ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

วิภาวดี พิพัฒน์กุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

Copyright by Mahidol University

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

วิภาวดี พิพัฒน์กุล

นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

ผู้วิจัย

นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สินสุกใส,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์วรรณา พาหุวัฒนกร,

Ph.D. (Nursing)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,

พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิคส์

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สินสุกใส,

Ph.D. (Nursing)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการผดุงครรภ์ขั้นสูง

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก
ต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)
วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2557

วิภาวดี พิพัฒน์กุล

นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตยา สินสุกใส,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอมพร รตินธร,
Ph.D. (Nursing)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์วรรณา พาหุวัฒนกร,
Ph.D. (Nursing)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล,
พย.ด.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์บรรจง มไหสวริยะ,
พ.บ., ว.ว. ออร์โธปิดิคส์
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์ อาปณกะพันธ์,
ค.ม. (วิจัยการศึกษา)
รักษาการแทนคณบดี
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สินสุกใส อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ ดร.วรรณา พาหุวัฒนกร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ชี้แนะประเด็นการศึกษา แก้ไขข้อบกพร่อง และสนับสนุนตลอดจนสิ้นสุดกระบวนการทำ วิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมพร รตินธร ประธานกรรมการ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล กรรมการสอบป้องกัน วิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วีนัส ลีพหกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา จิติมา และแพทย์หญิงปิยวดี วุฒิกรสัมมากิจ ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เสนอแนะแนวทางที่สำคัญใน การสร้างเครื่องมือสำหรับใช้เก็บข้อมูลวิจัยอันเป็นประโยชน์ยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล พยาบาลประจำการ และเจ้าหน้าที่ในแผนกฝากครรภ์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความ อนุเคราะห์ และอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณคุณมลุลี แสนใจ และเพื่อน ร่วมงานทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนที่ดีตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณสตรีตั้งครรภ์ และบุคคลในครอบครัว ที่เปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เรียนรู้ในสิ่งที่มิอาจหาได้จากตำรา

ท้ายที่สุดขอรำลึกถึงพระคุณผู้ที่อยู่เบื้องหลังงานวิจัยชิ้นนี้ คือ บิดา มารดา ครอบครัว อาจารย์ผู้ให้ความรู้ ความคิด และจิตวิญญาณ รวมทั้งทุกท่านที่เกี่ยวข้องที่ไม่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่ ได้ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้วิจัยสามารถฟันฝ่าอุปสรรคจนสำเร็จ การศึกษา

วิภาวดี พิพัฒน์กุล

Copyright by Mahidol University

ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

EFFECTS OF A NUTRITION AND IRON SUPPLEMENT PROMOTING PROGRAM ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

วิภาวดี พิพัฒน์กุล 5236543 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: นิตยา สินสุกใส, Ph.D. (NURSING), วรรณา พาหุวัฒนกร, Ph.D. (NURSING)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจำนาน 110 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน จับคู่ให้ใกล้เคียงกันในเรื่องอายุและการเป็นพาหะของธาลัสซีเมีย กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ตรวจค่าฮีมาโตคริต 8 สัปดาห์หลังจากเริ่มเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติไคสแควร์ และการทดสอบที

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 6.45, p< .05) พบว่าค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม แต่กลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t= -3.07, p< .05) ผลการศึกษามีข้อแนะนำว่าโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กนี้มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนผู้ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในขณะตั้งครรภ์ ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ในหน่วยฝากครรภ์

คำสำคัญ: ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก/ สตรีตั้งครรภ์/ โภชนาการ/ ยาบำรุงธาตุเหล็ก

125 หน้า

Copyright by Mahidol University

EFFECTS OF A NUTRITION AND IRON SUPPLEMENT PROMOTING PROGRAM ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

WIPAWADEE PIPATKUL 5236543 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: NITTAYA SINSUKSAI, Ph.D. (NURSING), WANNA PHAHUWATANAKORN, Ph.D. (NURSING)

ABSTRACT

This quasi-experimental research aimed at determining effects of a nutrition and iron supplement promoting program on iron deficiency anemia in pregnant women visiting the antenatal care unit at Sappasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani Province. Sample was comprised of 110 pregnant women with iron deficiency anemia divided equally into two groups: control and experimental groups. They were match-paired by age and level of thalassemia. The control group received routine care, while the experimental group received the nutrition and iron supplement promoting program twice. Hematocrit was measured 8 weeks after recruitment. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, Chi-Square test, and t-test.

