

ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดโรงพยาบาลหนองคาย

วารารณ ปู่วัง

Received: 3 February 2020

Revised: 3 April, 2020

Accepted: 29 April 2020

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่คลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย **วิธีการศึกษา:** เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาศึกษาย้อนหลังในมารดาที่คลอดโรงพยาบาลหนองคาย ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562 จำนวน 2,302 คน โดยกลุ่มศึกษาคือมารดาที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อคลอด (ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงน้อยกว่า 33 %) จำนวน 712 คน กลุ่มควบคุมคือมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง (ค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงตั้งแต่ 33 % ขึ้นไป) จำนวน 1,590 คน เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการคลอด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มตัวอย่างและศึกษาความชุก และใช้สถิติ Chi square test เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโลหิตจางกับปัจจัยต่างๆ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

ผลการศึกษา: พบว่ามารดาที่คลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย มีความชุกของภาวะโลหิตจางเท่ากับร้อยละ 30.90 ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงเลือด (Mean) ทั้งหมดร้อยละ 35.062 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 3.605 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี ($p=0.009$) ฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป ($p<0.001$) ฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้ง ($p<0.001$) ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 23 กก./ม.^2 ขึ้นไป ($p<0.001$) มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก ($p=0.001$) เคยคลอดบุตร ($p=0.038$) ผ่าตัดคลอด ($p<0.001$) ดัชนีมวลกายก่อนคลอดน้อยกว่า 23 กก./ม.^2 ($p=0.001$) มีภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ ($p=0.003$) และทารกแรกเกิดมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ($p=0.010$)

สรุป: ข้อมูลจากการศึกษาจะเป็นแนวทางให้หน่วยงานในระดับนโยบายและหน่วยบริการในพื้นที่นำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการให้บริการหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ตรงกับกลุ่มเป้าหมายทั้งในด้านการเฝ้าระวังความเสี่ยง แก่ไขภาวะโลหิตจางเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทารกและมารดาเมื่อเข้าสู่ระยะคลอดและหลังคลอด ต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะโลหิตจาง มารดา ความชุก

The Prevalence and Associate factors of anemia in mothers delivered In Nongkhai hospital.

Waraporn Poowung B.N.S.

Department of Obstetrics and Gynecology, Nongkhai Hospital.

Abstract

Objective: To investigate prevalence and factors related to anemia mothers who delivery in Nongkhai Hospital. **Research**

methods: A descriptive retrospective study of 2,302 mothers who delivery in Nongkhai Hospital since January 1, 2019 to December 31, 2019. The study group consisted of 712 anemic mothers (hematocrit less than 33 % at labour) and control group consisted of 1,590 non-anemic mothers (hematocrit $\geq$ 33 % at labour.) The data were collected from medical records and the birth registration forms. Descriptive statistics were employed to describe sample characteristics and prevalence. Inferential statistics such as Chi square test was performed for testing the relationship between anemia and related factors. The $p < 0.05$ was considered as a statistic significant.

Results: The prevalence of anemia in mothers who delivery in Nongkhai Hospital was 30.90 %. The mean value of hematocrit was 35.062 % (SD 3.605). The risk factors were mothers under the age 20 ($p=0.009$), first antenatal care at $\geq$ 12 weeks ($p<0.001$), number of antenatal care less than 5 times ($p<0.001$), BMI index before pregnancy $\geq$ 23 kg/m^2 ($p<0.001$), hematocrit

at first antenatal care less than 33% ($p<0.001$), multiparity ($p=0.038$), cesarean section ($p<0.001$), BMI index at labour $< 23 \text{ kg/m}^2$ ($p<0.001$), premature rupture of membrane ($p=0.003$) and low birth weight of babies ($p=0.010$).

Conclusion: The prevalence and associate factors of anemia in mothers delivered in Nongkhai hospital are quite high. Therefore, pregnant women in Nongkhai would have been a guide for pregnant service systems. It is beneficial not only screening for high risk pregnancy but also searching for woman at reproductive age to reduce the prevalence of anemia in Nongkhai.

