

บทความวิชาการ

บทบาทพยาบาลในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรง

Nurse's role for Nursing Care Regnant Women Regarding Hyperemesis Gravidarum

ศิริกนก กลั่นขจร (Sirikanok Klankhajhon)*

อัมราภรณ์ ภูระชา (Amaraporn Puraya)**

กิตติศักดิ์ กัมภิระ (Kittisak Kumpeera)**

รุ่งทิพา บุญประคม (Roongtiva Boonpracom)**

Received: Dec 15, 2020

Revised: Dec 20, 2020

Accepted: Dec 31, 2020

บทคัดย่อ

ภาวะอาเจียนรุนแรงเป็นปัญหาที่สำคัญในหญิงตั้งครรภ์ที่พบในระหว่างการตั้งครรภ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์เกิดปัญหาภาวะโภชนาการ ภาวะขาดสารน้ำ และสารอาหาร รวมทั้งเกิดภาวะขาดสมดุลสารน้ำ และเกลือแร่ในร่างกาย ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ การเจ็บครรภ์คลอดก่อนกำหนด การคลอดก่อนกำหนด อีกทั้งภาวะอาเจียนรุนแรงยังส่งผลกระทบต่อสภาวะจิตใจของหญิงตั้งครรภ์ ทำให้เกิดความเครียด ความกลัว และวิตกกังวล โดยภาวะอาเจียนรุนแรงมีสาเหตุและสาเหตุส่งเสริมจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในระยะตั้งครรภ์ ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการตั้งครรภ์ เช่น การตั้งครรภ์ไข่ปลาอุก ครรภ์แฝด ครรภ์แฝดน้ำ เป็นต้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินปัญหาจากอาการและอาการแสดง รวมทั้งค้นหาสาเหตุและสาเหตุส่งเสริม และผลกระทบต่อตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ บนพื้นฐานของกระบวนการพยาบาลจากการรวบรวมข้อมูลจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจครรภ์ การตรวจทางห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยโรค เพื่อวางแผนการพยาบาลหญิงตั้งครรภ์แบบองค์รวม ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ และจิตสังคม ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงบริบทของครอบครัว เศรษฐกิจและสังคมของหญิงตั้งครรภ์และครอบครัว

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล การพยาบาล หญิงตั้งครรภ์ ภาวะอาเจียนรุนแรง

*Corresponding author: Sirikanok Klankhajhon: sirikanok_k@hotmail.com, sirikanokk@nu.ac.th

**อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



Abstract

Hyperemesis gravidarum is a crucial issue in pregnant women. It impacts as nutrition problems during pregnancy, dehydration, and electrolyte imbalance. It also impacts on offspring outcomes as intrauterine growth retardation, premature contraction, and preterm birth including mental health problems: stress, anxiety, and fear. Lack of nutrition. The common etiology and risk factors are complications during pregnancy for example, molar pregnancy, twin pregnancy, and polyhydramnios including mental health problems: stress and anxiety. Nurse is a key significant person for assessment, tracking for etiology and risk factors and maternal and offspring consequences based on the nursing process: assessment for history, physical examination, abdominal palpation, laboratory test, and clinical diagnosis. Holistic nursing care should be planned that considers the physical, emotional, social, and spiritual needs based on the context and socioeconomic of pregnant women and their families.

Keywords: Nurse's role, nursing care, pregnant women, hyperemesis gravidarum

บทนำ

ภาวะอาเจียนรุนแรง (Hyperemesis gravidarum (HG) หรือ Pernicious vomiting) หมายถึง ภาวะที่หญิงตั้งครรภ์มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนรุนแรง และคงอยู่นานกว่าปกติ ส่งผลให้ร่างกายของหญิงตั้งครรภ์ขาดน้ำ (Dehydration) เสียสมดุลของเกลือแร่ (Electrolyte imbalance) ภาวะปัสสาวะเป็นกรด (Ketonuria) และน้ำหนักลดลงจากน้ำหนักก่อนการตั้งครรภ์ (Pre-pregnancy weight) > 5% (Castillo & Phillippi, 2015) พบได้ 0.3%-2.3% ของการตั้งครรภ์ (Wegrzyniak, Repke, & Ural, 2012)

ส่วนภาวะแพ้ท้อง (Morning sickness) เป็นภาวะปกติที่พบได้ 50%-80% ของหญิงตั้งครรภ์ จะมีอาการคลื่นไส้ (Nausea) ส่วนใหญ่เกิดในช่วงเช้า มีอาเจียน (Vomiting) บ้างบางครั้ง โดยปกติจะเริ่มเกิดขึ้นในช่วงอายุครรภ์ 4-10 สัปดาห์ และจะเป็นมากสุดในช่วงอายุครรภ์ 12 สัปดาห์ และมักจะหายไปก่อนอายุครรภ์ 20 สัปดาห์ (Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk, Perry, Cashion, & Alden, 2016)

สาเหตุและสาเหตุส่งเสริม

สาเหตุที่แท้จริงยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้ (Gayathri & Bhargav, 2014; Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk et al, 2016)