The findings reveal that the ratio of the sample that recovered from iron deficiency anemia in the intervention group was statistically and significantly higher than that in the control group (χ^2= 6.45, p< .05). Hematocrit levels of both groups were significantly increased (t= -3.07, p< .05). However, mean hematocrit in the intervention group was significantly higher than in the control group. The results suggest that this nutrition and iron supplement promoting program is effective in reducing the iron deficiency anemia in pregnant women. Therefore, it should be applied in antenatal care unit.

KEY WORDS: IRON DEFICIENCY ANEMIA/ PREGNANT WOMEN / NUTRITION/ IRON SUPPLEMENT

125 pages

Copyright by Mahidol University

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ค**
บทคัดย่อภาษาไทย		**ง**
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		**จ**
สารบัญตาราง		**ซ**
สารบัญแผนภูมิ		**ฌ**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์	5
	คำถามการวิจัย	5
	สมมติฐานการวิจัย	5
	ขอบเขตการวิจัย	5
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
	คำจำกัดความ	9
บทที่ 2	**ทบทวนวรรณกรรม**	**11**
	ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์	12
	การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต	12
	ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์	12
	ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์	13
	การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์	15
	การจำแนกความรุนแรงของการขาดธาตุเหล็ก	17

Copyright by Mahidol University

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อสุขภาพมารดาและทารก	17
	การป้องกันและรักษา	21
	อาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	25
	ความต้องการธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์และการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร	29
	โปรแกรมการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	32
บทที่ 3	**วิธีดำเนินการวิจัย**	**37**
	ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
	สถานที่วิจัย	39
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	40
	การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	42
	การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	43
	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	43
	การวิเคราะห์ข้อมูล	50
บทที่ 4	**ผลการวิจัย**	**51**
บทที่ 5	**การอภิปรายผล**	**59**
บทที่ 6	**สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ**	**63**
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย		**66**
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ		**78**
รายการอ้างอิง		**91**
ภาคผนวก		**104**
ประวัติผู้วิจัย		**125**

Copyright by Mahidol University

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ปริมาณธาตุเหล็กในยาบำรุงธาตุเหล็กแต่ละชนิด	21
4.1	จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน	52
4.2	จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ	55
4.3	สัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก	57
4.4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตภายในกลุ่ม	57
4.5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่ม	58

Copyright by Mahidol University

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ		หน้า
3.1	สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล	49

Copyright by Mahidol University

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในขณะตั้งครรภ์ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายระบบเพื่อปรับสมดุลและเตรียมความพร้อมสำหรับการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ระบบหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน คือ ระบบไหลเวียนโลหิต ตลอดการตั้งครรภ์ร่างกายมีการสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 33 หรือประมาณ 450 มิลลิลิตร แต่พลาสมาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 40-50 หรือประมาณ 1,500 มิลลิลิตร การสร้างพลาสมาเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าเม็ดเลือดแดง ทำให้เลือดมีความเจือจาง เรียกว่า ภาวะโลหิตจางจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา (physiological anemia) ซึ่งพบได้ในการตั้งครรภ์ปกติ (Cunningham et al., 2010) แต่ถ้าสตรีตั้งครรภ์ได้รับสารอาหารที่มีความสำคัญต่อการสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ เช่น โปรตีน ธาตุเหล็ก สังกะสี วิตามินบีหก วิตามินบีสิบสอง หรือโฟเลต จะทำให้การสร้างเม็ดเลือดแดงผิดปกติ ส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ได้ง่ายขึ้น (Peckenpaugh, 2010)

