

ผลของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ไตรมาสต่างๆ ต่อการเกิดทารกแรกคลอดครบกำหนด น้ำหนักน้อยในโรงพยาบาลแพร์

กัญญาณี อุดอ้าย*, จตุพร ใจเคลื่อน*
อิศรา ทรรชางค์*, ปวีณา พังสุวรรณ พ.บ.**

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ทารกกลุ่มนี้จะมีอัตราการตายและการเจ็บป่วยสูงกว่าทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดปกติ อีกทั้งยังพบความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเรื้อรังอื่น ๆ ในอนาคต ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาทารกน้ำหนักตัวน้อย คือ ภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด Apgar score ต่ำ และการเสียชีวิตของทารกในครรภ์ ซึ่งในปัจจุบัน พบว่าการศึกษาถึงผลของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ชาวไทยยังมีน้อย และยังไม่มีการศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลแพร์
- วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ต่อน้ำหนักตัวของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลแพร์
- วิธีการศึกษา:** การศึกษา Etiologic research รูปแบบ Retrospective cohort study ในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดบุตรที่โรงพยาบาลแพร์ ตั้งแต่กันยายน พ.ศ. 2562 ถึงเมษายน พ.ศ. 2563 จำนวน 542 ราย ศึกษาผลของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ในแต่ละไตรมาสต่อการเกิดทารกน้ำหนักตัวแรกคลอดน้อยเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง การวิเคราะห์โดยใช้ Multivariable logistic regression และ 95% confidence interval
- ผลการศึกษา:** กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกและไตรมาสที่สาม มีความเสี่ยงเป็น 2.78 และ 3.47 เท่า ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI ; 1.12-6.28 และ 1.56-7.03 ตามลำดับ) และเมื่อปรับอิทธิพลของตัวแปร พบว่ากลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกและไตรมาสที่สามมีความเสี่ยงเป็น 3.10 และ 3.43 เท่า ตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI ; 1.17-7.61 และ 1.44-7.83 ตามลำดับ)
- สรุป:** กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกคลอดครบกำหนดน้ำหนักตัวน้อย ควรแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ทุกคนควรมาฝากครรภ์ครั้งแรกก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์
- คำสำคัญ:** ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์, ทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย

*ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**กลุ่มงานสูติรีเวชกรรม โรงพยาบาลแพร์ จังหวัดแพร์

Effect of maternal anemia on low birth weight babies at term in Phrae Hospital

Kunyanee Udaiy*, Jatuporn Jaiklaun*,
Isara Hansawong*, Paweena Phangsuwan**

Abstract

Background: Low birth weight is the important public health problem in Thailand. The babies with low birth weight have a higher mortality and morbidity rate and also increase risks of chronic diseases in adult life. Anemia during pregnancy is one of the causes of low birth weight, which is related to preterm birth, babies Apgar score and fetal deaths.

Objective: To study the relationship between anemia in pregnant women and birth weight of term babies in Phrae Hospital.

Study design: This retrospective cohort studied pregnant women who attended antenatal care and gave term birth at Phrae Hospital from September 2019 to April 2020, consisting of 542 people. The correlation analysis between low birth-weight babies and maternal anemia compared with mothers without anemia using Multivariable logistic regression and 95 % confidence interval.

Results: Mothers with anemia in the first trimester and third trimester were at risk 2.78 and 3.47 times, respectively, when compared to mothers without anemia with statistical significance (95% CI; 1.12-6.28 and 1.56-7.03 respectively) and when adjusting the influence, it was found that mothers with anemia in the first and third trimester also found that the risk was 3.10 and 3.43 times respectively when compared with mothers without anemia with statistically significant (95% CI; 1.17-7.61 and 1.44-7.83 respectively).

Conclusions: Mothers with anemia in the first trimester increase the risk of low birth weight babies. Every pregnant woman should come to the antenatal clinic for the first 12 weeks of pregnancy.

Keywords: Anemia in pregnancy, Low birth weight

*Medical education center at Phrae hospital, Faculty of Medicine, Naresuan University.