1. ความไม่สมดุลของระดับฮอร์โมนขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากขณะตั้งครรภ์จะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมนที่สร้างจากรก เช่น Estrogen, Human Chorionic Gonadotropin (HCG) ซึ่งพบว่า HCG เป็นสาเหตุหลักที่มีความสัมพันธ์กับอาเจียนบ่อย ครรภ์แรก การตั้งครรภ์แฝด น้ำคร่ำไขปลาออก (Hydatidiform mole/ Molar pregnancy) โดยเฉพาะการที่ระดับ HCG สูงจะกระตุ้นต่อมไทรอยด์มากเกินไป (excessive thyroid stimulation) ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีภาวะ Gestational transient thyrotoxicosis (free T4 เพิ่มขึ้น TSH ถูกยับยั้ง โดยที่ไม่มีหลักฐานของ autoimmune disease)

2. สาเหตุจากสภาวะจิตใจ เช่น ความวิตกกังวล ความสับสน ความไม่มั่นใจในบทบาทการเป็นมารดา



การปรับตัวกับแบบแผนการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป การตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ การตั้งครรภ์วัยรุ่น หรือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติการเจ็บป่วยทางจิต (Psychiatric illness) เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงของการเผาผลาญของร่างกายในระหว่างการตั้งครรภ์ (Disturbances of the metabolic changes of pregnancy) ได้แก่ การขาดวิตามินบี 6 (Pyridoxine deficiency) การที่รับประทานอาหารไม่เหมาะสม (Lactose avoidance) หรือหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ทานเนื้อสัตว์ (Vegetarian) จากการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะอาเจียนรุนแรง

4. ปัจจัยอื่นๆ ที่พบในหญิงตั้งครรภ์ ได้แก่

- น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ (Underweight: BMI < 18.5 kg/m²)
- น้ำหนักเกิน หรืออ้วน (Overweight or obesity: BMI > 25 kg/m²)
- มีปัญหาสุขภาพที่เกิดร่วมกับการตั้งครรภ์ เช่น โรคกระเพาะอาหาร ไข้ดื้อยาก เป็นต้น
- มีการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร เช่น การติดเชื้อ *Helicobacter pylori* (*H. pylori*)
- หญิงตั้งครรภ์ที่มีฐานะต่ำ (Lower socioeconomic status)
- ความผิดปกติอื่นๆ เช่น ไมเกรน หอบหืด เป็นต้น

อาการและอาการแสดง

ภาวะอาเจียนรุนแรงมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนที่มีอาการตลอดทั้งวัน อาการจะกำเริบขึ้นเรื่อยๆ โดยมีลักษณะอาการและอาการแสดง (Gayathri & Bhargav, 2014; Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk et al, 2016) ดังนี้

1) อาการรุนแรงน้อย (Mild)

- อาเจียนน้อยกว่า 5 ครั้ง/วัน สามารถทำงานได้ตามปกติ
- ลักษณะอาเจียนไม่มีน้ำหรือเศษอาหาร

• น้ำหนักตัวลดลงเล็กน้อย แต่ไม่มีอาการขาดสารอาหาร

- หญิงตั้งครรภ์สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้

2) อาการรุนแรงปานกลาง (Moderate)

- อาเจียนติดต่อกัน 5-10 ครั้ง/วัน
- อาเจียนติดต่อกันไม่หยุดภายใน 2-4 สัปดาห์
- อ่อนเพลีย ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้
- น้ำหนักตัวลด มีอาการขาดสารอาหาร
- มีภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis)

3) อาการรุนแรงมาก (Severe)

- อาเจียนมากกว่า 10 ครั้ง/วัน ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้
- อาเจียนทันทีภายหลังรับประทานอาหาร และอาเจียนติดต่อกันเกิน 4 สัปดาห์
- อ่อนเพลีย ซึมเศร้า น้ำหนักตัวลดมาก
- เกิดการขาดสารอาหารอย่างรุนแรง ได้แก่ ผิวหนังแห้ง ไม่ยืดหยุ่น ปากแห้ง ลิ้นเป็นฝ้าขาว หนาแตก ตาลึก มองภาพไม่ชัดเจน ปัสสาวะขุ่นและออกน้อย ตัวเหลือง ท้องผูก มีไข้และความดันโลหิตลดลง ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจทำให้เสียชีวิตได้

โดยสามารถประเมินความรุนแรงของภาวะอาเจียนรุนแรงได้จากแบบประเมิน Modified Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE) ดังภาพที่ 1 (Koren et al, 2002; Koren et al, 2005; Lacasse et al, 2008) ประกอบด้วย 3 ข้อคำถาม แต่ละข้อคำถามให้คะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน ซึ่งความรุนแรงน้อยคะแนนตั้งแต่ 3-6 คะแนน ความรุนแรงปานกลางคะแนนตั้งแต่ 7-12 คะแนน และความรุนแรงมากคะแนน 13-15 คะแนน ขึ้นไป สอบถามจากอาการและอาการแสดงในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา (Last 24 hours) อย่างไรก็ตามแบบประเมินความรุนแรงของภาวะอาเจียนรุนแรงยังมีข้อจำกัดในการใช้ทางคลินิก เนื่องจากยังไม่มีฉบับภาษาไทย

ภาพที่ 1 แบบประเมิน Modified Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE)

Table 1. Modified Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea ⇄

Circle the answer that best suits your situation from the beginning of your pregnancy.

