

การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก Nursing Care for Pregnant Women with Iron Deficiency Anemia

ดร. นวพร วุฒิชัยธรรม*

ดร.ปยุตญนุช พิมใจใส**

บทคัดย่อ

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ มีแนวโน้มที่สูงขึ้น ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ กล่าวคือการเจริญเติบโตทางโครงสร้าง และการพัฒนาการเกี่ยวกับระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกาย ส่งผลให้ทารกมีน้ำหนักน้อย ด้านหญิงตั้งครรภ์ คือ เสี่ยงต่อการตกเลือด บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ วิเคราะห์ความเสี่ยงของการตกเลือดหลังคลอด และภาวะ ทารกน้ำหนักน้อยตัวน้อยจากการพบทวนวรรณกรรมที่ เกี่ยวข้อง พบว่า แนวทางการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มี

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ประกอบด้วย แนวทาง การดูแล พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการตั้งเป้าหมาย ร่วมระหว่างพยาบาลกับกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ สามารถปรับระดับความเข้มข้นของเลือด ดังนั้นการ ปฏิบัตินี้สามารถนำมาเป็นแนวทางในการป้องกันการ ตกเลือดหลัง ส่งผลให้ระดับความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์, โลหิตจางจากการ ขาดธาตุเหล็ก

Abstract

Pregnant women with iron deficiency anemia is higher trend and effected to fetal growth that structural growth and develop about physical system working. The effect for fetal is low birth weight, for pregnant women is post-partum hemorrhage risk.

This purposes of this article was to decreased and prevent post-partum hemorrhage

risk and decreased and prevent low birth weight. Reviewer of literature finding that caring guideline, self-carebehavior and goal attainment during nurses with pregnant women. Three component effect to increase hematocrit level.

Keywords: Nursing Care for Pregnant women, Iron Deficiency Anemia

*อาจารย์ประจำหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

**ผู้ช่วยคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

บทนำ

ภาวะโลหิตจางหรือภาวะซีดในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในระดับโลก จากสถิติพบว่าภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ส่งผลกระทบต่อมารดา คือ การตกเลือดระหว่างคลอด และหลังคลอด ร้อยละ 20 และเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ (Amburgey et al, 2009) ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อชีวิตของมารดาคลอด (WHO, 2012) ผลกระทบต่อทารก ได้แก่ ทารกน้ำหนักน้อย ภาวะพร่องออกซิเจนในทารกแรกเกิด ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อและสมองลดลง มีความสัมพันธ์กับทารกน้ำหนักน้อย (Goudarzi et al, 2008) และคลอดก่อนกำหนด (American College of Obstetricians and Gynecologists: ACOG, 2008; Zhang et al, 2009) ภาวะโลหิตจางเป็นภาวะที่ร่างกายมีจำนวนเม็ดเลือดแดงที่สมบูรณ์ต่ำกว่าปกติ เม็ดเลือดแดงสร้างจากไขกระดูกประกอบด้วยสารที่สำคัญเรียกว่า ฮีโมโกลบิน (Hemoglobin: Hb) ประกอบด้วยโปรตีนและธาตุเหล็กเป็นส่วนใหญ่ มีหน้าที่คือนำออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงเซลล์ต่างๆ ในร่างกาย มีอายุประมาณ 120 วัน (Chowdhury, 2014) ภาวะโลหิตจางส่วนใหญ่เกิดจากความพร่องของธาตุเหล็ก แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักคือ 1) ความพร่องธาตุเหล็กจากอาหาร (Nutritional Iron deficiency) เป็นความพร่องที่มีปริมาณของเหล็กสะสม (Storage iron) ลดลง ความพร่องชนิดนี้รักษาด้วยวิธีการให้เหล็กเสริม (Iron supplementation) อาจเกิดได้จากสาเหตุเดียวหรือเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน และ 2) ความพร่องธาตุเหล็กจากหน้าที่ (Functional iron deficiency) คือกลุ่มภาวะพร่องเหล็กที่เกิดจากปัญหาในกระบวนการสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ เช่น โรคเรื้อรัง ผู้ที่ใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดแดง และภาวะพิษจากสารตะกั่ว (Evans & John, 2013) วิจัยวิจัยโรคนี้ได้โดยการตรวจหาระดับความเข้มข้นของเลือดเป็นเกณฑ์คือ น้อยกว่า 11 มิลลิกรัม/เดซิลิตรระหว่างตั้งครรภ์ และน้อยกว่า 10 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในระยะหลังคลอด (Breyman et al, 2011) สถานการณ์ในประเทศไทยภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์มีแนวโน้มที่สูงขึ้นเช่นกัน ในปี 2553-2557 พบว่ามีภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 17.2-18.4 ซึ่งเป้าหมายที่กำหนดไม่เกินร้อยละ 10 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2557)