**Department of Obstetrics and Gynecology, Phrae hospital.

บทนำ

น้ำหนักตัวแรกเกิดเป็นตัวบ่งชี้สำคัญของการเจ็บป่วย การมีชีวิตรอด การเจริญเติบโต และพัฒนาการของทารก โดยทารกแรกคลอดที่มีน้ำหนักน้อยมีอัตราการตายในช่วงขวบปีแรกสูงกว่าเมื่อเทียบกับทารกที่มีน้ำหนักแรกคลอดปกติ กลุ่มที่มีน้ำหนักแรกคลอด 2,000-2,499 กรัม มีอัตราการตายสูงกว่า 2 เท่า กลุ่มที่มีน้ำหนัก 1,500-1,999 กรัม มีอัตราการตายสูงกว่า 8 เท่า และกลุ่มที่มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,500 กรัม มีอัตราการตายสูงกว่า 25 เท่า^(1,2) ทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อยจะมีการเจริญเติบโตและพัฒนาการช้าทั้งในวัยทารกและวัยเด็ก งานวิจัยที่ศึกษาในเด็กอายุ 10 ปี พบว่าเด็กที่มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยมีปัญหาพัฒนาการด้านการพูดและภาษา การมองเห็น การทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก การเจ็บป่วย สมาธิ และการเรียน ซึ่งพบว่ามีอัตราการเข้าชั้นเรียนมากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักแรกคลอดปกติ 3 เท่า⁽³⁾ นอกจากนี้ยังมีผลต่อสุขภาพในระยะยาว เช่น การเกิดภาวะอ้วนและโรคเบาหวาน ในวัยผู้ใหญ่^(4,5) โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยทั้งที่มีหรือไม่มีภาวะแทรกซ้อนต้องได้รับการดูแลและติดตามมากกว่าทารกน้ำหนักตัวปกติ มีโอกาสที่จะต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนในการดูแลทารกมากขึ้น

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ปัจจัยในหญิงตั้งครรภ์ที่ทำให้เกิดปัญหาทารกน้ำหนักตัวน้อยเกิดได้จากหลายปัจจัย ได้แก่ อายุของมารดา (น้อยกว่า 20 ปี หรือมากกว่า 35 ปี) การคลอดก่อนกำหนด ลำดับการตั้งครรภ์ ภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า (Intrauterine growth restriction) ภาวะโลหิตจาง ภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การมีค่าดัชนีมวลกายที่น้อย น้ำหนักตัวของมารดาที่เพิ่มขึ้นโดยไม่สัมพันธ์กับอายุครรภ์ การไม่ฝากครรภ์หรือการฝากครรภ์ช้า การไม่ได้รับยาบำรุงครรภ์ และการสูบบุหรี่⁽⁸⁻¹⁶⁾

ในประเทศไทย กระทรวงสาธารณสุขงานอนามัยแม่และเด็กกำหนดให้มีอัตราโลหิตจางระหว่างตั้งครรภ์ไม่เกินร้อยละ 16 แต่ในปัจจุบันยังพบรายงานหญิงตั้งครรภ์ในทุกเขตสุขภาพมีภาวะโลหิตจางระหว่างตั้งครรภ์เกินเกณฑ์ที่กำหนด⁽¹⁷⁾ ภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ส่งผลไม่เพียงประสงค์ต่อมารดาและทารกในครรภ์ โดยพบว่าภาวะโลหิตจางของมารดาขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อย Apgar score ต่ำ และการเสียชีวิตของทารกในครรภ์เมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง⁽¹⁸⁾

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าระดับฮีโมโกลบินที่ลดลงของมารดามีผลต่อกระบวนการสร้างและพัฒนาหลอดเลือดของรกส่งผลให้การลำเลียงออกซิเจนไปยังทารกในครรภ์ลดลงซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดทารกน้ำหนักตัวน้อย⁽¹⁸⁾ มารดาที่มีภาวะโลหิตจางในช่วงการตั้งครรภ์ไตรมาสแรกมีความสัมพันธ์กับทารกแรกเกิดน้ำหนักตัวน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (RR=1.28, 95% CI=1.10-1.50, p<0.01)⁽¹⁹⁾ นอกจากนี้มีการอธิบายว่าระดับ ฮีมาโตคริตและฮีโมโกลบินที่สูงขึ้นของมารดาทำให้ความหนืดของเลือดเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดไปที่รกลดลง จนเกิดภาวะรกขาดเลือด และอาจนำไปสู่การเกิดภาวะทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า (IUGR) ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดทารกน้ำหนักน้อยได้เช่นเดียวกัน⁽²⁰⁾

จากรายงานโรงพยาบาลแพร่ในปี 2562 พบทารกเกิดมีซีพน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม คิดเป็น 9.11%⁽²¹⁾ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้โดยไม่เกินร้อยละ 7⁽²²⁾ ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ของมารดามีผลต่อน้ำหนักตัวแรกเกิดของทารกในหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลแพร่หรือไม่

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา: Etiologic research รูปแบบ Cohort study โดยเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective data collection)