1. On average in a day, for how long do you feel nauseated or sick to your stomach?				
Not at all (1)	1 hr or less (2)	2-3 hr (3)	4-6 hr (4)	More than 6 hr (5)
2. On average in a day, how many times do you vomit or throw up?				
7 or more times (5)	5-6 times (4)	3-4 times (3)	1-2 times (2)	I did not throw up (1)
3. On average in a day, how many times do you have retching or dry heaves without bringing anything up?				
None (1)	1-2 times (2)	3-4 times (3)	5-6 times (4)	7 or more times (5)

Total score (sum of replies to 1, 2, and 3): mild NVP, 6 or less; moderate NVP, 7-12; severe NVP, 13 or more.

Abbreviation: NVP, nausea or vomiting of pregnancy.

Reprinted from Lacasse A, Rey E, Ferreira E, Morin C, Berard A. Validity of a modified Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE) scoring index to assess severity of nausea and vomiting of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:71.e1-7.

(From: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18166311/>)

ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์

1. เกิดภาวะขาดสารน้ำ (Dehydration) ทำให้มีไข้ (Fever) ผิวหนังแห้ง ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี (poor skin turgor) อ่อนเพลีย มีผลต่อระบบไต ทำให้ปัสสาวะออกน้อย และมีลักษณะขุ่น

2. ภาวะเสียสมดุลของเกลือแร่ (Electrolyte imbalance) เช่น การขาดโพแทสเซียมทำให้กล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรง (Hyponatremia)

3. ภาวะกรดในกระแสเลือด (Ketoacidosis) มีผลต่อระบบสมองส่วนกลางเกิดอาการหายใจเร็ว หอบเหนื่อย ชีพ กระสับกระส่าย เพื่อ จำอะไรไม่ได้ ไม่รู้สึกตัว หมดสติ (Korsakoff's syndrome) และภาวะปัสสาวะเป็นกรด (Ketonuria)

4. ภาวะขาดสารอาหาร (Nutritional depletion) และขาดวิตามิน (Hypovitaminosis) มีผลทำให้ตับถูกทำลาย เกิดอาการตัวเหลือง ค่า SGOT (AST), SGPT (ALP), LFT เพิ่มขึ้น และมีผลต่อระบบกล้ามเนื้อ ทำให้แขน ขาไม่มีแรง ขาดตามปลายมือปลายเท้าจากการขาด Vitamin B1, B6, B12

ผลต่อทารกในครรภ์

1. ถ้าหญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ น้อยกว่า 7 กิโลกรัม ทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตช้า ในครรภ์ (IUGR: Intrauterine Growth Retardation) หรือ มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2,500 กรัม (LBW: Low birth weight) ได้ หรือเพิ่มโอกาสเกิดการคลอดก่อนกำหนด (Preterm)

2. ถ้าหญิงตั้งครรภ์มีอาการรุนแรงมากจนเกิดภาวะขาดสารอาหารและเกิดภาวะเป็นกรดในร่างกายจะทำให้เกิดการแท้ง (Abortion) ทารกมีอาการทางสมอง และความพิการ (central nervous system and skeletal anomalies) และตายคลอด (Perinatal death) ได้

การวินิจฉัยแยกโรค (Differential diagnosis)

เนื่องจากอาการและอาการแสดงของภาวะอาเจียน รุนแรงมีความคล้ายคลึงกับโรคต่างๆ ในระหว่างการตั้งครรภ์ ดังนั้นการวินิจฉัยแยกโรคจึงมีความสำคัญต่อการรักษาและวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสม ดังตารางที่ 1 โดยวินิจฉัยแยกโรคด้วยการประเมิน (Wegrzyniak et al,



ส่วนเสริมของ 30 ปี มหาวิทยาลัยเกษตร

- Internationalization
- Innovative Products
- Integrative Team & Networking

2012; Gayathri & Bhargav, 2014; Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk et al, 2016) ดังต่อไปนี้

1. การชักประวัติ หญิงตั้งครรภ์มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนอย่างยาวนาน จนกระทั่งอายุครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์ขึ้นไป หรือแม้กระทั่งคลื่นไส้อาเจียนอย่างรุนแรง ภายใน 20 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์ รวมทั้งประวัติ การเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน บริบทของครอบครัว เศรษฐฐานะ และสังคม

2. การตรวจร่างกาย ในรายที่มีอาการรุนแรงมาก หญิงตั้งครรภ์จะน้ำหนักตัวลด ผิวหนังแห้ง ลื่นเป็นฝ้า ริมฝีปากแห้งแตก ปากและฟันสกปรก ลมหายใจมี กลิ่นเหม็น รวมทั้งการประเมินภาวะสุขภาพจิตในหญิง ตั้งครรภ์

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 การตรวจเลือด CBC: Complete blood count, LFT: Liver function test, Renal function tests, Electrolytes, Thyroid function tests, and Hepatic function tests พบ Hct สูง BUN สูง โซเดียมต่ำ โปแตสเซียมต่ำ คลอไรด์ต่ำ SGOT (AST), SGPT (ALP), LFT สูง และ โปรตีนในเลือดต่ำ

3.2 การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) พบว่ามีความ ถ่วงจำเพาะสูง ไข่ขาวในปัสสาวะเพิ่มขึ้น พบคีโตนใน ปัสสาวะ ถ้ามีอาการรุนแรงมาก อาจพบน้ำตาลในปัสสาวะได้