องค์การอนามัยโลกสำรวจ พบว่าอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลกสูงถึงร้อยละ 41.8 ซึ่งร้อยละ 42.5 พบในประเทศที่กำลังพัฒนา และร้อยละ 14.3 พบในประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยพบมากที่สุดในทวีปแอฟริการ้อยละ 55.8 รองลงมาเป็นทวีปเอเชียร้อยละ 41.6 (Benoist, McLean, Egli, & Cogswell, 2008) จากการสำรวจของสำนักโภชนาการ กรมอนามัย ในปี 2553 พบว่าประเทศไทยมีอัตราภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ ร้อยละ 18.4 โดยพบมากที่สุดในภาคกลางร้อยละ 23.2 รองลงมาเป็น ภาคเหนือร้อยละ 21.3 ภาคใต้ร้อยละ 16.2 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 16.1 ตามลำดับ (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2554) ซึ่งภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ในจังหวัดอุบลราชธานี พบร้อยละ 13.6 (ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี, 2553) โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์พบร้อยละ 14.1 และ 17.1 ในปี 2552-2553 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี, 2553) จากสถิติดังกล่าวถือว่าเป็นอัตราที่สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดเป้าหมายในแผนพัฒนาการสาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ไว้ ไม่เกินร้อยละ 10

Copyright by Mahidol University

ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ที่พบได้บ่อยมี 2 สาเหตุใหญ่ คือ การขาดธาตุเหล็กและโรคธาลัสซีเมีย โดยพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้บ่อยที่สุด (Hughes-Jones, Wickramasinghe, & Hatton, 2009) เนื่องจากในช่วงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้มีการตั้งครรภ์ ร่างกายจะเสียเลือดระหว่างการมีรอบเดือน ซึ่งทำให้สูญเสียธาตุเหล็กในแต่ละเดือน ประมาณ 12-15 มิลลิลิตร ส่งผลให้ธาตุเหล็กที่สะสมไว้ลดลง (Kilpatrick & Laros, 2004) อีกทั้งการตั้งครรภ์ส่งผลให้ร่างกายมีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นสำหรับการสร้างรก และเม็ดเลือดแดงของมารดาและทารกในครรภ์ (Digestive Health Foundation, 2008) หากมีธาตุเหล็กสะสมในระยะก่อนตั้งครรภ์น้อย และรับประทานอาหารไม่เพียงพอ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในขณะตั้งครรภ์ได้มากขึ้น จากสถิติของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลก คาดว่าเกือบร้อยละ 50 มีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็ก (Stoltzfus, 2003) ประเทศไทยพบสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ร้อยละ 14.4 และ 16 ในปี 2545 และ 2550 ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2552) ซึ่งพบในภาคใต้มากที่สุด รองลงมา คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 18.1, 11.7, 11 และ 9.2 ตามลำดับ (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2546) ซึ่งสถิติดังกล่าวรวมสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอีไว้ด้วย เนื่องจากในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี ประมาณร้อยละ 50 โดยผู้ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอีจะไม่แสดงอาการทางคลินิกแต่อย่างใด แต่หากตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจางมักจะสงสัยว่ามีภาวะขาดธาตุเหล็กร่วมด้วย

ภาวะโลหิตจางส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร มึนงง หน้ามืด เป็นลม อาจทำให้แท้งบุตร ตกเลือด และมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายกว่าสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป (WHO, 2001) มารดาและทารกมีอัตราการเจ็บป่วย พิการ และเสียชีวิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ รวมทั้งการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันลดลง ทารกมีโอกาสเจริญเติบโตช้า (Karasahin, Ceyhan, Goktolga, Keskin, & Baser, 2007) น้ำหนักน้อยเมื่อแรกเกิด (Lee, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2006) อาจคลอดก่อนกำหนด (Banhidy, Acs, Puho, & Czeizel, 2011) หรือเสียชีวิตเมื่อแรกเกิด (Kidanto, Mogren, Lindmark, Massawe, & Nystrom, 2009) ทารกแรกเกิดที่มารดามีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ จะมีการสะสมธาตุเหล็กน้อยส่งผลให้มีพัฒนาการล่าช้า (Kilbride et al., 1999) เมื่อโตขึ้นความสามารถในการทำกิจกรรมจะลดลง และขาดสมาธิในการเรียน ซึ่งเป็นผลเสียโดยตรงต่อเด็กในอนาคต (แสงโสม สีนะวัฒน์, บุญเยื้อน วราศัย, พิมพ์พร วัชรางค์กุล, และวรชาติ ธนนิเวศน์กุล, 2547)