สถานที่ศึกษา: หอผู้ป่วยสูติรีเวชกรรม โรงพยาบาลแพร่ จังหวัดแพร่

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา: หญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรที่โรงพยาบาลแพร่ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 จำนวนประมาณ 960 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าสู่การวิจัย: คัดเลือกกลุ่มศึกษาจากหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์และคลอดบุตรครบกำหนดที่โรงพยาบาลแพร่ จากแบบบันทึกการประเมินผู้คลอดแรกรับและเวชระเบียนผู้ป่วยนอกที่มารับบริการฝากครรภ์ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2562 ถึง เมษายน พ.ศ. 2563

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากโครงการ: คือ ครรภ์แฝดและทารกตายคลอด

การเก็บข้อมูล: เก็บข้อมูลลักษณะทั่วไปของประชากร ข้อมูลเชิงกลุ่ม (Categorical data) ได้แก่ อายุขณะตั้งครรภ์ ลำดับการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์ อาชีพ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่และประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณน ความถี่ และร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ (Numerical data) ได้แก่ อายุเฉลี่ยของมารดา อายุครรภ์เฉลี่ยและดัชนีมวลกายเฉลี่ย อธิบายข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวัด exposure: จัดกลุ่มศึกษาตามระดับฮีโมโกลบินในเลือดในช่วงไตรมาสต่าง ๆ โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 11 g/dl ในช่วงไตรมาสที่ 1 และ 3 จัดเป็นกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง และหญิงตั้งครรภ์ที่มีระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 10.5 g/dl ในช่วงไตรมาสที่ 2 จัดเป็นกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง แบ่งกลุ่มได้ ดังนี้

1. กลุ่มศึกษา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม⁽¹³⁾

กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก

กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง

กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม

2. กลุ่มเปรียบเทียบ⁽¹³⁾

กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง

การวัด outcome: การเก็บข้อมูล

ผลลัพธ์ของทารกแรกคลอดครบกำหนดแยกตามกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสต่าง ๆ และกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง ได้แก่ Apgar score ที่ 1,5 และ 10 นาที โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 7-10 คะแนน, 4-6 คะแนนและ 0-3 คะแนน และน้ำหนักทารกแรกคลอด แบ่งเป็น กลุ่มที่มีน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 2,500 กรัม และน้อยกว่า 2,500 กรัม

การวัดตัวแปรร่วม (covariates):

ตัวแปรร่วมที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ อายุ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์ตาม IOM Recommendation ลำดับการตั้งครรภ์และระดับการศึกษาจัดเป็น confounder ในการศึกษา นี้ นำตัวแปรร่วมเหล่านี้มาปรับอิทธิพลเพื่อดูผลของภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสต่าง ๆ ต่อความเสี่ยงในการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อย เทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง

การวิเคราะห์ข้อมูล: การเปรียบเทียบความแตกต่างความถี่ระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ในกรณีที่การกระจายตัวของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของข้อมูลเชิงปริมาณระหว่างกลุ่มใช้สถิติ one-way ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test ในกรณีที่การกระจายตัวของข้อมูลไม่เป็นแบบปกติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดทารกแรกคลอด

ครบกำหนดน้ำหนักน้อยกว่าภาวะโลหิตจางของมารดา ในแต่ละไตรมาสเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางใช้สถิติ Multivariable logistic regression และ 95% confidence interval อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณน ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างของความถี่ระหว่างกลุ่มของข้อมูลเชิงกลุ่มใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ส่วนน้ำหนักเฉลี่ย ขนาดรอบศรีษะเฉลี่ย ความยาวเฉลี่ย และรอบอกเฉลี่ยของทารกแรกคลอด อธิบายข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างโดยใช้สถิติ one-way ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้ Multivariable logistic regression และ 95% confidence interval ด้วยโปรแกรม Rstudio version 1.3.959

ผลการศึกษา

หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตรที่โรงพยาบาลแพร่ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 ที่เข้าเกณฑ์การศึกษา พบกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง 408 ราย (ร้อยละ 75.27) และกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจาง 134 ราย (ร้อยละ 24.73) แบ่งกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางเป็นแต่ละไตรมาส โดยกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก มีจำนวน 47 ราย (ร้อยละ 35.07) กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง จำนวน 33 ราย (ร้อยละ 24.63) และกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม จำนวน 54 ราย (ร้อยละ 40.30) ลักษณะทั่วไปของมารดา พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันของ ลำดับการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก ดัชนีมวลกายเฉลี่ย น้ำหนักตัวมารดาที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์ อาชีพ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการสูบบุหรี่และประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ของแต่ละกลุ่มการศึกษา ส่วนอายุขณะตั้งครรภ์ของมารดา อายุเฉลี่ยขณะตั้งครรภ์