3.3 การตรวจการติดเชื้อในร่างกาย IgG antibodies for H pylori

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยแยกโรคอาการคลื่นไส้และอาเจียนในหญิงตั้งครรภ์
(คัดแปลงจาก: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=25534678>)

ระบบประสาท (Neurological)	ระบบสืบพันธุ์และ ทางเดินปัสสาวะ (Genitourinary)	ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal)	ระบบเผาผลาญ (Metabolic)	ภาวะเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ (Pregnancy associated)	ภาวะเกี่ยวกับยา (Drug associated)
- ไมเกรน	- โรคนิ่วไต	- ลำไส้อักเสบ	- Addison disease	- ตั้งครรภ์แฝด	- Drug intolerance
- การระคายเคือง เยื่อหุ้มสมอง (Meningeal irritation)	- นิ่วในไต (Nephrolithiasis)	- ภาวะอักเสบ (Gastroenteritis)	- ภาวะกรดจาก เบาหวาน	- ครรภ์ไข่ปลาอุก (Multifetal pregnancy)	- พิษจากยาหรือ อาการถอนยา (Drug intoxication/ Withdrawal)
- ภาวะความดัน กะโหลก ศีรษะสูง (Increased intracranial pressure)	- กรวยไตอักเสบ	- นิ่วในถุงน้ำดี (Cholelithiasis /cholecystitis)	- ไทรอยด์เป็นพิษ (Thyrotoxicosis)	- การตั้งครรภ์นอก จากการตั้งครรภ์ (Gestational trophoblastic disease)	
- ก้อนเนื้อ ที่สมอง (lesion/tumor)		- ตับอักเสบ (Hepatitis)		- ความดันโลหิตสูง (Preeclampsia/ HELLP)	
- ปวดหลัง (Pylonephritis)		- ตับอ่อนอักเสบ (Pancreatitis)			
		- ตับอักเสบ			
		- ตับอักเสบ			
		- ลำไส้ติ่งอักเสบ (Appendicitis)			

แนวทางการรักษาหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรง

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรงจะได้รับการดูแลรักษาประคับประคองตามอาการและหาสาเหตุของการเกิดภาวะดังกล่าวเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม (Gayathri & Bhargav, 2014; Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk et al, 2016; Bustos et al, 2017)

1. การให้ยาแก้อาเจียน ในรายที่อาการรุนแรงมักให้ยา Promethazine (Phenergan) 25 mg. IM prn q 6 hr (หรือ Droperidol 2.5 mg. IM หรือ Metoclopramide 10 mg. IM) เมื่ออาการคลื่นไส้อาเจียนลดลงจึงให้ยาชนิดรับประทาน เช่น Dimenhydrinate (50 mg.) 1 เม็ด รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 มื้อ หรือยาในกลุ่ม Antihistamines เช่น Dramamine 50-100 mg. ทุก 4 ชั่วโมง ยาในกลุ่ม Phenothiazines เช่น Compazine 5-10 mg. รับประทานวันละ 3 ครั้ง

2. การให้วิตามิน B1, B6, B12 เช่น Pyridoxine (Vitamin B6) หรือ Thiamine เพราะร่างกายมีการขาดวิตามินบี ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการแพ้ท้องรุนแรง และช่วยบำรุงระบบประสาทป้องกันการเกิด wernick's encephalopathy เช่น Pyridoxine (Vitamin B6) 50 mg. 1 เม็ด รับประทานก่อนอาหารวันละ 3 ครั้ง หรืออาจให้ Pyridoxine (25 mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้าเย็น และรับประทาน 1 เม็ด ก่อนนอน และ Doxylamine (25 mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน

3. การให้ยาลดความวิตกกังวลและให้พักผ่อนได้ เช่น Diazepam 2 mg. 1 เม็ด รับประทานหลังอาหารวันละ 3 ครั้ง หรือ Diazepam 5 mg. 1 เม็ด รับประทานก่อนนอน

4. งคให้วิตามินเสริมธาตุเหล็ก หรือยาบำรุงที่มีส่วนผสมของธาตุเหล็ก เนื่องจากจะกระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วง 12 สัปดาห์แรก หรืออาจให้ยารับประทานก่อนนอนแทนช่วงเช้าหรือกลางวัน

5. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดเพื่อแก้ไขภาวะขาดสารน้ำ กลือแร่ และวิตามิน เช่น ให้ Ringer lactate solution บวกวิตามินบี เนื่องจากหญิงตั้งครรภ์ที่มีอาการคลื่นไส้อาเจียนอย่างรุนแรง มักขาดโปรแตสเซียม แมกนีเซียม และแคลเซียม จึงควรเติมวิตามินและกลือแร่

ให้ครบถ้วน แต่ส่วนมากนิยมให้ dextrose เพื่อให้พลังงาน แก่ร่างกาย เช่น 5% D/N/2 1,000 ml. IV drip rate 100-120 ml./hr. โดยส่วนใหญ่ยังมักเพิ่ม Vitamin B complex ในสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดเพื่อช่วยลดอาการคลื่นไส้อาเจียน

6. ในรายที่มีการขาดสารอาหารอย่างรุนแรงควรได้รับสารอาหารทางหลอดเลือด (Parenteral Nutrition Therapy) โดยต้องได้แคลลอรีมากกว่า 2,000 แคลลอรีต่อวัน ซึ่งจะต้องมีกรดอะมิโน ไขมัน วิตามิน และกลือแร่ โดยอาจให้ทาง central venous access หรือทาง subclavian vein ก็ได้

การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรง

บทบาทของพยาบาลในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรง เพื่อบรรเทาอาการอาเจียนรุนแรง รักษาความสมดุลของแร่ธาตุและสารน้ำในร่างกาย ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพจิตของหญิงตั้งครรภ์ (Gayathri & Bhargav, 2014; Castillo & Phillippi, 2015; Lowdermilk et al, 2016; Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), 2016; Bustos et al, 2017) ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลและประเมินสภาพเป็นขั้นตอนของกระบวนการพยาบาลเพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถวางแผนพยาบาล รวมทั้งประเมินความรุนแรงของภาวะอาเจียนรุนแรงได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งควรจะครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้

การซักประวัติ ข้อมูลที่ต้องประเมินเพิ่มเติมจากการประเมินหญิงตั้งครรภ์ปกติ คือ

- อาการคลื่นไส้ อาเจียน ได้แก่ ลักษณะการอาเจียน ระยะเวลาที่เกิดจำนวนครั้งของการอาเจียนต่อวัน สิ่งกระตุ้นให้เกิดการอาเจียน

- ภาวะโภชนาการ หญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายปกติ (BMI 18.5-22.9 kg/m²) ควรได้รับพลังงานจากอาหารประมาณ 2,500 กิโลแคลอรีต่อวัน และดื่มน้ำ 8-12 แก้วต่อวัน เพื่อรักษาสมดุลของสารน้ำและกลือแร่ รวมทั้งการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย การถามถึงพฤติกรรม การรับประทานอาหารและภาวะ โภชนาการขณะตั้งครรภ์

มีความสำคัญ เพราะถ้าหญิงตั้งครรภ์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการขณะตั้งครรภ์และรับประทานอาหารไม่เหมาะสมจะส่งผลให้ร่างกายได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ

- แบบแผนการดำเนินชีวิตประจำวันและความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เนื่องจากอาการแพ้ท้องรุนแรง อาจขัดขวางการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการดำเนินชีวิตตามปกติ ซึ่งอาจส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์เกิดความเครียด และความเครียดจะส่งผลให้เกิดอาการแพ้ท้องรุนแรงมากขึ้น

- การรับรู้อาการเจ็บป่วยและการยอมรับการตั้งครรภ์ การที่หญิงตั้งครรภ์ไม่รับรู้เกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยหรือไม่ยอมรับการตั้งครรภ์ เมื่อมีอาการแสดงชัดเจนจะทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล อาจทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความรู้สึกละเลยในตนเองและทารกในครรภ์

- ประวัติส่วนตัวและครอบครัว เนื่องจากมีการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านจิตสังคม โดยเฉพาะการปรับตัวในชีวิตรวมถึงบุคลิกภาพส่วนบุคคล และการเปลี่ยนแปลงด้านจิตสังคมขณะตั้งครรภ์ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญทำให้หญิงตั้งครรภ์เกิดอาการแพ้ท้องรุนแรงได้

การตรวจร่างกาย เพื่อประเมินอาการและอาการแสดงของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรง ดังนี้

- สัญญาณชีพ (Vital signs) และอัตราการเต้นหัวใจทารกในครรภ์ (Fetal heart rate: FHR) การประเมินสัญญาณชีพช่วยให้ทราบถึงสภาวะหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

- น้ำหนักตัวลดลง (weight loss) การที่น้ำหนักเพิ่มน้อยผิดปกติอาจบ่งบอกถึงภาวะทุพโภชนาการและทารกอาจมีภาวะเจริญเติบโตช้าในครรภ์ จึงควรมีการชั่งน้ำหนักตัวทุกวันเพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ถ้าน้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวแสดงว่าเริ่มมีอาการแสดงของการขาดสารอาหารและพลังงาน

- ภาวะขาดน้ำ (dehydration) ได้แก่ ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี ริมฝีปากและลิ้นแห้ง ลมหายใจมีกลิ่นอะซิโตน ชีพจรเบาเร็ว มีไข้ ความดันโลหิตต่ำ ปัสสาวะออกน้อยและมีสีเข้ม ถ้าขาดน้ำ และอาหารยาวนาน

จนอาการรุนแรงหรือไม่ได้รับการรักษา ทำให้มีการขาดวิตามินบี (Pyridoxine deficiency) และเกิดความผิดปกติรุนแรงของระบบประสาท ที่เรียกว่า Wernicke's encephalopathy หรือ Wernicke-Korsakoff syndrome พบมีการอักเสบหรือมีเลือดออกในสมองได้

- อาการซีดเหลืองของผิวหนังและเยื่อต่างๆ (jaundice) เป็นผลมาจากภาวะขาดน้ำและสารอาหารอย่างรุนแรง ทำให้ตับทำงานผิดปกติเกิดการคั่งของบิลิรูบินในเลือดทำให้มีอาการตัวเหลือง

- อาการด้านจิตสังคม ได้แก่ เครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า มีความแปรปรวนทางอารมณ์ อารมณ์ อ่อนไหวง่าย เป็นต้น

การตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษ การตรวจที่สำคัญ ได้แก่

- ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) พบว่า ความถี่จำเพาะสูงกว่าปกติและมีสารคีโตนในปัสสาวะ

- ตรวจระดับเกลือแร่ (Electrolytes) พบว่า มีภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ (Electrolyte imbalances) ได้แก่ ระดับโซเดียมสูง คลอไรด์ต่ำ โพแทสเซียมต่ำ ยูเรีย และไนโตรเจนสูงกว่าปกติ

- ตรวจประเมินการทำงานของตับ (Liver function test: LFT) พบว่า ค่า SGOT, SGPT, bilirubin, ALT และ AST สูงกว่าปกติ ซึ่งแสดงถึงการทำงานของตับผิดปกติ (hepatic dysfunction)

- ตรวจนับเม็ดเลือดแดง (Complete blood count: CBC) รายที่ขาดน้ำรุนแรงพบว่าความเข้มข้นของเลือดสูง (hemoconcentration) และถ้ามีการแพ้ท้องรุนแรงเป็นเวลานานจะทำให้มีปริมาณเลือดต่ำ (hypovolemia)

- การตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคจากการตั้งครรภ์ไขปลาออก (Hydatidiform mole/ Molar pregnancy)

ข้อมูลแนวทางการดูแลรักษาของแพทย์ ในรายที่มีอาการขาดน้ำอย่างรุนแรง แพทย์มักใช้การรักษาแบบเร่งด่วน (Emergency treatment) โดยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อแก้ไขภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหรืออันตราย

กลับเข้าสู่ภาวะปกติได้ แนวทางการรักษาพิจารณาตามอาการของหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย เช่น การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (Intravenous solution) การให้ Potassium ผสมในสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เพื่อรักษาภาวะ Hypokalemia ป้องกันการทำงานของหัวใจผิดปกติ (Cardiac disturbance) การงดน้ำและอาหารทางปาก (Noting Per Oral: NPO) ใน 24 ชั่วโมงแรกจนกว่าอาการอาเจียนจะลดลงจึงให้อาหารอ่อน ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจให้สารอาหารทางสายยาง (Enteral feeding) หรือสารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Parenteral nutrition) การให้ยาแก้อาเจียน (Antiemetics) การให้วิตามินเสริม (Supplementation)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พยาบาลจะใช้กระบวนการพยาบาลในการรวบรวมข้อมูล ข้อวินิจฉัยการพยาบาล วัตถุประสงค์การพยาบาล เกณฑ์การประเมินผลทางการพยาบาล กิจกรรมการพยาบาล และการประเมินผล ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะอาเจียนรุนแรงแบบองค์รวม

ตัวอย่างข้อวินิจฉัยการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1 หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงต่อการขาดสารน้ำและเกลือแร่เนื่องจากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนเป็นเวลานาน

ข้อมูลสนับสนุน

1. คลื่นไส้ อาเจียนติดต่อกัน 2-4 สัปดาห์
2. ไม่สามารถรับประทานอาหารไม่ได้
3. น้ำหนักลดมากกว่า 3 กิโลกรัมต่อเดือน
4. ปากแห้งแตก ผิวหนังแห้ง ความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี อ่อนเพลีย
5. ปัสสาวะออกน้อยกว่า 30 มิลลิลิตร/ชั่วโมง
6. ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

วัตถุประสงค์การพยาบาล

หญิงตั้งครรภ์ไม่เกิดภาวะขาดสารน้ำและเกลือแร่
เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. ไม่มีอาการและอาการแสดงของการขาดน้ำ เช่น ความตึงตัวของผิวหนังดี ผิวหนังริมฝีปากและลิ้นไม่แห้งแตก

3. น้ำหนักตัวลดลงไม่เกิน 5% ของน้ำหนักตัวก่อนการตั้งครรภ์

4. ปริมาณสารน้ำที่ได้รับและขับออกจากร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของการขาดน้ำ ได้แก่ ความตึงตัวของผิวหนังลดลง ผิวหนัง ริมฝีปาก และลิ้น ไม่แห้งแตก

2. ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง พร้อมทั้งประเมินความถี่ห่างและความรุนแรงของการคลื่นไส้ อาเจียน และชั่งน้ำหนักตัวทุกวัน เปรียบเทียบกับน้ำหนักตัวเดิม เพื่อประเมินระดับการขาดน้ำและความต้องการน้ำทดแทนน้ำที่สูญเสียไป

3. บันทึกปริมาณสารน้ำที่ได้รับและขับออกจากร่างกาย เพื่อประเมินการทำงานของไตในการขับปัสสาวะ โดยปัสสาวะจะต้องออกไม่น้อยกว่า 30 มิลลิลิตร/ชั่วโมง และปริมาณน้ำที่ควรได้รับประมาณ 2,500-3,000 มิลลิลิตร/วัน

4. แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารและดื่มน้ำให้เพียงพอเพื่อให้ได้อาหารทดแทนจากการคลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งทำให้สูญเสียกรดออกจากร่างกาย ร่างกายจึงเกิดภาวะ Alkalosis ขาดน้ำและอิเล็กโตรไลต์ที่ไม่สมดุล ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจเกิดภาวะกรดในร่างกาย (Acidosis)