Copyright by Mahidol University

เนื่องจากอัตราการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์มีแนวโน้มสูงขึ้น กระทรวงสาธารณสุขจึงเห็นความสำคัญในการป้องกันและควบคุมภาวะโลหิตจางจากการ

ขาดธาตุเหล็ก เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกในอนาคต โดยมีการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524) โดยกำหนดให้สตรีตั้งครรภ์ทุกรายได้รับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจาง ให้ความรู้ในการปรับพฤติกรรมการบริโภค และให้ยาบำรุงธาตุเหล็กเสริมในระยะตั้งครรภ์ (คณะกรรมการพิจารณาแนวทางการเสริมธาตุเหล็กสำหรับประชาชนไทย, 2544) แต่อัตราการเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ยังคงสูง อาจเนื่องมาจากสตรีตั้งครรภ์ขาดความรู้และความตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารให้ถูกสัดส่วน และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ (Bilimale, Anjum, Sangolli, & Mallapur, 2010) นอกจากนี้ผลข้างเคียงของยา อาจทำให้สตรีตั้งครรภ์งดรับประทานยา (Seck & Jackson, 2009) ส่งผลให้ได้รับสารอาหารและธาตุเหล็กไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อีกทั้งภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่ไม่รุนแรงจะไม่แสดงอาการหรือส่งผลกระทบอย่างชัดเจนในระยะตั้งครรภ์ จึงทำให้สตรีตั้งครรภ์ไม่เห็นความสำคัญในการปฏิบัติตน เป็นสาเหตุให้การป้องกันและการรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กไม่ได้ผลเท่าที่ควร

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดอุบลราชธานี ขนาด 1,000 เตียง ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กโดยแพทย์และพยาบาลแผนกฝากครรภ์จะให้คำแนะนำรายบุคคลแก่สตรีตั้งครรภ์เกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เลือด เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว ให้รับประทานไข่ทุกวันๆ ละ 1 ฟอง พร้อมทั้งตรวจสอบว่ารับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กทุกวันตามแผนการรักษาหรือไม่ จากการซักถามจำนวนเม็ดยาที่เหลืออยู่ และเน้นย้ำให้รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กทุกวันๆ ละ 1 เม็ด ซึ่งใช้เวลาในการอธิบายสั้นๆ ไม่มีการประเมินความเข้าใจของผู้ฟัง และเนื้อหาในการให้คำแนะนำสตรีตั้งครรภ์แต่ละรายจะขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่ ไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การดำเนินงานที่ผ่านมาพบสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกร้อยละ 17.8 และเมื่อตรวจเลือดครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ ประมาณ 28-32 สัปดาห์) พบว่าร้อยละ 69 ของสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้ยังคงมีภาวะโลหิตจางอยู่ (จากสมุดทะเบียนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ในปี พ.ศ. 2554) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจัดทำแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะเป็นประโยชน์ในการช่วยลดและแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ให้ดีขึ้น เพื่อช่วยให้สตรีตั้งครรภ์หายจากภาวะโลหิตจาง อันจะส่งผลดีต่อสุขภาพทั้งของมารดาและทารก

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีโปรแกรมที่ทำทั้งในเชิงป้องกันและส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ โปรแกรมที่ส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางมีทั้งที่ได้ผล (ธนภรณ์ จันทร์หงษ์, 2545; ปรารถนา เพียรทอง, 2545; รพีพร สิงขรณ์อาสน์, 2545; วรรณภา เศรษฐนวรกุล, 2545) และไม่ได้ผล (สุกัญญา คุณกิตติ, 2552) ส่วนใหญ่วัดผลลัพธ์ของโปรแกรม