จากแนวโน้มและผลกระทบที่เกิดขึ้นทุกหน่วยงานตั้งแต่ระดับโลก ระดับประเทศจนถึงระดับชุมชน ได้พยายามคิดค้นแนวทางในการแก้ปัญหาดังกล่าว อาทิ แนวทางการดูแลขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2012) กรมควบคุมโรค และกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (สราวุธ บุญสุข และคณะ, 2557; นภาพรณ วิริยะอุตสาหกุลและคณะ, 2556) สอดคล้องกับเป็นงานวิจัยกึ่งทดลองและงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพบว่าการค้นหาแนวทางด้วยวิธีที่หลากหลายโดยคำนึงถึงบริบทและวิถีชีวิตสรุปได้ว่า การดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอยู่บนพื้นฐานของแนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่ถูกกำหนดขึ้นจากนโยบายแนวคิดพฤติกรรมดูแลตนเอง และอยู่บนพื้นฐานของแนวคิดทฤษฎีที่เน้นการตั้งเป้าหมายร่วมกับผู้ร่วมวิจัยและพยาบาล (นภาพร วุฒิชัย, 2560; นภาพร วุฒิชัย, 2559; สัจจิตรา พรหมทองบุญ, 2555) ทั้ง 3 ประเด็นนี้ส่งผลต่อระดับความเข้มข้นของเลือดที่สูงขึ้นจึงนำมาเป็นแนวทางการในการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์และผลกระทบ

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์หมายถึงสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin: Hb) ในเลือดน้อยกว่า 11 กรัมต่อเดซิลิตรหรือระดับความเข้มข้นของเลือด (Hematocrit) น้อยกว่าร้อยละ 33 ตลอดการตั้งครรภ์

สาเหตุของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

สาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่พบบ่อยแบ่งตามสาเหตุได้ 2 กลุ่ม ได้แก่ คือ กลุ่มภาวะโลหิตจางจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ได้แก่ โลหิตจางจากธาลัสซีเมีย และกลุ่มภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่เกิดจากการขาดสารอาหาร ในที่นี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงกลุ่มภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่เกิดจากการขาดสารอาหาร (WHO, 2013; นภาพรณ วิริยะอุตสาหกุลและคณะ, 2556) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก

1. การได้รับสารอาหารที่จำเป็นในการสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ เช่น ธาตุเหล็ก กรดโฟลิก และวิตามินบี 12
2. ร่างกายมีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มมากขึ้น

โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 เนื่องจากทารกในครรภ์มีการเจริญเติบโตมากขึ้นความต้องการธาตุเหล็กจึงเพิ่มขึ้น

3. ภาวะโลหิตจางจากกระบวนการปรุงอาหาร โดยเฉพาะ กรดโฟลิก เป็นภาวะที่ร่างกายมีกรดโฟลิกไม่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย (Folic acid deficiency anemia) กรดโฟลิกหรือวิตามินบี 9 ได้จากการรับประทานอาหารเข้าไป ไม่สามารถสังเคราะห์ในร่างกาย เป็นวิตามินชนิดละลายในน้ำและจัดอยู่ในกลุ่มวิตามินบีรวม ถูกทำลายได้ง่ายในแสงสว่าง หรือในที่ที่มีความร้อนสูง ดังนั้นอาจต้องให้ในรูปของยาเพื่อเพิ่มธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์

4. การเสียเลือดเฉียบพลัน (Acute blood loss) เกิดจากการได้รับบาดเจ็บในระยะก่อนคลอด เช่น การฉีกขาดของหลอดเลือดหรือหลังคลอดทันที และการเสียเลือดในเรื้อรัง (Chronic blood loss) เช่นพยาธิปากขอ แผลในกระเพาะอาหาร ซึ่งจะเสียเลือดทีละน้อยๆ เป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปจึงทำให้ขาดปัจจัยในการสร้างเม็ดเลือดแดง (ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์, 2555)

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาและโลหิตวิทยา

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาและโลหิตวิทยาของร่างกายหลายระบบ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงของเลือดและเม็ดเลือดแดง จะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เด่นชัดที่สุด คือ มีการเพิ่มของปริมาณเลือด (Blood volume) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 45 เมื่อเทียบกับหญิงที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ โดยจะเพิ่มขึ้นในปลายของไตรมาสแรก และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในไตรมาสที่สอง และไตรมาสที่สาม ในขณะที่เม็ดเลือดแดง (Red blood cell) เพิ่มขึ้นร้อยละ 33 หรือประมาณ 450 มิลลิลิตร การเพิ่มปริมาณของเม็ดเลือดแดงต้องใช้ธาตุเหล็กประมาณ 500 มิลลิกรัม (เม็ดเลือดแดง 1 มิลลิลิตรมีธาตุเหล็กประมาณ 1.1 มิลลิกรัม) ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นไม่ได้สัดส่วนกับการเพิ่มของเม็ดเลือดแดงกล่าวคือ ปริมาณเลือดที่เพิ่มขึ้นมากกว่าจำนวนเม็ดเลือดแดง ทำให้ความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน และฮีมาโตคริตของสตรีตั้งครรภ์ลดลง โดยจะมีค่าต่ำสุดในช่วงปลายของไตรมาส