อายุครรภ์เฉลี่ยที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกและดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ ในแต่ละกลุ่มการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0236, 0.0380, 0.0216$ และ 0.0143 ตามลำดับ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) โดยพบว่ากลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางในไตรมาสที่ 1, 2 และ 3 มีสัดส่วนของมารดาที่อายุน้อยกว่า 20 ปี และมากกว่า 35 ปี สูงกว่ากลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาส 2 และ 3 มีสัดส่วนของมารดาที่มาฝากครรภ์ช้าสูงกว่ากลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง และกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางในไตรมาสที่ 2 มีสัดส่วนของมารดาที่มีดัชนีมวลกายน้อย สูงกว่ากลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (ตารางที่ 1)

ผลลัพธ์ของทารกแรกคลอด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มมารดาที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง พบว่า Apgar score ที่ 1, 5 และ 10 นาที, น้ำหนักเฉลี่ย, รอบศรีษะเฉลี่ย, รอบอกเฉลี่ย และความยาวเฉลี่ยของทารกแรกคลอด ในแต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วนน้ำหนักทารกแรกคลอดในแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0029$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) โดยทารกที่มีน้ำหนักตัวแรกคลอด น้อยกว่า 2,500 กรัม พบร้อยละ 6.90, 17, 6.1 และ 20.4 ในกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก ไตรมาสที่สอง และไตรมาสที่สามตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของมารดา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N= 47		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=33		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=54		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=408		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	อายุขณะตั้งครรภ์								
< 20 ปี	4	8.50	6	18.20	4	7.40	18	4.40	0.0236
20-35 ปี	36	76.70	22	66.70	42	77.80	349	85.50	
>35 ปี	7	14.80	5	15.10	8	14.80	41	10.10	
อายุเฉลี่ย (SD)	29.4 (5.87)		25.88 (6.71)		28.15 (6.24)		28.49 (5.35)		0.0380
ลำดับครรภ์									
Nulliparity (G=1)	18	38.30	13	39.40	16	29.60	171	41.90	0.3813
Multiparity (G≥ 2)	29	61.70	20	60.60	38	70.40	237	58.10	
อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก									
อายุครรภ์ <1 สัปดาห์	38	80.90	20	60.60	35	64.80	301	74.00	0.1098
อายุครรภ์ ≥1 สัปดาห์	9	19.10	13	39.40	19	35.20	106	26.00	
อายุครรภ์เฉลี่ย (SD)	10.6 (5.61)		13.15 (6.56)		12.3 (6.85)		10.25 (4.78)		0.0216
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์									
18.5-24.9 kg/m ²	24	51.10	25	75.80	30	55.60	249	61.00	0.0143
< 18.5 kg/m ²	14	29.80	2	6.00	10	18.50	49	12.00	
≥ 25 kg/m ²	9	19.10	6	18.20	14	25.90	110	27.00	
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (SD)	22.96 (4.54)		21.68 (5.79)		22.11 (3.54)		23.21 (5.57)		0.2402
น้ำหนักตัวมารดาที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์									
ตาม IOM recommended	20	42.60	12	36.40	21	38.90	150	36.80	0.1191
มากกว่า IOM recommended	11	23.40	12	36.40	22	40.70	105	25.70	
น้อยกว่า IOM recommended	16	34.00	9	27.20	11	20.40	153	37.50	
อาชีพ									
ไม่ได้ทำงาน/แม่บ้าน	13	27.70	13	39.40	20	37.00	136	33.30	0.1199
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	4	8.50	3	9.10	4	7.40	58	14.20	
รับจ้าง/ค้าขาย	30	63.80	15	45.50	29	53.70	211	51.70	
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00	2	6.10	1	1.90	3	0.80	

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของมารดา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง (ต่อ)

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N= 47		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=33		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=54		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=408		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่ามัธยม	2	4.30	1	3.00	5	9.20	24	5.90	0.2733
มัธยมศึกษา/ อนุปริญญา	20	43.50	20	60.60	34	63.00	219	53.70	
ปริญญาตรีขึ้นไป	24	52.20	12	36.40	15	27.80	165	40.40	
โรคประจำตัว									
ไม่มี	38	80.90	30	90.90	47	87.00	376	92.20	0.0669
มี	9	19.10	3	9.10	7	13.00	32	7.80	
ประวัติการสูบบุหรี่									
ไม่สูบบุหรี่	47	100.00	33	100.00	54	100.00	407	99.80	1.0000
สูบบุหรี่	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.20	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์									
ไม่ดื่ม	47	100.00	33	100.00	54	100.00	405	99.30	1.0000
ดื่ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.70	