Keywords : Anemia, mothers , Prevalence

บทนำ

ภาวะโลหิตจางเกิดจากความผิดปกติในกระบวนการสร้างเม็ดเลือดแดงส่งผลให้มีการสร้างเม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินน้อยลง เกิดจากหลายสาเหตุทั้งที่เป็นความผิดปกติทางกรรมพันธุ์ของการสร้างฮีโมโกลบิน ภาวะขาดสารอาหารและโรคติดเชื้อหรือโรคเรื้อรัง (ชลธิชา ดานา, 2560) พบได้บ่อยที่สุดในระยะตั้งครรภ์ สาเหตุสำคัญของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์คือการขาดสารอาหารจำพวกธาตุเหล็กและกรดโฟลิก โดยพบถึงร้อยละ 95 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง (พิรพงศ์ อินทสร และคณะ, 2548) ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศที่กำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเอเชียใต้ พบได้มากที่สุดถึงร้อยละ 65 (WHO, 2019: Online) ส่วนในประเทศไทยได้มีการศึกษาเรื่องความชุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์อยู่หลายครั้งได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 4.1 - 38.6 (ชลธิชา ดานา, 2560) ในประเทศที่พัฒนาแล้วได้มีรายงานความชุกตั้งแต่ร้อยละ 23 - 52 (เฉลิมขวัญ ภูเหลือ, 2559, ชลธิชา ดานา, 2560) เนื่องมาจากระยะเวลาที่ทำการศึกษแตกต่างกัน สถานะทางเศรษฐกิจสังคมภาวะโภชนาการ โอกาสการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุข หรือมีเกณฑ์การวินิจฉัยที่แตกต่างกัน ผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อมารดา เช่น อ่อนเพลีย ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ภูมิคุ้มกันร่างกายต่ำมีภาวะติดเชื้อได้ง่าย (WHO, 2019: Online) หากหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการเสียเลือดจากการตั้งครรภ์หรือการคลอดอาจทำให้เกิดอาการรุนแรง หรือเสียชีวิตสูงกว่าในหญิงตั้งครรภ์ที่มีจำนวนเม็ดเลือดแดงปกติ (Ekstrom & et al., 2019: Online) ส่วนผลกระทบต่อทารกคือทารกมีน้ำหนักแรกคลอดน้อย คลอดก่อนกำหนด ภาวะแท้ง หรือทารกตายในครรภ์ พัฒนาการทางร่างกายและสมองไม่สมบูรณ์ ภาวะโตช้าในครรภ์ และเกิดการเจ็บป่วยง่ายภายหลังคลอด (ชลธิชา ดานา, 2560, WHO, 2019: Online)

องค์การอนามัยโลกได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ คือค่าฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ต่ำกว่า 11 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) น้อยกว่า 33 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ เป้าหมายงานอนามัยแม่และเด็กตามแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 กำหนดให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กไม่เกินร้อยละ 10 จากรายงานทะเบียนคลอดโรงพยาบาลหนองคาย ปี พ.ศ. 2558-2562 พบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก ร้อยละ 29.01, 32.80, 23.40, 16.75 และ 25.89 และพบหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อคลอด ร้อยละ 11.68, 13.67, 19.71, 21.06 และ 32.96 ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลหนองคายประสบปัญหาหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเกินเกณฑ์ที่กำหนดและยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลง ถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาระบบการดูแลหญิงตั้งครรภ์มาโดยตลอด แต่ยังไม่สามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ลงได้ ส่วนหนึ่งเนื่องจากหญิงตั้งครรภ์เหล่านี้ยังไม่ได้รับการตรวจรักษาอย่างชัดเจนถึงสาเหตุของภาวะโลหิตจางเพื่อที่จะได้รับการรักษา โรงพยาบาลหนองคายเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดมีขอบเขตการดูแลหญิงตั้งครรภ์ครอบคลุมทั้งจังหวัด และระดับอำเภอของจังหวัดที่ใกล้เคียงซึ่งที่ผ่านมาพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มากลอดที่โรงพยาบาลหนองคายส่วนหนึ่งไม่ได้ฝากครรภ์ในโรงพยาบาลหนองคาย จึงทำให้ไม่สามารถคัดกรองตรวจรักษาแก้ไขปัญหภาวะโลหิตจางของมารดาที่มากลอดในโรงพยาบาลหนองคายได้ทั้งหมด ผู้ทำการวิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาหาความชุกของภาวะโลหิตจางในมารดาที่คลอดในโรงพยาบาลหนองคาย รวมทั้งปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะนี้ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาระบบบริการหญิงตั้งครรภ์ของจังหวัดหนองคายเพื่อให้บริการควบคุมและป้องกันภาวะโลหิตจางเชิงรุก อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย

ขอบเขตการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ (Descriptive retrospective and analytic study) โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน และแบบบันทึกการคลอดของมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย ระหว่าง วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562 ระยะเวลา 1 ปี เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด โดยกลุ่มตัวอย่างมีเกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ มีผลการตรวจความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงครบ 2 ครั้งไม่จำกัดอายุครรภ์ โดยตรวจความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงครั้งแรกเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก และครั้งที่ 2 เมื่อมาคลอด เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria) มีประวัติของการเป็นโรคเลือดอื่นๆ เช่น โรคธาลัสซีเมีย ภาวะพร่องเอนไซม์ G-6PD Systemic Lupus Erythematosus และ Aplastic anemia ได้กลุ่มศึกษาเป็นมารดาที่มีภาวะโลหิตจาง จำนวน 712 คน กลุ่มควบคุมเป็นมารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจางจำนวน 1,590 คน รวมทั้งสิ้น 2,302 คน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยทำหนังสือขอพิจารณาจริยธรรมเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย โดยโครงการวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในคนโรงพยาบาลหนองคาย ในด้านการเก็บข้อมูลสุขภาพส่วนบุคคลเป็นความลับและการเปิดเผยข้อมูลเฉพาะในรูปแบบที่เป็นการสรุปผลการศึกษาทางวิชาการ