ที่สอง ในระยะนี้เกิดภาวะโลหิตจางจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ (Physiological anemia) ซึ่งไม่มีผลต่อทารกในครรภ์โดยตรง เพราะฮีมาโกลบินส่วนใหญ่ในทารกคือ ฮีโมโกลบินเอฟ (Fetal hemoglobin) มีความสามารถในการรวมตัวกับออกซิเจนได้ดีกว่าฮีโมโกลบินเอ (A hemoglobin) ถึงแม้มารดาจะมีภาวะโลหิตจางมาก ทารกในครรภ์ก็สามารถเจริญเติบโตปกติ (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2555) ตลอดระยะเวลาของการตั้งครรภ์ ร่างกายต้องการธาตุเหล็กประมาณ 1000 มิลลิกรัม หรือ 1 กรัม เพื่อใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดงของมารดาประมาณ 500 มิลลิกรัม ใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดงของทารกในครรภ์ประมาณ 300 มิลลิกรัม และอีก 200 มิลลิกรัม เป็นการสูญเสียตามปกติของร่างกายไปกับการขับถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ผิวน้ำ ความต้องการธาตุเหล็กที่เพิ่มขึ้นเกือบทั้งหมดเกิดขึ้นในครึ่งหลังของการตั้งครรภ์ โดยร่างกายต้องการธาตุเหล็กเฉลี่ยวันละ 6-7 มิลลิกรัม ในขณะที่ปริมาณธาตุเหล็กที่ได้รับจากอาหารมีเพียง 1-2 มิลลิกรัมต่อวัน จึงไม่เพียงพอ การให้ธาตุเหล็กเสริมในสตรีตั้งครรภ์นั้นมีความจำเป็นในการป้องกันภาวะโลหิตจาง ดังนั้นเมื่อตรวจระดับความเข้มข้นของเลือด จะพบระดับเหล็กในเลือด (Serum iron) และเฟอริตินในเลือด (Serum ferritin) มีค่าลดลงในไตรมาสที่สอง และสาม ส่วนทรานส์เฟอรินในเลือด (Serum transferrin) มีค่าเพิ่มขึ้น ธาตุเหล็กจึงเป็นสารที่มีความจำเป็นในการสร้างฮีโมโกลบิน

ปกติร่างกายจะมีธาตุเหล็ก 3-5 กรัมขึ้นอยู่กับ น้ำหนักตัว และเพศ ในเพศชายร่างกายต้องการธาตุเหล็กวันละ 1-1.2 มิลลิกรัม ในสตรีวัยเจริญพันธุ์ต้องการธาตุเหล็กวันละ 2-2.5 มิลลิกรัม และธาตุเหล็กในร่างกายจะเก็บใน 3 รูปแบบ คือ 1) ทรานส์เฟอริน เป็นรูปแบบที่ใช้ในการเคลื่อนที่ 2) เฟอริติน เป็นรูปแบบที่สะสมในร่างกาย และ 3) ฮีม (Heme) อยู่ในรูปของฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) ไมโอโกลบิน (Myoglobin) หรือเอ็นไซม์ที่มีเหล็กเป็นองค์ประกอบ (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2555; Sabina et al, 2015) กรดโฟลิกจะช่วยให้การแบ่งตัวของเซลล์และจัดโครงสร้างของสมองทารกให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ ถ้ามารดาขาดโฟลิกในช่วง 3-4 สัปดาห์หลังปฏิสนธิ จะทำให้สมองทารกซึ่งกำลังจัดตัวเป็นหลอดเกิด

เสียหายบกพร่องทำให้ทารกที่เกิดมามีท่อประสาทบริเวณไขสันหลังบกพร่อง (Neural tube defects: NTDs) ถ้ามารดาขาดโฟลิครุนแรงความผิดปกติของท่อประสาทคือ ทารกไร้สมอง (Anencephaly) และกระดูกสันหลังแยก (Spina bifida) เกิดในช่วงแรกของการตั้งครรภ์ กระดูกสันหลังซึ่งปกติจะเจริญเติบโตงอกออกมาเชื่อมเป็นวงแหวน เพื่อจะโอบล้อมไขสันหลังไว้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ เหลือเป็นช่องโหว่เกิดขึ้นระหว่างกระดูกสันหลัง ทำให้ของเหลวในไขสันหลังดันช่องกระดูกไขสันหลังที่ปิดไม่สนิทโป่งออกมา เกิดภาวะไขสันหลังโป่ง (Myelocoele) หรือไขสันหลังและเยื่อหุ้มโป่งออกมา (Meningomyelocoele) ทำให้เจริญเติบโตไม่ได้ ซึ่งปกติท่อระบบประสาทจะปิดหุ้มท้ายสมบูรณ์ภายใน 28 วันหลังปฏิสนธิ นอกจากนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทำให้ความเข้มข้นของเลือดลดลง (Hemodilution) ทำให้สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางอยู่แล้วจะมีภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในไตรมาสที่สองและสาม (Blackburn, 2013)

2. การเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดขาว จำนวนเม็ดเลือดขาวในขณะตั้งครรภ์ปกติอยู่ระหว่าง 5,000–12,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร ในระยะเจ็บครรภ์จะมีค่าสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 6,000–16,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (Derricott, 2013)

3. การเปลี่ยนแปลงของระบบการแข็งตัวของเลือด ระบบการแข็งตัวของเลือดจะมีการเพิ่มขึ้นของไฟบริโนเจนแฟกเตอร์ 1 (Fibrinogen factor 1) ประมาณร้อยละ 50 (ค่าปกติ 300–600 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ทำให้ค่าของอัตราการตกตะกอนของเม็ดเลือดแดง (Erythrocyte sedimentation rates: ESR) สูงขึ้น (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2555)

4. การเปลี่ยนแปลงเมตาบอลิซึมของเซลล์ในกระเพาะอาหาร การหลั่งกรดเกลือลดลงทำให้การดูดซึมของเหล็กผิดปกติ ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีภาวะซีด สำหรับทารกในครรภ์ได้รับเลือดและออกซิเจนปริมาณน้อย ทำให้ทารกน้ำหนักน้อย ตัวเล็ก พิการหรือเสียชีวิต (ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์, 2555)

อาการและอาการแสดงภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

อาการและอาการแสดงของภาวะโลหิตจางใน

หญิงตั้งครรภ์ประกอบด้วย 1) ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย (Mild anemia) อาการไม่รุนแรง เป็นอาการที่เกิดขึ้นช้าๆ ร่างกายสามารถปรับตัวได้จะมีอาการเมื่อต้องใช้แรงมาก 2) ภาวะโลหิตจางปานกลาง (Moderate anemia) จะมีอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย ใจสั่น หายใจลำบาก และ 3) ภาวะโลหิตจางรุนแรง (Severe anemia) เมื่อระดับของฮีโมโกลบินต่ำกว่า 6 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะมีอาการเหนื่อย อ่อนเพลียตลอดเวลา ใจสั่น หนาวง่าย เบื่ออาหาร มึนงง ปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก ถ้ามารดาอยู่ในภาวะโลหิตจางรุนแรง มักมีผลให้ระดับออกซิเจนของทารกในครรภ์ลดลง ซึ่งแสดงออกมาทางแบบแผนของเสียงทารกในครรภ์ผิดปกติ (Abnormal fetal heart rate patterns) ปริมาตรของน้ำคร่ำน้อย และทารกตายในครรภ์ (Perry, 2014) นอกจากนี้การขาดธาตุเหล็กยังส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหารทำให้มีการแสดงออกมาทางลิ้นอักเสบ ลิ้นเปลี่ยนสี (Glossitis) แผลมุมปาก (Angular cheilitis) กลืนลำบาก น้ำย่อยในกระเพาะอาหารลดลงทำให้เบื่ออาหาร หรืออยากทานของแปลกๆ ที่ไม่เคยรับประทานเป็นประจำ เช่น ดิน แป้ง กระดาษ เรียกอาการนี้ว่า ปิก้า (Pica) ถ้าขาดธาตุเหล็กเรื้อรังจะแสดงอาการทางเล็บ โดยเล็บจะเปราะ งอขึ้นเป็นแอ่งคล้ายช้อน เรียกว่า เล็บรูปช้อน (Koilonychia or Spoon nails) เส้นผมร่วงง่าย ถ้าซีดมากจะทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดหัวใจโตและภาวะหัวใจล้มเหลวได้ (กนกวรรณ ฉันทะมงคล, 2555)

ผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อการตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารก ดังนี้

1. ผลต่อมารดา โดยเฉพาะในครรภ์แฝดหากมีการสูญเสียเลือดแม้เพียงเล็กน้อยจะทำให้อาการของภาวะโลหิตจางมากขึ้น ถ้าพบโลหิตจางเมื่ออายุครรภ์น้อย ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ทารกต้องการธาตุเหล็กไปใช้ในการเจริญเติบโต จะมีโอกาสทำให้คลอดก่อนกำหนด (Preterm birth) เพิ่มขึ้น (ACOG, 2008) ถ้าพบโลหิตจางเมื่อครบกำหนดคลอดจะเพิ่มความเสี่ยงในระยะคลอดในมารดาและทารกสูง มารดาจะเสี่ยงต่อการตกเลือดจากการทำงานของเกร็ดเลือดเสียไป อาจเกิดหัวใจวาย การติดเชื้อในระยะคลอดและหลังคลอดเพิ่มขึ้น (Sabinaet al, 2015)

2. ผลต่อทารก ผลของภาวะโลหิตจางของมารดาส่งผลกระทบต่อทารกในครรภ์มารดาที่มีอาการรุนแรงคือ การคลอดทารกที่มีน้ำหนักตัวน้อย (Low birth weight) และตายปริกำเนิด (Perinatal mortality) เนื่องจากทารกในครรภ์ได้รับออกซิเจนลดลง ทารกอาจพิการ หรือเสียชีวิต นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะโลหิตจางจากการขาดโฟลิกจะมีความผิดปกติของท่อประสาทอีกด้วย (Kilpatrick, 2009)

องค์ประกอบของการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางซึ่งส่งผลให้ระดับความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้นนั้น ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. แนวทางการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ได้แก่

1.1 การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการขาดธาตุเหล็ก หญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกจะได้รับการให้คำปรึกษาก่อนตรวจเลือดตามสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็กจัดทำโดยกลุ่มอนามัยแม่และเด็ก สำนักส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วย การประเมินความเข้มข้นของเลือดทุกราย และตรวจเลือดครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์หรือห่างจากครั้งแรก 1 เดือน หญิงตั้งครรภ์ที่มีค่าความเข้มข้นของเลือดน้อยกว่า 33 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กรักษาโดยการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก และโฟลิกจนครบกำหนดคลอด (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ทั้งคนที่มีภาวะโลหิตจางและไม่มีโลหิตจางต้องรับประทานยาบำรุง โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางต้องรับประทานยาเพิ่มมากขึ้น ปัญหาที่พบคือ ไม่รับประทานยา ด้วยเหตุผลต่างๆ อาทิ ตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ฝากครรภ์ไม่ตามเกณฑ์ (นวพร วุฒิชัยธรรม, 2560; Hassan, et al. 2014)

1.2 การสร้างความตระหนักโดยการวิเคราะห์ปัญหา/สาเหตุ ผลกระทบต่อมารดาและทารกโดยครอบครัวมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็น และสอดแทรกความรู้และให้กำลังใจเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม มีการกระตุ้นเตือนโดยเพื่อน และครอบครัว มีการประเมินการปฏิบัติตัวเป็นระยะๆ โดยการพูดคุยให้กำลังใจ มีการปรับแผนการดูแลตนเองตลอดระยะเวลา