5. ดูแลให้หญิงตั้งครรภ์รับประทานอาหารระหว่างมื้อ อาจเพิ่มเป็น 6 มื้อ โดยรับประทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง ทุก 2-3 ชั่วโมง แนะนำให้รับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตที่ย่อยง่าย เช่น ขนมปังกรอบ ขนมปังแครกเกอร์ หรืออาหารอบแห้งที่ไม่มีกลิ่น เพื่อลดการทำงานของกระเพาะอาหาร และลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน

6. ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ และยาแก้คลื่นไส้ อาเจียนตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อให้ได้รับสารน้ำและอิเล็กโตรไลต์เพียงพอกับความต้องการของร่างกายและบรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2 หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงต่อภาวะโภชนาการเปลี่ยนแปลงหรือได้รับสารอาหารน้อยกว่าความต้องการของร่างกายเนื่องจากความอยากอาหารลดลงและมีอาการคลื่นไส้อาเจียน

ข้อมูลสนับสนุน

1. หญิงตั้งครรภ์มีความอยากอาหารลดลงหรือรับประทานอาหารไม่ได้
2. คลื่นไส้อาเจียนมาก ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้
3. น้ำหนักลด หรือน้ำหนักขึ้นน้อยกว่า 0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ในรายที่ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ หรือน้ำหนักลดลงน้อยกว่าน้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นตามค่าดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ของหญิงตั้งครรภ์

วัตถุประสงค์การพยาบาล

หญิงตั้งครรภ์ได้รับสารอาหารเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. อาการคลื่นไส้อาเจียนลดลง
3. รับประทานอาหารได้มากขึ้น ได้พลังงานประมาณ 2,500 กิโลแคลอรี/วัน
4. น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ค่าดัชนีมวลกายของหญิงตั้งครรภ์ หรือประมาณ 0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ในรายที่ค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. แนะนำการรับประทานอาหารที่ช่วยให้อาเจียนลดลง เช่น รับประทานอาหารแข็งย่อยง่าย ประเภทขนมปังกรอบ ขนมปังแครกเกอร์ หรืออาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเชิงเดี่ยวที่ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารที่เพียงพอ โดยรับประทานครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง หรือทุก 2-3 ชั่วโมง ไม่ควรปล่อยให้กระเพาะอาหารว่าง จะทำให้เกิดการบีบรัดตัวซึ่งจะทำให้คลื่นไส้อาเจียนได้
2. อธิบายให้หญิงตั้งครรภ์เข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพื่อบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน ดังนี้
 - 2.1 ดื่มเครื่องดื่มอุ่นๆ ทันทีที่ตื่นนอน เช่น นม โอวัลติน หรือน้ำอุ่น

2.2 งดอาหารที่มีไขมันมาก เช่น อาหารประเภททอด หรืออาหารที่ทำจากไขมัน

2.3 หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน เช่น กลิ่นของอาหารบางประเภท

2.4 ไม่ควรดื่มน้ำระหว่างหรือหลังรับประทานอาหารทันที ควรดื่มหลังจากรับประทานอาหารแล้วประมาณ 1 ชั่วโมง

2.5 ทำความสะอาดปากและฟัน โดยการบ้วนปากบ่อยๆ หลีกเลี่ยงการแปรงฟันทันทีหลังรับประทานอาหาร เพราะจะทำให้คลื่นไส้อาเจียนและรู้สึกไม่อยากรับประทานอาหาร

3. ชั่งน้ำหนักทุกวัน อย่างน้อยวันละครั้งเพื่อประเมินน้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์

4. บันทึกปริมาณอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ซึ่งปกติหญิงตั้งครรภ์ควรได้รับพลังงานประมาณ 2,500 กิโลแคลอรี/วัน

5. ประเมินความคิดปกติของระบบทางเดินอาหาร โดยป้องกันไม่ให้ท้องผูกเนื่องจากอาการท้องผูกจะทำให้การทำงานของลำไส้ไม่ดี มีอาการแน่นอึดอัดจะทำให้คลื่นไส้อาเจียนได้ง่าย

6. ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง

7. ประเมินความรุนแรงของอาการคลื่นไส้อาเจียน เช่น อ่อนเพลียมาก ปากแห้ง ความตึงตัวของผิวหนังและระดับความรู้สึกตัวลดลง

8. ดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 3 หญิงตั้งครรภ์มีอาการอ่อนเพลีย หรือความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง เนื่องจากคลื่นไส้อาเจียนรุนแรง

ข้อมูลสนับสนุน

1. หญิงตั้งครรภ์มีอาการคลื่นไส้อาเจียนตลอดเวลา
2. สีหน้าอ่อนเพลีย
3. นอนไม่หลับ นอนหลับพักผ่อนไม่ถึง 6 ชั่วโมง นอนหลับไม่เป็นเวลาหรือไม่ต่อเนื่อง
4. ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ลดลง

วัตถุประสงค์การพยาบาล

หญิงตั้งครรภ์อ่อนเพลียลดลงหรือเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม

เกณฑ์การประเมินผล

1. อาการคลื่นไส้อาเจียนลดลง
2. สีหน้าสดชื่นขึ้น
3. นอนหลับอย่างต่อเนื่องติดต่อกันอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
4. สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินแบบแผนการนอนหลับ ปัจจัยที่มีผลกระทบจากการนอนหลับเพื่อวางแผนให้การช่วยเหลือให้หญิงตั้งครรภ์นอนหลับพักผ่อนอย่างเต็มที่

2. จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ไม่มีผู้รบกวนมากเกินไป เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์พักผ่อนอย่างเพียงพอ

3. ช่วยเหลือการทำกิจวัตรประจำวันในกรณีที่หญิงตั้งครรภ์มีอาการอ่อนเพลีย เพื่อลดการใช้พลังงานซึ่งทำให้อ่อนเพลียมากขึ้น และเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น

4. ดูแลให้ได้รับสารน้ำและสารอาหารทางหลอดเลือดดำตลอดจนยาแก้คลื่นไส้อาเจียนตามแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อบรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียนทำให้หญิงตั้งครรภ์สามารถพักผ่อนได้เต็มที่และลดอาการอ่อนเพลีย

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 4 หญิงตั้งครรภ์วิตกกังวลกลัวแท้งบุตร หรือกลัวทารกในครรภ์สุขภาพไม่แข็งแรง เนื่องจากไม่สามารถรับประทานอาหารได้

ข้อมูลสนับสนุน

1. หญิงตั้งครรภ์ซักถามว่าจะแท้งไหมหรือบอกว่ากลัวทารกในครรภ์ไม่แข็งแรงเพราะรับประทานอาหารไม่ได้

2. สีหน้าวิตกกังวล ไม่สดชื่น ค่ะแน่นความเครียด (ST-5) 8 คะแนน

3. ท้องแข็งบ่อยเมื่อมีอาการคลื่นไส้อาเจียน

วัตถุประสงค์ของการพยาบาล

หญิงตั้งครรภ์ไม่วิตกกังวลหรือวิตกกังวลลดลง

เกณฑ์การประเมินผล

1. สีหน้าสดชื่นขึ้น
2. ไม่พูดถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับทารกในครรภ์

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพด้วยท่าที่เป็นมิตร เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ไว้วางใจและให้ความร่วมมือในการรักษา

2. ให้หญิงตั้งครรภ์มีส่วนร่วมในการฟังเสียงหัวใจทารก เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์คลายความวิตกกังวลและรับทราบว่าทารกยังคงอยู่ในครรภ์ของตน

3. แนะนำให้สามีและญาติให้กำลังใจและมาเยี่ยมสม่ำเสมอ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์คลายความเครียดและความวิตกกังวล

4. แนะนำใช้เทคนิคการผ่อนคลาย วิธีการทำสมาธิหรือฟังเพลงที่ชื่นชอบ เพื่อช่วยให้หญิงตั้งครรภ์คลายความวิตกกังวล

สรุป

ภาวะอาเจียนรุนแรงเป็นปัญหาสำคัญที่พบได้บ่อยในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งเกิดจากหลายสาเหตุ และมีสาเหตุส่งเสริมที่ทำให้เกิดภาวะอาเจียนที่รุนแรงมากขึ้น ซึ่งอาการและอาการแสดงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของโรค พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินปัญหาของหญิงตั้งครรภ์ ผลกระทบของภาวะอาเจียนรุนแรงต่อหญิงตั้งครรภ์ ทารกในครรภ์และครอบครัวเพื่อวางแผนการพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ครอบคลุมร่างกายจิตใจและจิตสังคมตามบริบทของครอบครัว เศรษฐกิจและสังคม ช่วยให้การตั้งครรภ์ดำเนินไปอย่างปกติ ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการตั้งครรภ์ให้ลูกเกิดรอดแม่ปลอดภัย

เอกสารอ้างอิง

- Bustos, M., Venkataramanan, R., & Caritis, S. (2017). Nausea and vomiting of pregnancy – What's new? *Autonomic Neuroscience: Basic and Clinical*, 202, 62-72.
- Castillo, M.J. & Phillippi, J.C. (2015). Hyperemesis gravidarum: A Holistic overview and approach to clinical assessment and management. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 29(1), 12-22.



- Koren, G., Boskovic, R., Hard, M., Maltepe, C., Navioz, Y., & Einarson, A. (2002). Motherisk-PUQE (pregnancy-unique quantification of emesis and nausea) scoring system for nausea and vomiting of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5), S228-231.
- Koren, G., Piwko, C., Ahn, E., Boskovic, R., Maltepe, C., Einarson, A., Navioz, Y., & Ungar, W.J. (2005). Validation studies of the pregnancy unique-quantification of emesis (PUQE) scores. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 25(3), 241-244.
- Lacasse, A., Rey, E., Ferreira, E., Morin, C., Bérard, A. (2008). Validity of a modified pregnancy-unique quantification of emesis and nausea (PUQE) scoring index to assess severity of nausea and vomiting of pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 198(1), 71.e1-71.e717.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., Cashion, K., & Alden, K.R. (2016). *Maternity & women's health care*. (11th ed.). U.S.A.: Elsevier.
- Gayathri, K. B., & Bhargav, P.R.K. (2014). Hyperemesis gravidarum is a syndrome of metabolic and endocrine disturbances: A case description. *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 29(3), 390-392.
- The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). (2016). *The management of nausea and vomiting of pregnancy and hyperemesis gravidarum*. UK: RCOG.
- Wegrzyniak, L. J., Repke, J.T., & Ural, S.H. (2012). Treatment of Hyperemesis Gravidarum. *Reviews in Obstetrics and Gynecology*, 5(2), 78-84.