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามมี 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สัญชาติ ภูมิลำเนา อาชีพ ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ ได้แก่ ลำดับการตั้งครรภ์ ประวัติการแท้ง อายุครรภ์เมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ การติดเชื้อ HIV ภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ โรคประจำตัว และส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านการคลอด ได้แก่ ประวัติการคลอด อายุครรภ์เมื่อคลอด ดัชนีมวลกายก่อนคลอด น้ำหนักก่อนคลอด ภาวะน้ำค้ำอ้นน้อย ภาวะถุงน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ ภาวะตกเลือดหลังคลอด ภาวะมดลูกไม่หดตัว วิธีคลอด น้ำหนักทารกแรกเกิด

เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์โดยตรงและคัดลอกข้อมูลจากสมุดอนามัยแม่และเด็กของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอด รวมถึงประวัติการคลอด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลประวัติการฝากครรภ์ การคลอดและภาวะโลหิตจาง ด้วย ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำ (minimum) และค่าสูง (maximum)
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ และ ปัจจัยด้านการคลอด โดยใช้สถิติ Chi – square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

นิยามศัพท์

ภาวะโลหิตจาง หมายถึง ภาวะที่ระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/ดล. หรือค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำกว่าร้อยละ 33

ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) หมายถึง ปริมาตรของเม็ดเลือดแดงที่อัดแน่น คิดเป็นร้อยละของปริมาตรเลือดทั้งหมด ซึ่งได้จากการปั่นแยก จากเครื่อง Zentrifugen Heamatokrit 24 ถือว่าระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงน้อยกว่าร้อยละ 33 ในหญิงตั้งครรภ์ เป็นผู้มีภาวะโลหิตจาง

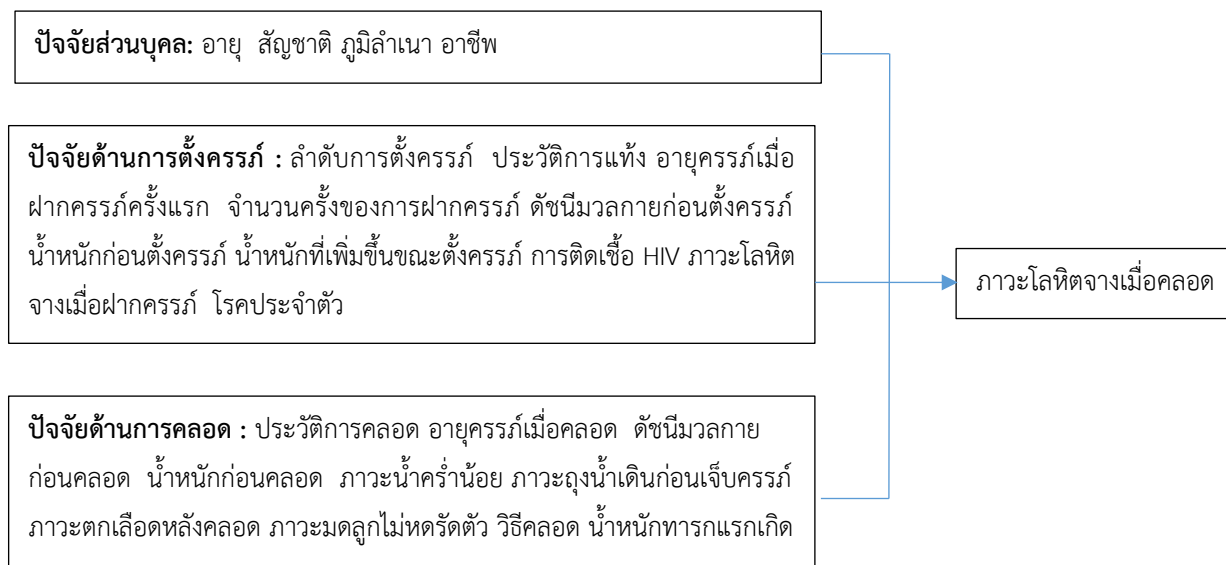
ความชุกของภาวะโลหิตจาง หมายถึง จำนวนมารดาที่มีภาวะโลหิตจางต่อจำนวนมารดาที่มาคลอดทั้งหมดในเวลาที่ศึกษา

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรในทีมสุขภาพในการจัดบริการหญิงตั้งครรภ์เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะโลหิตจาง อันจะนำไปสู่ ภาวะสุขภาพที่ดีทั้งมารดาและทารก