ของการตั้งครรภ์ อาทิ การเพิ่มผัก ผลไม้ ถั่ว ไข่แดง และการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง การเลือกอาหารที่ยับยั้งการดูดซึมธาตุเหล็ก (พิกุล อุทิตยา, 2557)

1.3 การให้ความรู้ร่วมกับการใช้เอกสารประกอบที่เข้าใจง่าย เช่น คู่มือ วิดีทัศน์ ภาพพลิกอาหารที่มีธาตุเหล็ก แผ่นพับ โดยใช้แนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของบุคคลตามแนวคิดของเพนเดอร์ เมอร์เตอร์และพาร์สันส์ (Pender, Murdaugh, & Parsons, 2006) ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้ด้านโภชนาการมากขึ้น (สุภาวดี เงินยิ่ง, 2556) และการใช้ทฤษฎีแนวคิดการจัดการเป็นรายบุคคล (Case Management) ส่งผลให้ทารกมีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ (รัตนเทพพรพรรณ และจินตนา วัชรสินธุ์, 2558)

1.4 การส่งเสริมการบริโภคอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็กและโฟลิก เป็นวิธีการสำคัญที่ช่วยเพิ่มระดับความเข้มข้นของเลือด (นภาพรณ วิริยะอุตสาหกุลและคณะ, 2556) ดังนี้

1.4.1 สารอาหารที่ช่วยส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ 1) วิตามินซี และวิตามินเอ ควรรับประทานผลไม้วันละ 3-5 ส่วน สำหรับอาหารประเภทผัก ควรเป็นผักสดเพราะการใช้ความร้อนในการประกอบอาหารจะทำลายวิตามินซีได้ ดังนั้นการรับประทานอาหารในแต่ละมื้อ ควรรับประทานผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว อาหารที่มีวิตามินเอสูงซึ่งพบมากในตับ ไข่ ฟักทอง แครอท มะละกอสุก มะม่วงสุก เนื่องจากการรับประทานอาหารที่มีวิตามินเอสูง ร่วมกับอาหารที่อุดมด้วยธาตุเหล็ก เช่น ผักใบเขียว จะช่วยให้การดูดซึมธาตุเหล็กได้ดีขึ้น 2) โปรตีน จากเนื้อสัตว์ต่างๆ พบว่ามีธาตุเหล็กสูงถึงร้อยละ 80-90 ตับ เครื่องในสัตว์ และเนื้อแดงมีธาตุเหล็กร้อยละ 30-50 สูงกว่าเนื้อสัตว์ประเภท ไก่ ปลา ซึ่งมีธาตุเหล็กร้อยละ 10-20 ส่วนอาหารทะเลมีธาตุเหล็กร้อยละ 1-10 อาหารประเภทโปรตีนนอกจากมีธาตุเหล็กสูงแล้วยังทำให้มีผลการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารอื่นดีขึ้น โดยรับประทานวันละ 6-12 ช้อนโต๊ะ การรับประทานไข่โดยเฉพาะไข่แดง ต้องรับประทานอาหารที่มีวิตามินซีร่วมด้วย จะทำให้การดูดซึมเหล็กในไข่แดงได้มากขึ้น 3) คาร์โบไฮเดรต น้ำตาลในนม เช่น น้ำตาลแลคโตส ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็กดีกว่าคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะนมแม่ ช่วยดูดซึมธาตุเหล็กได้ดีที่สุด ดีกว่า

น้ำตาลซูโครสและดีกว่าอาหารจำพวกแป้ง และ 4) ไขมันช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็กในรูปของเฟอร์รัสซัลเฟตได้ดีขึ้น

1.4.2 สารอาหารที่ยับยั้งและขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ 1) แทนนิน พบในพืชใบเขียวเข้ม เครื่องเทศ ส่วนแทนนินที่พบในชา กาแฟ จะทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารลดลงมาก ดังนั้นไม่ควรดื่มน้ำชา กาแฟ พร้อมอาหารหรือหลังรับประทานอาหารทันที 2) โพลีฟีนอล พบในผักใบสีเขียวเข้ม ขมิ้นชัน และสมุนไพรหลายชนิดสารเหล่านี้ดีต่อสุขภาพโดยรวมแต่ยับยั้งการดูดซึมธาตุเหล็ก 3) ไฟเตท พบในฝักรสฝาดต่างๆ และผักใบเขียว เช่น ผักกระถิน ขี้เหล็ก ใบเมี่ยง และไฟเตทยังพบมากในข้าวที่ไม่ได้ขัดสี ถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วเหลือง ข้าวโอ๊ต ข้าวฟ่าง ข้าวโพด และนมถั่วเหลือง 4) แคลเซียมพบในนมและผลิตภัณฑ์จากนม ยับยั้งการดูดซึมธาตุเหล็ก จึงไม่ควรดื่มนมพร้อมมื้ออาหารหรือพร้อมยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก

1.4.3 สารอาหารเสริมธาตุเหล็กในผลิตภัณฑ์ที่ประชาชนนิยมรับประทาน ได้แก่ บะหมี่เสริมธาตุเหล็ก ไอโอดีน วิตามินเอ น้ำปลา ซีอิ๊ว แป้งสาลีเสริมธาตุเหล็กและกรดโฟลิก และข้าวหุงสุกเร็วเสริมธาตุเหล็กและโฟลิก