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของทารกแรกคลอด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N=47		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=33		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=54		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=408		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	APGAR score at 1 min								
7-10 คะแนน	47	100.00	33	100.00	54	100.00	405	99.30	1.0000
4-6 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.20	
0-3 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.50	
APGAR score at 5 min									
7-10 คะแนน	47	100.00	33	100.00	54	100.00	406	99.50	1.0000
4-6 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.50	
0-3 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
APGAR score at 10 min									
7-10 คะแนน	47	100.00	33	100.00	54	100.00	406	99.50	1.0000
4-6 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.50	
0-3 คะแนน	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ของทารกแรกคลอด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง (ต่อ)

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N=47		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=33		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=54		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=408		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
น้ำหนักทารกแรกคลอด									
≥ 2,500 กรัม	39	83.00	31	93.90	43	79.60	380	93.10	0.0029
< 2,500 กรัม	8	17.00	2	6.10	11	20.40	28	6.90	
น้ำหนักเฉลี่ยของทารกแรกคลอด (กรัม) (SD)	2,996.43 (468.31)		3,015.21 (411.31)		2,989.26 (463.79)		3,084.26 (402.51)		0.2213
รอบศีรษะเฉลี่ยทารกแรกคลอด (ซม.) (SD)	32.66 (2.64)		33.27 (1.42)		33.98 (1.62)		33.3 (1.45)		0.0557
ความยาวเฉลี่ยทารกแรกคลอด (ซม.) (SD)	48.91 (2.36)		49 (2.61)		48.94 (2.27)		49.24 (2.20)		0.6423
รอบอกเฉลี่ยทารกแรกคลอด (ซม.) (SD)	32.26 (2.68)		32.18 (1.86)		32.17 (2.14)		32.62 (1.59)		0.1551

ความสัมพันธ์ระหว่างทารกแรกคลอดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกับมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสต่าง ๆ เทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (reference) พบว่า กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกมีความเสี่ยงเป็น 2.78 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.12-6.28) กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สามมีความเสี่ยงเป็น 3.47 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.56-7.03) ส่วนกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สองมีความเสี่ยงเป็น 0.87 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 0.13-3.10) (ตารางที่ 3)

เมื่อปรับอิทธิพลตัวแปร อายุ อายุครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกและดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ (model 1) พบว่า กลุ่มมารดาที่มีภาวะ

โลหิตจางที่ไตรมาสแรกมีความเสี่ยงเป็น 2.55 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.01-5.94) กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สามมีความเสี่ยงเป็น 4.13 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.81-8.98) (ตารางที่ 3)

เมื่อปรับอิทธิพลตัวแปรเพิ่มเติมจาก model 1 คือ น้ำหนักตัวมารดาที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์และลำดับการตั้งครรภ์ พบว่า กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกมีความเสี่ยงเป็น 2.81 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.08-6.70) กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สามมีความเสี่ยงเป็น 3.49 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.49-7.81) (ตารางที่ 3)

เมื่อปรับอิทธิพลตัวแปรเพิ่มเติมจาก model 2 คือ ระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรกมีความเสี่ยงเป็น 3.10 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.17-7.61)

กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สามมีความเสี่ยงเป็น 3.43 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.44-7.83) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงค่า Odds ratio (ORs) ของการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยในมารดาที่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสต่าง ๆ

ลักษณะ	Low birth weight			
	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR* (95% CI)		
		Model 1	Model 2	Model 3
กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง	Reference	Reference	Reference	Reference
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก	2.78 (1.12-6.28)	2.55 (1.00-5.94)	2.81 (1.08-6.70)	3.10 (1.17-7.61)
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง	0.87 (0.13-3.10)	0.94 (0.14-3.45)	0.86 (0.13-3.25)	0.95 (0.14-3.70)
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม	3.47 (1.56-7.03)	4.13 (1.81-8.98)	3.49 (1.49-7.81)	3.43 (1.44-7.83)

*Model 1; adjusted for maternal age, first time ANC and pre-pregnancy BMI.

Model 2; adjusted for Model 1 and gestational weight gain during pregnancy, and parity.