กรอบแนวคิดการวิจัย



การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานด้วย ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆโดยใช้สถิติ Chi - square test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการวิจัย

ผลการศึกษามารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย จำนวนทั้งหมด 2,302 คนพบว่าค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงเลือด (mean) ทั้งหมดร้อยละ 35.062 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 3.605 พบมารดาที่มีภาวะโลหิตจาง จำนวน 712 คน คิดเป็นร้อยละ 30.90 โดยความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางจะนำเสนอ 3 ส่วนคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ และ ปัจจัยด้านการคลอด ดังนี้ ปัจจัยส่วนบุคคลพบความชุกของภาวะโลหิตจางมากในกลุ่มมารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี สัญชาติไทย ภูมิลำเนานอกเขตอำเภอเมืองหนองคาย และเป็นแม่บ้านไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.08, 31.25, 32.98 และ 33.68 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (N=2,302)

ปัจจัยส่วนบุคคล	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		รวม	ความชุก ของภาวะ โลหิตจาง ร้อยละ	χ^2	p-value
	(n=712)		(n=1,590)					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
อายุ								
น้อยกว่า 20 ปี	107	15.0	174	10.9	281	38.08	6.747	0.009*
20-34 ปี	516	72.7	1,197	75.3	1,713	30.12	1	
35ปี ขึ้นไป	89	12.5	219	13.8	308	28.90	0.133	0.715
Mean (SD) 27.09 (6.335), Min 13, Max 47								
สัญชาติ							0.605	0.437
ไทย	621	87.2	1,366	85.9	1,987	31.25		
ลาว	91	12.8	224	14.1	315	28.89		

ตารางที่ 1 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล (N=2,302) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		รวม	ความชุก ของภาวะ โลหิตจาง ร้อยละ	χ^2	p-value
	(n=712)		(n=1,590)					
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ภูมิลำเนา							0.052	0.820
ในเขต	310	43.5	702	44.2	1,012	30.63		
นอกเขต	402	56.5	888	55.8	1,219	32.98		
อาชีพ							2.180	0.536
เกษตรกร/รับจ้าง/ค้าขาย	592	83.1	1,328	83.5	1,920	30.83		
แม่บ้าน/ไม่ได้ทำงาน	67	9.5	132	8.3	199	33.68		
นักเรียน/นักศึกษา	32	4.5	67	4.2	99	32.32		
รับราชการ	21	2.9	63	4.0	84	25.00		

* p <0.05

ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์พบความชุกของภาวะโลหิตจางมากในกลุ่มมารดาที่ตั้งครรภ์ครั้งที่สองขึ้นไป และมีประวัติการแท้ง ร้อยละ 32.39 และ 34.15 ตามลำดับ มารดาที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป และฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้งพบความชุกมาก ร้อยละ 36.31 และ 36.85 ตามลำดับ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.5 กก./ม.² น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 45 กิโลกรัม และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์น้อยกว่า 15 กิโลกรัม พบความชุกมากร้อยละ 37.87, 36.17 และ 32.30 ตามลำดับ มารดาที่ติดเชื้อ HIV พบความชุกมากร้อยละ 50 แต่พบความชุกมากในกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัวมากกว่ากลุ่มที่มีโรคประจำตัวร้อยละ 31.10 และ 25.37 ตามลำดับ และยังพบว่ามารดาที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกพบความชุกของภาวะโลหิตจางเมื่อคลอดร้อยละ 63.36 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดา ที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคายจำแนกตามปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ (N=2,302)

ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		รวม	ความชุกของ	χ^2
	(n=712)		(n=1,590)			ภาวะโลหิตจาง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		ร้อยละ	
ลำดับการตั้งครรภ์							3.066
ครรภ์แรก	279	39.2	686	43.1	965	28.91	
ครรภ์หลัง	433	60.8	904	56.9	1,337	32.39	
ประวัติการแท้ง							1.941
ไม่เคยแท้ง	587	82.4	1,349	84.8	1,936	30.32	
เคยแท้ง	125	17.6	241	15.2	366	34.15	

ตารางที่ 2 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดา ที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคายจำแนกตามปัจจัยด้านการตั้งครรภ์ (N=2,302)