1.5 การส่งเสริมการบริโภคธาตุเหล็กในรูปของยาเม็ด ได้แก่ 1) การรับประทานยาที่มีปริมาณธาตุเหล็กประมาณ 200 มิลลิกรัมต่อวัน หรือยาเฟอร์รัสซัลเฟต (Ferrous sulfate) 200 มิลลิกรัม วันละ 3 เม็ด จะทำให้ตัวอ่อนของเม็ดเลือดแดง (Reticulocyte count) เพิ่มขึ้นภายใน 5-10 วันหลังการรักษา ส่งผลให้ฮีโมโกลบินในเลือดเพิ่มขึ้น 0.3-1 กรัมต่อสัปดาห์ 2) สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับกรดโฟลิกเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของคนที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ ควรได้รับวันละ 400 ไมโครกรัม (0.4 มิลลิกรัม) เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางและภาวะความผิดปกติของท่อประสาทบริเวณไขสันหลังของทารก ในกรณีกลุ่มเสี่ยงและมีแนวโน้มที่จะทำให้ทารกพิการแต่กำเนิด ควรให้กรดโฟลิกวันละ 600 ไมโครกรัม (0.6 มิลลิกรัม) ไม่ควรเกิน 1,000 ไมโครกรัม หรือ 1 กรัม เพราะจะส่งผลต่อร่างกายขาดวิตามินบี 12 ได้ ในสตรีที่มีประวัติเคยคลอดบุตรที่มีภาวะผิดปกติของท่อประสาทบริเวณไขสันหลัง ก่อนการตั้งครรภ์ควรให้รับประทานกรดโฟลิกวันละ 4,000 ไมโครกรัม

(4 มิลลิกรัม) หรือมากกว่าปกติ 10 เท่า เป็นเวลา 3 เดือน ก่อนการตั้งครรภ์ หรืออย่างน้อย 1 เดือนก่อนการตั้งครรภ์ และตลอดช่วงไตรมาสแรกของการตั้งครรภ์เพื่อลดความเสี่ยงต่อการให้กำเนิดทารกที่มีภาวะปกติของท่อประสาทบริเวณไขสันหลัง (WHO, 2012)

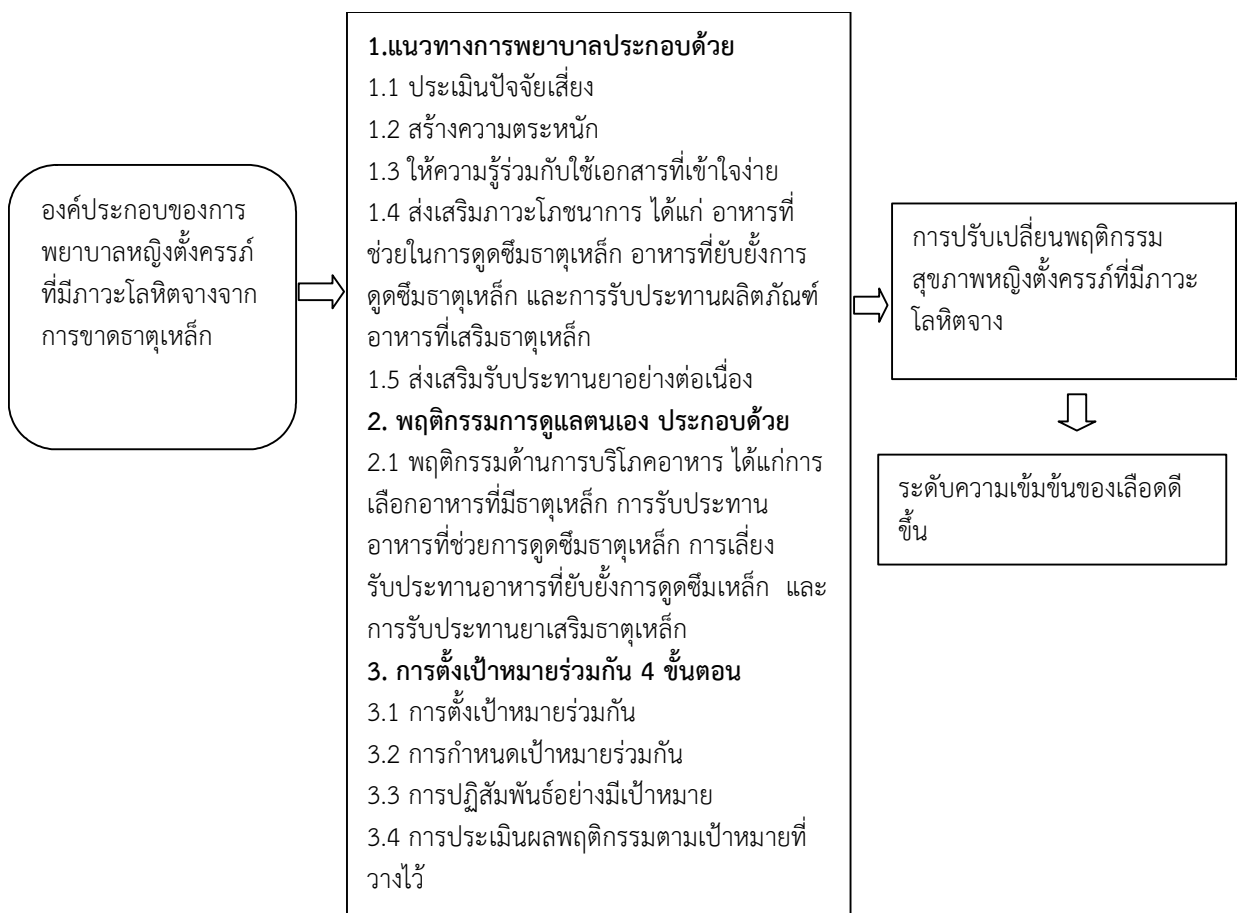
2. พฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง เป็นการกระทำของบุคคลที่ยึดเป็นแบบแผนโดยอยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้ ที่สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม และวิถีชีวิต และเชื่อว่าบุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้ การตัดสินใจ ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น (Orem, Renpenning & Taylor, 2003) ในกรณีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะต้องมีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อเพิ่มระดับความเข้มข้นของเลือด ได้แก่ การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟลิกสูง หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางต้องรู้จักเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กจากเนื้อสัตว์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ร้อยละ 10-30 การรับประทานพืชผักและผลไม้ที่มีอยู่ในชุมชน การรับประทานอาหารที่ช่วยดูดซึมธาตุเหล็กโดยเฉพาะอาหารที่มีวิตามินซี การรับประทานพืชผักร่วมกับวิตามินซี 75 กรัม หรือส้ม 3 ผล จะทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กได้ ร้อยละ 15-20 และการหลีกเลี่ยงหรืองดรับประทานอาหารที่ดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ กลุ่มอาหารที่มีเกลือแร่แคลเซียม ฟอสเฟต อาทิ นมสด ไข่แดง จะทำให้ดูดซึมธาตุเหล็กลดลงร้อยละ 50 งดชา กาแฟ ใบเมี่ยง และผักที่มีรสฝาด รสขม พืชผักที่มีเส้นใยมาก และหลีกเลี่ยงอาหารไม่มีประโยชน์ เช่น อาหารจานด่วน ขนมกรุบกรอบ บะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ลูกชิ้น อาหารเหล่านี้เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะโลหิตจางได้ นอกจากนี้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะต้องมีพฤติกรรมรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก อย่างต่อเนื่องตลอดระยะของการตั้งครรภ์ พร้อมผลไม้ที่มีวิตามินซี จะทำให้ระดับความเข้มข้นของเลือดเพิ่มขึ้น (นพพร วุฒิชัยธรรม, 2560; นพพร วุฒิชัยธรรม, 2559; Blackburn, 2013)