Model 3; adjusted for Model 2 and maternal education

การวิเคราะห์ข้อมูล sensitivity analysis โดยใช้ข้อมูลเฉพาะรายที่มีค่าฮีโมโกลบินครบทั้ง 3 ไตรมาส จำนวน 220 ราย แบ่งเป็นกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง 147 ราย มารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก จำนวน 43 ราย มารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สองจำนวน 18 ราย และมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สามจำนวน 12 ราย พบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของแต่ละกลุ่ม ได้แก่ ดัชนีมวลกายของมารดา ก่อนตั้งครรภ์และโรคประจำตัวของมารดา (ตารางที่ 4)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์กับการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยพบว่าภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 1 เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย 6.95 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI; 1.99-27.80) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ต่อการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะทั่วไปของมารดา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง (complete case analysis)

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N= 43		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=18		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=12		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=147		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	อายุขณะตั้งครรภ์								
< 20 ปี	4	9.30	0	0.00	1	8.30	5	3.40	0.2430
20-35 ปี	33	76.70	14	77.80	9	75.00	127	86.40	
>35 ปี	6	14.0	4	22.20	2	16.70	15	10.20	
อายุเฉลี่ย (SD)	29.23 (5.83)		28.89 (6.15)		27.08 (6.75)		28.54 (5.25)		0.6769
ลำดับครรภ์									
Nulliparity (G=1)	16	37.20	6	33.30	2	16.70	58	39.50	0.4904
Multiparity (G ≥2)	27	62.80	12	66.70	10	83.30	89	60.50	
อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก									
อายุครรภ์ <12 สัปดาห์	34	79.10	16	88.90	9	75.00	121	82.30	0.7207
อายุครรภ์ ≥12 สัปดาห์	9	20.90	2	11.10	3	25.00	26	17.70	
อายุครรภ์เฉลี่ย (SD)	10.81 (5.81)		9.78 (4.04)		10.5 (3.78)		9.43 (3.39)		0.7664
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์									
18.5-24.9 kg/m ²	22	51.20	13	72.20	6	50.00	91	61.90	0.0022
< 18.5 kg/m ²	14	32.50	0	0.00	1	8.30	12	8.20	
≥ 25 kg/m ²	7	16.30	5	27.80	5	41.70	44	29.90	
ดัชนีมวลกายเฉลี่ย (SD)	21.4 (5.90)		23.08 (3.73)		25.04 (5.75)		23.39 (4.77)		0.0042
น้ำหนักตัวมารดาที่เพิ่มขึ้นในช่วงตั้งครรภ์									
ตาม IOM recommended	17	39.50	9	50.00	4	33.30	54	36.70	0.9445
มากกว่า IOM recommended	11	25.60	3	16.70	4	33.30	40	27.20	
น้อยกว่า IOM recommended	15	34.90	6	33.30	4	33.40	53	26.10	
อาชีพ									
ไม่ได้ทำงาน/ แม่บ้าน	13	30.20	3	16.70	3	25.00	43	29.30	0.3632
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	2	4.70	3	16.70	1	8.30	23	15.60	
รับจ้าง/ค้าขาย	28	65.10	11	61.00	8	66.70	80	54.40	
นักเรียน/นักศึกษา	0	0.00	1	5.60	0	0.00	1	0.70	

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะทั่วไปของมารดา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีภาวะโลหิตจาง (complete case analysis) (ต่อ)

ลักษณะ	กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก N= 43		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง N=18		กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม N=12		กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง N=147		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
	ระดับการศึกษา								
ต่ำกว่ามัธยม	2	4.80	0	0.00	2	16.70	5	3.40	0.2790
มัธยมศึกษา/ อนุปริญญาตรี	18	42.90	10	55.60	7	58.30	79	53.70	
ปริญญาตรีขึ้นไป	22	52.30	8	44.40	3	25.00	63	42.90	
โรคประจำตัว									
ไม่มี	34	79.10	17	94.40	11	91.70	138	93.90	0.0363
มี	9	20.90	1	5.60	1	8.30	9	6.10	
ประวัติการสูบบุหรี่									
ไม่สูบ	43	100.00	18	100.00	12	100.00	147	100.00	1.0000
สูบ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์									
ไม่ดื่ม	43	100.00	18	100.00	12	100.00	147	100.00	1.0000
ดื่ม	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	

ตารางที่ 5 แสดงค่า Odds ratio (ORs) ของการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยในมารดาที่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ในไตรมาสต่าง ๆ (complete case)

ลักษณะ	Low birth weight			
	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR* (95% CI)		
		Model 1	Model 2	Model 3
กลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง	Reference	Reference	Reference	Reference
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสแรก	6.95 (1.99-27.80)	6.04 (1.48-27.52)	10.12 (1.96-68.58)	13.55 (2.39-100.01)
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สอง	N/A	N/A	N/A	N/A
กลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไตรมาสที่สาม	3.25 (0.16-24.47)	5.79 (0.27-52.25)	12.23 (0.46-192.69)	77.93 (0.26-133.36)

*Model 1; adjusted for maternal age, first time ANC and pre-pregnancy BMI

Model 2; adjusted for Model 1 and gestational weight gain during pregnancy, and parity