ปัจจัยด้านการตั้งครรภ์	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		รวม	ความชุกของ	χ^2	p-value
	(n=712)		(n=1,590)			ภาวะโลหิตจาง		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		ร้อยละ		
อายุครรภ์เมื่อฝากครรภ์							26.840	<0.001*
น้อยกว่า 12 สัปดาห์	322	45.2	906	57.0	1,228	26.22		
12 สัปดาห์ ขึ้นไป	390	54.8	684	43.0	1,074	36.31		
จำนวนครั้งการฝากครรภ์							18.489	<0.001*
ครบ 5 ครั้ง	429	50.3	1,105	69.5	1,534	27.97		
ไม่ครบ 5 ครั้ง	283	39.7	485	30.5	768	36.85		
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์								
น้อยกว่า 18.5 กก./ม. ²	167	23.5	274	17.2	441	37.87	3.739	0.053
18.5 -22.9 กก./ม. ²	379	53.2	784	49.3	1,163	32.59	1	
23 กก./ม. ² ขึ้นไป	166	23.3	532	33.5	698	23.78	15.911	<0.001*
Mean (SD) 21.891 (4.148), Min 11.69, Max 40.77								
น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์							4.653	0.310
น้อยกว่า 45 กก.	119	16.7	210	13.2	329	36.17		
45 กก. ขึ้นไป	593	83.3	1,380	86.8	1,973	30.06		
Mean (SD) 54.505 (1.094), Min 33, Max 125								
น้ำหนักที่เพิ่มขณะตั้งครรภ์							2.334	0.127
น้อยกว่า 15 กก.	408	57.3	855	53.8	1,263	32.30		
15 กก. ขึ้นไป	304	42.7	735	46.2	1,039	29.26		
Mean (SD) 14.028 (5.549), Min 0.50, Max 49.0								
การติดเชื้อ HIV							-	0.262**
Negative	708	99.4	1,586	99.7	2,294	30.86		
Positive	4	0.6	4	0.3	8	50.00		
โรคประจำตัว							0.747	0.387
ไม่มี	695	97.6	1,540	96.9	2,235	31.10		
มี	17	2.4	50	3.1	67	25.37		
ภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์							448.55	<0.001*
Hct น้อยกว่า 33 %	415	58.3	240	15.1	655	63.36		
Hct 33 % ขึ้นไป	297	41.1	1,350	84.9	1,647	18.03		
Mean (SD) 37.767 (3.656), Min 20.50, Max 48.20								

* p <0.05, ** Fisher's exact test

ปัจจัยด้านการคลอดพบความชุกของภาวะโลหิตจางในกลุ่มมารดาที่เคยคลอดบุตร อายุครรภ์เมื่อคลอดน้อยกว่า 37 สัปดาห์และผ่าตัดคลอดร้อยละ 32.89, 36.80 และ 34.56 ตามลำดับ ดัชนีมวลกายก่อนคลอดน้อยกว่า 23 กก./ม.² และน้ำหนักก่อนคลอดน้อยกว่า 50 กก. พบความชุกร้อยละ 43.31 และ 38.89 ตามลำดับ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอดพบความชุกของภาวะโลหิตจางมากในกลุ่มที่ไม่มีภาวะน้ำคร่ำน้อยมากกว่ากลุ่มที่มีน้ำคร่ำน้อย ร้อยละ 31.06 และ 15.79 ตามลำดับ ภาวะตกเลือดหลังคลอด ภาวะมดลูกไม่หดรัดตัวและภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อน

กำหนดพบความชุกมากร้อยละ 36.36 , 50.0 และ 46.75 ตามลำดับ ส่วนผลลัพธ์จากการตั้งครุฑพบความชุกของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมร้อยละ 38.37 สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น $p < 0.05$ ได้แก่ มารดาอายุน้อยกว่า 20 ปี ($p = 0.009$) ฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์ 12 สัปดาห์ขึ้นไป ($p < 0.001$) ฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้ง ($p < 0.001$) ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครุฑ 23 กก./ม.² ขึ้นไป ($p < 0.001$) มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรก ($p < 0.001$) เคยคลอดบุตร ($p = 0.038$) ผ่าตัดคลอด ($p < 0.001$) ดัชนีมวลกายก่อนคลอดน้อยกว่า 23 กก./ม.² ($p < 0.001$) มีภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์ ($p = 0.003$) และทารกแรกเกิดมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ($p = 0.010$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคายจำแนกตามปัจจัยด้านการคลอด (N=2,302)

ปัจจัยด้านการคลอด	กลุ่มศึกษา (n=712)		กลุ่มควบคุม (n=1,590)		รวม	ความชุกของ ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ	χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ประวัติการคลอด							4.295	0.038*
ไม่เคยคลอด	318	44.7	786	49.4	1,104	28.80		
เคยคลอด	394	53.3	804	50.6	1,198	32.89		
อายุครรภ์เมื่อคลอด							3.837	0.050
น้อยกว่า 37 สัปดาห์	85	11.9	145	9.2	231	36.80		
37 สัปดาห์ ขึ้นไป	627	88.1	1,444	90.8	2,071	30.28		
Mean (SD) 37.94 (2.029), Min 24, Max 42								
ประวัติการคลอด							4.295	0.038*
ไม่เคยคลอด	318	44.7	786	49.4	1,104	28.80		
เคยคลอด	394	53.3	804	50.6	1,198	32.89		
วิธีคลอด								
ผ่าตัดคลอด	413	58.0	782	49.2	1,195	34.56	14.245	<0.001*
คลอดทางช่องคลอด	294	41.3	729	49.6	1,083	27.15	1	
F/E, V/E	5	0.7	19	1.2	24	20.83	0.208	0.648
ดัชนีมวลกายก่อนคลอด							22.587	<0.001*
น้อยกว่า 23 กก./ม.2	123	17.3	161	10.1	284	43.31		
23 กก./ม.2 ขึ้นไป	589	82.7	1,429	89.9	2,018	29.19		
Mean (SD) 37.525 (4.391), Min 17.24, Max 50.50								
น้ำหนักก่อนคลอด							1.280	0.285
น้อยกว่า 50 กก.	21	2.9	33	2.1	54	38.89		
50 กก. ขึ้นไป	691	97.1	1,557	97.9	2,248	30.64		
Mean (SD) 68.525 (1.176), Min 41, Max 160								
ภาวะน้ำคร่ำน้อย							1.403	0.236
มี	3	0.4	16	1.0	19	15.79		
ไม่มี	709	99.6	1,574	99.0	2,283	31.06		