3. การตั้งเป้าหมายร่วมกัน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางและพยาบาลมีเป้าหมายร่วม ในการที่จะเพิ่มระดับความเข้มข้นของเลือด อันจะส่งผลให้มารดาและทารกปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ประกอบด้วย (1) การตั้งเป้าหมายร่วมกัน หมายถึงพยาบาลและหญิงตั้งครรภ์

ที่มีภาวะโลหิตจางกำหนดเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ร่วมกัน (2) พยาบาลและหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางคิดค้นหาแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิต เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (3) พยาบาลและหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางตกลงเลือกวิธีการที่มีความเห็นตรงกัน และยอมรับในนำไปปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย (4) พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีการสะท้อนคิดโดยพยาบาล และมีการปรับแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อนำไปสู่เป้าหมายคือการเพิ่มระดับความเข้มข้นของเลือด การปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมาย (King, 2000) ที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล คือพยาบาลและหญิงตั้งครรภ์ มีการวิเคราะห์ปัญหา สร้างวิสัยทัศน์ร่วม สร้างแผนปฏิบัติการ การปฏิบัติตามแผน และเป็นพฤติกรรมที่สังเกตได้เมื่อมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน จะส่งผลให้เป้าหมายที่ตั้งไว้ประสบผลสำเร็จ (นวพร วุฒิธรรม, 2560; นวพร วุฒิธรรม, 2559) และสอดคล้องกับทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ด้วยการวิเคราะห์ ปัญหา/สาเหตุ การตั้งเป้าหมายร่วม และคิดค้นแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ร่วมกับการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Green & Kreuter, 2005; Kemmis & McTaggart, 2003)

กล่าวโดยสรุปองค์ประกอบของการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ประกอบด้วยองค์ประกอบใหญ่ๆ 3 ประการคือ แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง พฤติกรรมการดูแลตนเอง และการตั้งเป้าหมายร่วมกัน แต่ละวิธีหญิงตั้งครรภ์และพยาบาลจะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กันการสื่อสาร ตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์ ปัญหาสาเหตุ ของแต่ละบุคคล กลุ่มคน และครอบครัว ด้วย ผ่านการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก การใช้ภูมิปัญญา ประสพการณ์จากตัวเอง เพื่อน และครอบครัว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ องค์ประกอบเหล่านี้นำไปสู่รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของแต่ละครอบครัวที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิต ส่งผลให้ระดับความเข้มข้นของเลือด เพิ่มขึ้น ดังแผนภูมิ



แผนภูมิ แสดงองค์ประกอบของการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง (นวพร วุฒิธรรม, 2560; นวพร วุฒิธรรม, 2559)