Model 3; adjusted for Model 2 and maternal education

วิจารณ์

ภาวะโลหิตจางไทรมาสที่ 1 และ ไทรมาสที่ 3 เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งต่างจากผลการศึกษางานวิจัยที่มีก่อนหน้านี้ที่พบว่าภาวะโลหิตจางในไทรมาสที่ 1 เท่านั้นที่สัมพันธ์กับภาวะทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย⁽¹⁹⁾ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเนื่องจากการเป็นการศึกษาที่มีรูปแบบการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลของค่าฮีโมโกลบินบางส่วนไม่ครบถ้วน โดยพบว่า มารดาที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มมีภาวะโลหิตจางในไทรมาสที่ 3 จำนวน 54 ราย มีเพียง 12 รายที่มีข้อมูลค่าฮีโมโกลบินครบทั้ง 3 ไทรมาส ซึ่งข้อมูลค่าฮีโมโกลบินในไทรมาสที่ 1 และ 2 ที่ไม่ทราบนี้ อาจทำให้เกิดการจัดกลุ่มผิดพลาดได้ คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล sensitivity analysis ร่วมด้วย จะเห็นว่าผลการศึกษาสอดคล้องกันในไทรมาสแรก แต่เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย อาจทำให้ผลการศึกษาคลาดเคลื่อนได้ คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า เป็นแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการเก็บข้อมูลต่อไปในอนาคตเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า ในกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ มีร้อยละของมารดาที่อายุน้อยกว่า 20 ปี และร้อยละมารดาที่อายุมากกว่า 35 ปี สูงกว่าในกลุ่มมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าที่พบว่า มารดาที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี และมากกว่า 35 ปี มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางและภาวะทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อย⁽⁹⁾ นอกจากนี้พบว่าในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในไทรมาสที่ 1 และกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางในไทรมาสที่ 3 มีร้อยละของมารดาที่มีดัชนีมวลกายน้อย (<18.5 kg/m²) สูงกว่าในกลุ่มที่ไม่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าเช่นกัน⁽¹⁵⁾ ผลการศึกษายังพบว่ามีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางไทรมาสที่ 2 มาฝาก

ครรภ์ซ้ำ (>12 สัปดาห์) ถึงร้อยละ 39.4 และมีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางไทรมาสที่ 3 มาฝากครรภ์ซ้ำถึงร้อยละ 35.2 ทำให้ไม่ทราบค่าฮีโมโกลบินในไทรมาสแรกของหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้ส่งผลต่อการจัดกลุ่มการเกิดภาวะโลหิตจางในแต่ละไทรมาส ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์กับการเกิดภาวะทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ อีกทั้งการฝากครรภ์ซ้ำอาจทำให้มารดาได้รับคำแนะนำในการดูแลครรภ์ไม่เพียงพอ เช่น โภชนาการ การเพิ่มน้ำหนัก หรือการได้รับยาบำรุงครรภ์ เป็นต้น ทั้งนี้คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับอิทธิพลของอายุมารดาขณะตั้งครรภ์ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และดัชนีมวลกายของมารดาก่อนตั้งครรภ์ในการวิเคราะห์ผลการศึกษา พบว่าภาวะโลหิตจางในไทรมาสที่ 1 และ 3 ยังคงมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ใน model 1 เมื่อปรับอิทธิพลของ อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และ ดัชนีมวลกายพบว่าความเสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกคลอดน้ำหนักตัวน้อยมีการเปลี่ยนแปลงในกลุ่มมารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไทรมาสแรก และไทรมาสที่สามเมื่อเทียบกับ crude model แสดงให้เห็นว่า อายุครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก และดัชนีมวลกาย มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์

การศึกษานี้เก็บข้อมูลในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดบุตรครบกำหนดที่โรงพยาบาลแพร่ จึงมีข้อจำกัดในการนำข้อมูลไปใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรก่อนกำหนด หรือเกินกำหนด และหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้ฝากครรภ์

สรุป

มารดาที่มีภาวะโลหิตจางที่ไทรมาสแรก มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงของการเกิดทารกแรกคลอดครบกำหนดน้ำหนักน้อย ดังนี้

- ควรเน้นการป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์โดยเฉพาะที่ไทรมาสแรก โดย