ตารางที่ 3 ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในมารดาที่มาคลอด ณ โรงพยาบาลหนองคายจำแนกตามปัจจัยด้านการคลอด (N=2,302) (ต่อ)

ปัจจัยด้านการคลอด	กลุ่มศึกษา (n=712)		กลุ่มควบคุม (n=1,590)		รวม	ภาวะโลหิตจาง ร้อยละ	χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ				
ภาวะตกเลือดหลังคลอด							-	0.747**
มี	4	0.6	7	0.4	11	36.36		
ไม่มี	708	99.4	1,583	99.6	2,291	30.90		
ภาวะมดลูกไม่หดตัว							-	0.301**
มี	5	0.7	5	0.3	10	50.00		
ไม่มี	707	99.3	1,585	99.7	2,292	30.85		
ภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์							8.586	0.003*
มี	36	5.1	41	2.6	77	46.75		
ไม่มี	676	94.9	1,549	97.4	2,225	30.38		
น้ำหนักทารกแรกเกิด							6.716	0.010*
น้อยกว่า 2,500 กรัม	94	13.2	151	9.5	245	38.37		
2,500 กรัม ขึ้นไป	618	86.8	1,439	90.5	2,057	30.04		
Mean (SD) 2973.57 (507.210), Min 280, Max 4,770								
ภาวะโลหิตจางเมื่อคลอด								
Hct น้อยกว่า 33 %	712	30.9						
Hct 33 % ขึ้นไป	1,590	69.1						
Mean (SD) 35.062 (3.605), Min 20.50, Max 48.20								

* p <0.05, ** Fisher's exact test

อภิปรายผล

ความชุกของภาวะโลหิตจางในมารดาผลการศึกษาพบความชุกของภาวะโลหิตจางในมารดาอายุน้อยกว่า 20 ปีร้อยละ 38.08 และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p=0.009) สอดคล้องกับการศึกษาของ เฉลิมขวัญ ภูเหลือ (2559) ที่พบความชุกมากในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี เช่นเดียวกับการศึกษาของปรัชญา กาญจนโสภณ (2555) และจิตตระการ ศุภร์ดี และ ศิวีไลซ์ วรรัตนวิจิตร (2559) ที่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางได้แก่ อายุน้อยกว่า 20 ปี ส่วนสุนารี พิชญ์ชัยประเสริฐ (2558) ศึกษาพบว่ามารดาที่มีโลหิตจางมีอายุน้อยกว่ามารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง อธิบายได้ว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี เป็นกลุ่มของ teenage pregnancy เป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตของร่างกาย การตั้งครรภ์เพิ่มความต้องการใช้ธาตุเหล็กมากเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และการสร้างเม็ดเลือดแดง วัยรุ่นส่วนใหญ่ยังอยู่ในวัยเรียนการดูแลสุขภาพและอาหารในขณะตั้งครรภ์น้อย วัยรุ่นมักเลือกรับประทานอาหารที่ตนเองชอบซึ่งอาจทำให้ได้รับสารอาหารที่มีธาตุเหล็กไม่เพียงพอ วัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ไม่พร้อมอาจมีการฝากครรภ์ช้าจึงเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจาง

ปัจจัยด้านการฝากครรภ์

ด้านการฝากครรภ์การศึกษาครั้งนี้พบความชุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์อายุครรภ์ตั้งแต่ 12 สัปดาห์ขึ้นไป ฝากครรภ์ไม่ครบ และพบว่าภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกร้อยละ 36.31, 36.85, และ 63.36 ตามลำดับ ทั้งสามปัจจัยนี้ล้วนมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.001 สอดคล้องกับการศึกษาของ ปรัชญา กาญจนโสภณ (2555) ที่พบว่าปัจจัยการฝากครรภ์มีผลต่อภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาของ เฉลิมขวัญ ภูเหลือ (2559) พบความชุกของภาวะโลหิตจางมากในหญิงตั้งครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรกมากกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ และยังพบว่าค่าความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงครั้งแรกเมื่อมาฝากครรภ์มีความสัมพันธ์กับภาวะ

โลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับเบาหวาน สุทก และ จิราพร เขียวอยู่ (2555) ศึกษาพบความชุกของภาวะโลหิตจางเท่ากับร้อยละ 26.1

ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจาง พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางคือการมีประวัติเป็นโรคโลหิตจาง ($OR = 3.66$, 95% $CI = 1.54-8.70$) การฝากครรภ์ครั้งแรกที่อายุครรภ์ 14 สัปดาห์ขึ้นไป ($OR = 2.16$, 95% $CI = 1.39-3.37$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ ศิริฉัตร รองศักดิ์ ประนอม พูลพัฒน์ และมยุรัตน์ รักเกียรติ (2559) ที่พบว่าช่วงอายุที่มีฝากครรภ์ครั้งแรกมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.005$) เช่นเดียวกับการศึกษาของจิตระการ ศุภรัตน์ และ ศิวีไลซ์ วนรัตน์วิจิตร (2559) ที่พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้แก่ฝากครรภ์ไม่ครบ 5 ครั้ง การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่าภาวะน้ำเดินก่อนเจ็บครรภ์มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.003$) สอดคล้องกับการศึกษาของผาสุข กัลยจาริก (2558) ที่พบว่าหญิงที่มีภาวะโลหิตจางที่ฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์พบภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสุนารี พิษญชัยประเสริฐ (2558) ศึกษาพบว่ามารดาที่มีโลหิตจางฝากครรภ์ครั้งแรกช้ากว่ามารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง เนื่องจากพยาธิสรีระของหญิงตั้งครรภ์มีการเพิ่มของเลือด พลาสมา และเม็ดเลือดแดงเพื่อใช้ในการสร้างเซลล์ร่างกายของทารกในครรภ์ หญิงตั้งครรภ์จะได้รับการดูแลจากบุคลากรทางสุขภาพเมื่อมารับบริการฝากครรภ์ตามนัด เช่นการคัดกรองและติดตามประเมินภาวะผิดปกติต่างๆ การให้คำ แนะนำการปฏิบัติตนในการตั้งครรภ์ รวมถึงการให้ยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กให้รับประทานตลอดการตั้งครรภ์ ดังนั้นการมาฝากครรภ์ช้า หรือฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์อาจทำให้ได้รับการคัดกรองช้า ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กเพื่อป้องกันหรือรักษาภาวะโลหิตจางไม่เพียงพอ จนทำให้เกิดภาวะโลหิตจางขณะคลอดได้

การศึกษานี้ยังพบว่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ตั้งแต่ 23 กก./ม.² ขึ้นไป และดัชนีมวลกายก่อนคลอดน้อยกว่า 23 กก./ม.² ทั้งสองปัจจัยนี้มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของเฉลิมขวัญ ภูเหล็ก (2559) ที่พบว่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ และน้ำหนักก่อนคลอดมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การศึกษาของสุนารี พิษญชัยประเสริฐ (2558) พบว่ามารดาที่มีโลหิตจางมีน้ำหนักน้อยกว่า ฝากครรภ์ครั้งแรกช้ากว่ามารดาที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง

การศึกษานี้ยังพบว่ามารดาที่เคยคลอดบุตรและผ่าตัดคลอดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.038$) และ ($p < 0.001$) ตามลำดับ สอดคล้องกับปรัชญา กาญจนโสภณ (2555) ที่ศึกษาพบปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ อายุ ($p = 0.001$) จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ ($p < 0.001$) จำนวนครั้งของการแท้งบุตร ($p = 0.003$) และยังสอดคล้องกับการศึกษาของเบาหวาน สุทก และ จิราพร เขียวอยู่ (2555) ที่พบว่าความชุกของภาวะโลหิตจางเท่ากับร้อยละ 26.1 จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์มากกว่าสามครั้งขึ้นไป ($OR = 2.33$, 95 $CI = 1.12-4.83$) เป็นหนึ่งในปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจาง สามารถอธิบายได้ว่าร่างกายจะมีการสูญเสียเลือดและธาตุเหล็กในแต่ละครั้งที่คลอดรวมทั้งการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมแม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะห่างระหว่างการคลอดน้อยกว่า 2 ปี อีกทั้งการมีบุตรมีผลถึงเศรษฐกิจค่าใช้จ่ายของครอบครัว หญิงที่มีบุตรแล้วมักให้ความสนใจกับการหาเลี้ยงชีพ จนอาจทำให้ลืมรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก หรือขาดความใส่ใจในการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงเพื่อให้ได้สารอาหารเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