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2559). สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก. นนทบุรี. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กนกวรรณ ฉันทะมงคล. (2555). การพยาบาลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรกรรมรีเวช และศัลยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์จำกัด.
- นภาพรณ วิริยะอุตสาหกรรมและคณะ. (บรรณาธิการ). (2556). คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็ก. นนทบุรี. สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- นภาพร วุฒิชัย. (2559). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อการเพิ่มระดับความเข้มข้นของเลือด ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง : กรณีโรงพยาบาลกระทุ่มแบนในจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน. 3(1), 27-39.
- นภาพร วุฒิชัย. (2560). การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของครอบครัวด้านโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น : กรณีศึกษาโรงพยาบาลกระทุ่มแบนในจังหวัดสมุทรสาคร. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน, 23(3), 405-415.
- พิกุล อุทธิยา. (2557). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนที่บ้านต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง ของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นครรภ์แรก. วิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล เวชปฏิบัติชุมชนคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตนา เพชรพรรณ และจินตนาวัชรสินธุ์. (2558). โปรแกรมการส่งเสริมโภชนาการต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และน้ำหนักระหว่างตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายน้อยในคลินิกเอกชนแห่งหนึ่งใน จังหวัดชลบุรี. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 10(1), 129-144.
- ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์. (2555). การพยาบาลสูติศาสตร์ เล่ม 3. นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข.
- สราวุฒิ บุญสุข. (บรรณาธิการ). (2557). แผนยุทธศาสตร์สุขภาพกระทรวงสาธารณสุขด้านการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค ปีงบประมาณ 2557 (5 Flagship Projects). พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สุจิตรา พรหมทองบุญ. (2555). ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตใน หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2560 จาก <https://www.kb.psu.ac.th>.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2557). การรายงานผลตามเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals-MDGs) ฉบับที่ 3 ปี 2557. กรุงเทพฯ : สามเจริญพาณิชย์จำกัด.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (ACOG). (2008). *Anemia in pregnancy*. Washington (District of Columbia: DC).
- Amburgey, O.A., Ing, E., Badger, G.J., & Bernstein, I.M. (2009). Maternal hemoglobin concentration and its association with birth weight in newborns of mothers with preeclampsia. *Journal Maternal Fetal Neonatal Medicine*, 22(9), 740-4.
- Blackburn, S. T. (2013). *Maternal fetal & neonatal physiology : a clinical perspective*. (4th ed.). Maryland Heights, MO : Elsevier Saunders.

- Breymann, C., Bian, X.M., Blanco-Capito, L.R, Chong. C., Mahmud, G. & Rehman, R. (2011). Expert recommendations for the diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period in the Asia-Pacific region. *Journal Perinatal Medicine*, 39(2), 113-21.
- Chowdhury, S., Rahman, M., & Mouriruddin, A.R.M. (2014). Anemia in pregnancy. *Medicine Today*, 26(1), 49-52.
- Derricott, B. (2013). *Pregnancy physiologic changes and laboratory values*. [Online]. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.nursingceu.com/courses>.
- Evans, K., & John, E. (2013). *The Immunoassay Handbook (4th ed.)*. [Online]. Retrieved December 20, 2017, from <http://www.sciencedirect.com>.
- Green, L.W. & Krueter, M. (2005). *Health program planning : An educational and ecological Approach* (4thed.). New York: McGraw-Hill.
- Goudarzi, M., Yazdan-Nik A, & Bashardoost N. (2008). The relationship of the first/third trimester hematocrit level with the birth weight and preeclampsia. *Iran Journal Nurse*, 21(54), 41-9.
- Hassan, et al. (2014). Anemia and iron deficiency in pregnant women in Zaria, Nigeria. *Sub-Saharan African Journal of Medicine*. (1), 36-9.
- Khoigani,M.G, Goli, S. & Zadeh,A.H. (2012). The relationship of hemoglobin and hematocrit in the first and second half of pregnancy with pregnancy outcome Iran. *Journal Nurse Midwifery Research*, 17(2) Suppl1), S165-S170.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (2003). Participatory action research: Communicative action in the public sphere, in N. Denzin and Y. Lincoln (Eds.). *Handbook of Qualitative Research*, 559-603.
- King, I.M. (2000). Evidence-based nursing practice: Theories. *Journal of Nursing Theory*, 9(2), 4-9.
- Kilpatrick, S.J. (2009). *Anemia and pregnancy: Maternal-fetal medicine : Principles and practice*. (6thed). Philldephia : Saunders.
- Orem, D. E., Renpenning, K. M., & Taylor, S. G. (2003). *Self care theory in nursing : Selected papers of Dorothea Orem*. New York: Springer Pub.
- Perry, S.E., Hockenberry, M.J., Lowdermilk, D.L. & Wilson, D. (2014). *Maternal Child Nursing Care*. (5thed). Canada: Mosby.
- Pender N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2006). *Health promotion in nursing practice*. (5 th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Sabina, S., et al. (2015). An Overview of Anemia in Pregnancy. *Journal of innovation in pharmaceuticals and biological sciences*, 2(2), 144-151.
- WHO. (2013). *Maternal and reproductive health*. [Online]. Retrieved November 20, 2017, from http://www.who.int/gho/maternal_health/en/.

- WHO. (2012). *Anaemia Policy Brief*. [Online]. Retrieved November 20, 2017, from <http://www.who.int/nutrition/topics/>.
- WHO. (2012). *Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women*. Geneva 27. Switzerland.
- Zhang, Q., Ananth, C.V., L. Z., & Smulian, J.C. (2009). Maternal anaemia and preterm birth: a prospective cohort study. *International Journal Epidemiol*, 38(5), 1380-