รณรงค์ให้หญิงตั้งครรภ์มาฝากครรภ์ที่สถานบริการสุขภาพ ก่อนอายุครรภ์ 12 สัปดาห์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ นพ. ธานีนทร์ ฉัตรอภิบาล คณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลแพร่ และบุคลากรโรงพยาบาลแพร่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลรวมถึงการจัดทำงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization (WHO). Low Birth Weight Low Birth Weight Policy Brief [Internet]. Geneva: Univ Maryl Med Cent; 2012. p.1–8. Available from: http://www.who.int/nutrition/publications/global_targets2025_policybrief_lbwt/en/
2. O’Leary M, Edmond K, Floyd S, Newton S, Thomas G, Thomas SL. A cohort study of low birth weight and health outcomes in the first year of life, Ghana. *Bull World Health Organ* 2017;95(8):574–83.
3. Hillman LS, Day LS, Hoffman HJ, Stockbauer JW. Poorer outcomes of all low birth weight groups at age 10: Missouri statewide case-control study. *Early Hum Dev*. 2019;136:60–9.
4. Jornayvaz FR, Vollenweider P, Bochud M, Mooser V, Waeber G, Marques-Vidal P. Low birth weight leads to obesity, diabetes and increased leptin levels in adults: The CoLaus study. *Cardiovasc Diabetol* 2016;15(1):1–10.
5. Mi D, Fang H, Zhao Y, Zhong L. Birth weight and type 2 diabetes: A meta-analysis. *Exp Ther Med* 2017;14(6): 5313–20.
6. Musoke RN. Low birthweight. *East Afr Med J* 1986;63(2):89–90.
7. Rüdiger M, Heinrich L, Arnold K, Druschke D, Reichert J, Schmitt J. Impact of birthweight on health-care utilization during early childhood-A birth cohort study. *BMC Pediatr* 2019;19(1):1–11.
8. Bhaskar RK, Deo KK, Neupane U, Chaudhary Bhaskar S, Yadav BK, Pokharel HP, et al. A Case Control Study on Risk Factors Associated with Low Birth Weight Babies in Eastern Nepal. *Int J Pediatr* 2015; 2015:1–7.doi.org/10.1155/2015/807373
9. Tshotetsi L, Dzikiti L, Hajison P, Feresu S. Maternal factors contributing to low birth weight deliveries in Tshwane District, South Africa. *PLoS One* 2019;14(3):1–13.
10. Isaranurug S, Mo-Suwan L, Choprapawon C. A population-based cohort study of effect of maternal risk factors on low birthweight in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2007; 90(12):2559–64.
11. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, Pereira PPS, Da Mata FAF, Lyrio AO, et al. Maternal anemia and low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Nutrient* 2018;10(5):1–17.

12. Cutland CL, Lackritz EM, Mallett-Moore T, Bardaji A, Chandrasekaran R, Lahariya C, et al. Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine* 2017;35(48):6492–500.
13. Pereira PP da S, Da Mata FAF, Figueiredo ACG, de Andrade KRC, Pereira MG. Maternal active smoking during pregnancy and low birth weight in the Americas: a systematic review and meta-analysis. *Nicotine Tob Res* 2017;19(5):497–505.
14. Rao J, Fan D, Wu S, Lin D, Zhang H, Ye S, et al. Trend and risk factors of low birth weight and macrosomia in south China, 2005–2017: a retrospective observational study. *Sci Rep* 2018;8(1):1–8.
15. Dahlui M, Azahar N, Oche OM, Aziz NA. Risk factors for low birth weight in Nigeria: evidence from the 2013 Nigeria Demographic and Health Survey. *Glob Health Action* 2016; 9(1):28822.
16. Jaranil U, Kuhirunyaratn P, Nimitwongsakul O. Pregnancy factor affects low birth weight at nong bua lum phu hospital, nong bua lum phu province. In: Graduate Research Conference. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2014. p.1791-800.
17. กระทรวงสาธารณสุข. ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2562[เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://dashboard.anamai.moph.go.th/kpis/portal/view?id=27&ChartSearchForm%5Byear%5D=2562&ChartSearchForm%5Bzone%5D=99>
18. Mir MK, Yousaf S, Ilyas A, Tahir S. Maternal anemia is a risk factor for low birth weight babies at term. *Pakistan J Med Heal Sci* 2016;10(3): 741–3.
19. Rahmati S, Delpishe A, Azami M, Ahmadi MRH, Sayehmiri K. Maternal anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Int J Reprod Biomed* 2017;15(3):125–34.
20. Sekhavat L, Davar R, Hosseinidezoki S. Relationship between maternal hemoglobin concentration and neonatal birth weight. *Hematology* 2011;16(6):373–6.
21. โรงพยาบาลแพร่. เก็บข้อมูลเครือข่ายทารกแรกเกิด [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.phraehospital.go.th/webinternal/newbornnetwork/index.php?ipage=p_data&idod=107
22. กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). นนทบุรี: คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12 กระทรวงสาธารณสุข; 2559.