ส่วนผลลัพธ์การคลอดพบว่าทารกแรกเกิดมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัมมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.010$) สอดคล้องกับผาสุข กัลยจาริก (2558) ที่พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยนำผลการวิจัยเสนอคณะกรรมการพัฒนางานอนามัยแม่และเด็ก (Maternal and Child Health) ระดับจังหวัดเพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานในระดับนโยบายและหน่วยบริการในพื้นที่นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายการให้บริการ และจัดบริการดูแลหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ก่อนตั้งครรภ์ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ตรงกับกลุ่มเป้าหมายทั้งในด้านการเฝ้าระวังความเสี่ยงตามปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจางและการดูแลเมื่อเกิดภาวะโลหิตจางเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อทารกและมารดาเมื่อเข้าสู่ระยะคลอดและหลังคลอด ดังต่อไปนี้

1. การบริการในชุมชน มีการค้นหาหญิงตั้งครรภ์เชิงรุกในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่ม teenage pregnancy ผู้ให้บริการฝากครรภ์ควรประสานข้อมูลกับครอบครัวและเครือข่ายในชุมชน อสม. แกนนำแม่และเด็ก และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้ได้รับการฝากครรภ์เร็วที่สุด และฝากครรภ์สม่ำเสมอตามนัด

2. การบริการในคลินิก มีการจัดบริการตามมาตรฐานการดูแลหญิงตั้งครรภ์ มีการทบทวนความรู้ ความสามารถบุคลากรให้มีความพร้อมในการบริการในคลินิก เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการคัดกรองภาวะเสี่ยงและรับการดูแลรักษาอย่างครบถ้วนเมื่อมารับบริการ มีการประสาน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่นโภชนาการในการส่งเสริมด้านอาหาร การดูแลเรื่องน้ำหนักที่เหมาะสมในขณะตั้งครรภ์เพื่อให้ได้ชนีมวลกายหญิงตั้งครรภ์เป็นไปตามความเหมาะสม เกสซักรดูแลเรื่องการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกต้อง เป็นต้น เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับบริการที่มีคุณภาพและมีบริการเสริมความรู้แก่ครอบครัวเพื่อให้มีส่วนร่วมช่วยในการดูแลสุขภาพหญิงตั้งครรภ์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย หัวหน้ากลุ่มงานสูติรีเวชกรรม ที่อนุญาตให้ทำวิจัยและนำเสนอการวิจัยนี้ ขอขอบคุณ ดร.มณฑิลา เจนพานิชทรัพย์ และ นางสาวใจ สุวรรณศรี ที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณพยาบาลห้องคลอดที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล

เอกสารอ้างอิง (จัดรูปแบบใหม่)

จิตตะการ ศุภรัตน์ และ ศิริโชค วนรัตน์วิจิตร. 2559. ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของสตรีตั้งครรภ์ที่

รับบริการฝากครรภ์ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. กรุงเทพฯ: วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ.

เฉลิมขวัญ ภู่อะโหล. 2559. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา. กรุงเทพฯ:

วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย.

ชลธิชา ตานา. 2017. ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์. (online). cited 2017 October 25). Available

from: URL: http://www.med.cmu.ac.th/obgyn/index.php?option=com_content&view=article&id

ชบาไพร สุขกาย, จิราพร เขียวอยู่ 2555. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่.

ขอนแก่น: ศรีนครินทร์เวชสาร.

ปรัชญา กาญจนโสภณ. 2555. ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอด ณ โรงพยาบาลกระบี่ : ความชุกปัจจัยเสี่ยง

กรุงเทพฯ: วารสารวิชาการแพทย์.

ผาสุข กัลย์จาริก. 2558. ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่คลอดในโรงพยาบาลอุ้มทองอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี. กรุงเทพฯ:

วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข.

ศิริฉัตร รองศักดิ์ ประนอม พูลพัฒน์ และ มยุรัตน์ รักเกียรติ. 2560. ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดใน

โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. กรุงเทพฯ: วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ.

สุนารี พิษณุชัยประเสริฐ. 2558. ความสัมพันธ์และความสำคัญทางคลินิกระหว่างทารกน้ำหนักน้อยและภาวะโลหิตจางระหว่าง

ตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลสุรินทร์. กรุงเทพฯ: วารสารการแพทย์.

Buckley & Kulb. Handbook of maternal and new born nursing. 2019. (ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ

24 ตุลาคม 2562 Oct 24. สืบค้นจาก: <http://www.chulabook.com/home.asp>

Ekstrom & et al., 2019. Iron Deficiency Anemia and School Participation. (online) cited

2019 October 24. Available from: <http://karlan.yale.edu/fieldexperiments/pdf>

Treatments for iron-deficiency anemia in pregnancy. 2019. The WHO Reproductive Health Library

(ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ 24 พฤษภาคม 2562 สืบค้นจาก: http://www.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/medical

World Health Organization. 2008. The WHO Reproductive Health Library ออนไลน์) เข้าถึงเมื่อ 24 พฤษภาคม 2562.

สืบค้นจาก : http://www.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/anaemia