขวชาญประพันธ์. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนปริกำเนิด ในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง, 2563; 64(1): 11-22.
5. กองบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. อัตราการเกิดภาวะขาดอากาศในทารกแรกเกิด (Birth Asphyxia Rate) ระดับจังหวัด. [อินเทอร์เน็ต]. รายงาน Service Plan สาขาแม่และเด็ก. [เข้าถึงเมื่อ 10 ก.ย.2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://dashboard.anamai.moph.go.th/dashboard/birthasphyxia/changwat?year=2020&kid=2055&rg=6>
6. Bernard, R. Fundamentals of biostatistics (5th ed.). Duxbery: Thomson learning; 2000: 384-385.
7. สุนิดา พรณะ. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลหนองคาย. ศรีนครินทร์เวชสาร, 2563; 35(3): 278-286.
8. โรงพยาบาลเปาโล. คลอดก่อนกำหนด. [อินเทอร์เน็ต]. บทความแม่และเด็ก. [เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.paolohospital.com/th-TH/บทความแม่และเด็ก/คลอดก่อนกำหนด-กับปัญหาระบบทางเดินหายใจ>
9. นงเยาว์ ศิลปะวัฒนานันท์ และสิริกิร ถนอมธรรม. ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะออกซิเจนในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร, 2559; 36(1): 25-38.
10. มนต์รี ภูริปัญญาวิช. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดของโรงพยาบาลเสนา. Journal of health Research, 2551; 22(2): 83-89.
11. ชญาศักดิ์ พิสง และปริศนา พาณิชกุล. ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชสารแพทย์ทหารบก, 2554; 64(3): 109-119.
12. นริศรา แสงบิดสา. ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิดที่เกิดในโรงพยาบาลนครปฐม. วารสารการแพทย์เขต 4-5, 2557; 33(4): 237-248.
13. ปทุมมา กังวานตระกูล, เมธา ทรงธรรมรัตน์, ศรีสุดา ไทยเลิศ. ทารกขาดออกซิเจนแรกคลอดในโรงพยาบาลอุตรธานี. วารสารแพทย์เครือข่าย 6/2, 2540; 7: 451-61.

- 14.ศราวุฒิ ตั้งศรีสกุล. ปัจจัยเสี่ยงของการคลอดทารกกะแนแนบอบการที่ 1 นาที เท่ากับ 7 หรือน้อยกว่าในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารกรมการแพทย์ 2544 ; 26: 458-65.
15. MacDonald HM, Mulligan IC, Taylor PM. Neonatal asphyxia. I. Relationship of obstetric and neonatal complications of neonatal mortality in 38,405 consecutive deliveries. The Journal of Pediatrics, 1980; 96(5): 898-902.
16. สุรัชย์ พงศ์หล่อพิศิษฐ์. ปัจจัยเสี่ยงของมารดาต่อการคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในโรงพยาบาลเถิน จังหวัดลำปาง. ตำปวงเวชสาร, 2552; 30(3): 146-153.
17. นพพัชร ทรัพย์พิพัฒน์. ปัจจัยเสี่ยงของมารดาต่อการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. [อินเทอร์เน็ต]. งานอนามัยแม่และเด็กจังหวัดมหาสารคาม. [เข้าถึงเมื่อ 26 ส.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://mkho.moph.go.th/depart/mch/downloaddata/research/2007-08-18-13.pdf>
18. สำเร้ง ไตรดีลานันท์. ปัจจัยเสี่ยงการคลอดทารกน้ำหนักตัวน้อยในโรงพยาบาลพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2551; 2:886-900
19. บรรจง ไวทยเมธา, รุชนีย์ ไวทยเมธา. อิทธิพลของปัจจัยที่เกี่ยวกับมารดา ต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกในหญิงมีครรภ์ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปัตตานี. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2542; 22:307-12.
20. มณีภรณ์ โสมานุสรณ์. การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ : ที่มีภาวะแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์. นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชาการสถาบันพระบรมราชชนก; 2551: 215.
21. การฝากครรภ์คุณภาพและการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์. (2563). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <http://164.115.22.73/r9health/wp-content/uploads/2020/07/4การฝากครรภ์คุณภาพและการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์.pdf>