Copyright by Mahidol University

จากระดับของฮีมาโตคริตที่เพิ่มขึ้น มีเพียงการศึกษาเดียวที่วัดการหายจากภาวะโลหิตจาง (ปรารถนา เพียรทอง, 2545) ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้รายกลุ่ม 2 ครั้งๆ ละ 1.5 ชั่วโมง และรายบุคคล 1 ครั้ง ใช้เวลา 40-60 นาที ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ การให้ความรู้รายกลุ่มครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) การดูวีดิทัศน์เรื่อง “ยาเม็ดเพื่อลูกรัก” เป็นความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางและความสำคัญของธาตุเหล็ก 2) ทบทวนความรู้โดยใช้เกมส์บัตรคำ 3) ให้ความรู้เรื่องการประกอบอาหารที่มีธาตุเหล็ก 4) ให้แผ่นพับความรู้และแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 5 วัน ครั้งที่ 2 เป็นการให้คำปรึกษารายกลุ่ม ประกอบด้วย 1) การพูดคุยเกี่ยวกับการนำความรู้ไปปฏิบัติและปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น พิจารณาความเหมาะสมของอาหารที่รับประทานและร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา 2) ให้ความรู้เรื่องการประกอบอาหารที่มีธาตุเหล็ก 3) แจกแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 7 วัน ครั้งที่ 3 เป็นการให้ความรู้รายบุคคล โดยทบทวนวิธีการปฏิบัติตน ประเมินน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก กิจกรรมมีหลายขั้นตอน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ ใช้ระยะเวลาน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของโรงพยาบาลที่มีจำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาลจำกัด โดยใช้กรอบแนวคิดของเพนเดอร์ที่กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ด้าน ได้แก่ 1) คุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ในอดีต และ 2) ความคิดและความรู้สึกที่เฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้สมรรถนะในตนเอง ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลจากสถานการณ์ ซึ่งปัจจัยในส่วนนี้หากปรับเปลี่ยนได้ จะทำให้บุคคลสามารถสร้างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ ดังนั้นโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ จึงใช้กิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมปัจจัยเหล่านี้ กิจกรรมประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ประโยชน์ของการหายจากภาวะโลหิตจาง ลดการรับรู้อุปสรรคจากความไม่รู้ 2) การให้คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเพื่อกลับไปทบทวน จะช่วยเพิ่มความรู้ การรับรู้ประโยชน์ ลดการรับรู้อุปสรรคในการดูแลตนเอง และเพิ่มการรับรู้สมรรถนะในตนเอง 3) การให้คำแนะนำรายบุคคลเกี่ยวกับอาหาร การปฏิบัติตน น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจะช่วยเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของการหายจากภาวะโลหิตจาง ลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อลดภาวะโลหิตจาง และเพิ่มการรับรู้สมรรถนะในตนเอง ซึ่งกิจกรรมจัดขึ้น 2 ครั้ง รวมเวลาประมาณ 40-55 นาที

Copyright by Mahidol University

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

คำถามการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก มีผลต่อการหายของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กหรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ มีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2. ค่าเฉลี่ยระดับฮีมาโตคริตในกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่มีอายุครรภ์ระหว่าง 20-24 สัปดาห์ ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 18 มกราคม ถึง 16 สิงหาคม 2556

กรอบแนวคิดในการวิจัย

Copyright by Mahidol University

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1987) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย เพนเดอร์อธิบายว่า พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เป็นกิจกรรมที่บุคคลปฏิบัติ

อย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งผสมผสานเข้าในรูปแบบการดำเนินชีวิตและเกิดผลดีต่อตนเอง ขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ด้าน ได้แก่

1. คุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ในอดีต (Individual characteristics and experiences) ประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต และปัจจัยส่วนบุคคล

พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต (Prior related behavior) เป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติต่อเนื่องจนกลายเป็นนิสัย อาศัยความตั้งใจเพียงเล็กน้อยก็จะสามารถปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีผลโดยอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม

ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factors) ประกอบด้วย ปัจจัยทางชีววิทยา ปัจจัยทางจิตสังคม และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม

1) ปัจจัยทางชีววิทยา เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย

2) ปัจจัยทางจิตสังคม เช่น ความมีคุณค่าในตนเอง แรงจูงใจในตนเอง การรับรู้ภาวะสุขภาพ

3) ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม เช่น เชื้อชาติ วัฒนธรรม ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีผลโดยอ้อมผ่านอิทธิพลระหว่างบุคคล และ อิทธิพลจากสถานการณ์

2. ความคิดและความรู้สึกที่เฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรม (Behavior-specific cognitions and affect) ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม การรับรู้สมรรถนะในตนเอง ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม อิทธิพลระหว่างบุคคล และอิทธิพลจากสถานการณ์

1) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived benefit of action) เป็นการที่รับรู้ว่าหากปฏิบัติพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพนี้แล้วจะได้รับผลดีตามที่คาดหวัง จึงทำให้เกิดผลโดยตรงต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่ต้องการ และส่งผลโดยอ้อมโดยผ่านความตั้งใจและความมุ่งมั่นที่จะกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้น

2) การรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม (Perceived barriers to action) เป็นการรับรู้ว่ามีสิ่งที่ขัดขวางไม่ให้ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งอุปสรรคอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือเกิดจากความคิด เช่น ความขี้เกียจ ความไม่รู้ ไม่พึงพอใจ ค่าใช้จ่ายสูง ไม่มีเงิน การ

Copyright© by Mahidol University

เดินทางลำบาก เป็นต้น หากการรับรู้อุปสรรคมากจะเกิดการหลีกเลี่ยงพฤติกรรม แต่ถ้าหากการรับรู้อุปสรรคน้อย จะมีแนวโน้มในการปฏิบัติพฤติกรรมสูง

3) การรับรู้สมรรถนะในตนเอง (Perceived self-efficacy) เป็นการตัดสินความสามารถของตนในการปฏิบัติพฤติกรรมหรือทำสิ่งใดให้สำเร็จ หากเชื่อในความสามารถของตนเองในระดับสูงจะเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรม และทำให้การรับรู้อุปสรรคลดลง ซึ่งการรับรู้สมรรถนะในตนเอง มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและผลโดยอ้อมผ่านการรับรู้อุปสรรคที่ลดลง และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

4) ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม (Activity-related affect) เป็นความรู้สึกทั้งในทางบวกหรือลบที่เกิดขึ้น ก่อน ระหว่าง หรือหลังการปฏิบัติพฤติกรรม ซึ่งจะส่งผลต่อการกระทำพฤติกรรมนั้น ได้แก่ ความน่าสนใจของพฤติกรรม ความรู้สึกเมื่อปฏิบัติพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรม หากเกิดความรู้สึกในทางบวกจะเกิดแรงจูงใจให้ปฏิบัติพฤติกรรมซ้ำๆ เช่น แต่หากเกิดความรู้สึกในทางลบจะหลีกเลี่ยงการปฏิบัติพฤติกรรม ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและผลโดยอ้อมโดยผ่านการรับรู้สมรรถนะในตนเอง การรับรู้อุปสรรคที่ลดลง และความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

5) อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal influences) เป็นความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลอื่นที่มีอิทธิพลต่อความคิดของบุคคลในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ เช่น ครอบครัว เพื่อน บุคลากรทางสุขภาพ อิทธิพลระหว่างบุคคลมีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีผลโดยอ้อมผ่านความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

6) อิทธิพลจากสถานการณ์ (Situational influences) เป็นการรับรู้ต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของชีวิต ที่เอื้อหรือขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งบุคคลมักเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่ทำให้รู้สึกมั่นคงและปลอดภัย เข้ากับวิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อมของตนเอง อิทธิพลจากสถานการณ์มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และมีผลโดยอ้อมผ่านความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

3. ผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม (Behavioral outcome) เป็นผลมาจากปัจจัยหลัก 2 ประการดังกล่าว คือ ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ในอดีต และความคิดและความรู้สึกที่เฉพาะเจาะจงต่อพฤติกรรม นอกจากนี้มีปัจจัยที่อาจมีผลต่อการเกิดพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ 2 ประการ คือ

Copyright by Mahidol University

1) ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติพฤติกรรม (Commitment to a plan of action) เป็นความตั้งใจอย่างจริงจังในการปฏิบัติพฤติกรรม

2) ความจำเป็นและทางเลือกอื่นที่แทรกเข้ามาอย่างทันทีทันใด (Immediate competing demands and preference) ก่อนเกิดพฤติกรรมสุขภาพ เป็นเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่บุคคลอาจมีความชอบโดยส่วนตัวอยู่แล้ว มักจะดึงดูดให้บุคคลหันเหความสนใจไปทำสิ่งนั้นหรือเหตุการณ์ที่มีความสำคัญ ทำให้บุคคลจำเป็นต้องกระทำการในสิ่งนั้นให้ลุล่วงก่อน มีผลให้พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพที่วางแผนไว้ไม่เกิดขึ้น

3) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health promoting behavior) เป็นผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมที่เกิดจากการบูรณาการพฤติกรรมให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวัน เพื่อมุ่งหวังให้ตนเองมีสุขภาพดี ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

จากแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพดังกล่าว และจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยมีกิจกรรมดังนี้

1. การให้ความรู้ (ครั้งที่ 1 อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์) โดยการบรรยายเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ การอภิปรายกลุ่มถึงความเหมาะสมของอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และการมอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการให้ความรู้ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน ตามแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ กิจกรรมเหล่านี้น่าจะทำให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ประโยชน์ของการรับประทานอาหารอย่างครบถ้วนและหลากหลาย ประโยชน์ของการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ทำให้การรับรู้อุปสรรคในการดูแลตนเองลดลง

2. การให้คำแนะนำรายบุคคล (ครั้งที่ 2 อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์) ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างประเมิน ชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทาน 24 ชั่วโมง การรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น หากกลุ่มตัวอย่างทำได้ดี ผู้วิจัยแสดงความชื่นชม หากพบว่ามีสิ่งที่ควรปรับปรุง ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข และให้คำแนะนำเพิ่มเติม การให้คำแนะนำที่เหมาะสมจะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้น การรับรู้อุปสรรคลดลง และรับรู้สมรรถนะในตนเองเพิ่มขึ้น

3. แจ้งผลเลือด หากพบว่ายังมีภาวะโลหิตจางส่งต่อสูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์เพื่อให้การดูแลเพิ่มเติม

Copyright by Mahidol University

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้เป็นแนวทางในการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหน่วยฝากครรภ์

คำจำกัดความ

สตรีตั้งครรภ์ หมายถึง สตรีที่มีอายุระหว่าง 15-44 ปี ที่ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก หมายถึง ภาวะที่เลือดมีความเข้มข้นน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐานในสตรีตั้งครรภ์ คือ ระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33% หรือฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร โดยไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมีย

โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ประกอบด้วยกิจกรรม 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 (อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์) ให้ความรู้รายกลุ่ม 2-5 คน โดยการบรรยายและการอภิปรายกลุ่ม การบรรยายจะมีเนื้อหาเกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางต่อสุขภาพมารดาและทารก อาหาร 5 หมู่ อาหารที่มีธาตุเหล็ก การรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก การอภิปรายกลุ่มจะทำเป็นระยะ สอดแทรกระหว่างการบรรยาย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้มีส่วนร่วม และอภิปรายตัวอย่างรายการอาหารที่ผู้วิจัยนำเสนอ เปรียบเทียบกับรายการอาหารที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานในช่วง 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา ซึ่งผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกก่อนเข้าร่วมกลุ่มโดยพิจารณาความเหมาะสมของอาหารที่ตนเองรับประทาน และประเมินความเหมาะสมของน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ให้คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับการให้ความรู้ ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน ให้แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการรับประทานยา กลับไปบันทึกที่บ้านและนำมาในวันที่นัดหมาย

ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์) ให้คำแนะนำรายบุคคล ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างประเมิน ชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทาน 24 ชั่วโมง การรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ผู้วิจัยแสดงความชื่นชมถ้ากลุ่มตัวอย่างทำได้ดี พฤติกรรมใดยังไม่เหมาะสม ร่วมกันหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข และให้คำแนะนำเพิ่มเติม

Copyright© by Mahidol University

หลังการเจาะเลือดครั้งที่สอง 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยแจ้งผลเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หากพบว่ายังมีภาวะโลหิตจางอยู่ ผู้วิจัยส่งกลุ่มตัวอย่างให้สูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์ดูแลเพิ่มเติม

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมที่พยาบาลประจำแผนกฝากครรภ์ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางโดย แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เลือด เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว ให้รับประทานไข่ทุกวันๆ ละ 1 ฟอง และส่งเสริมการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก โดยสอบถามจำนวนยาที่เหลือ ถ้าเหลือจำนวนมาก จะเน้นย้ำให้รับประทานยาทุกวัน ซึ่งกิจกรรมนี้ใช้เวลาสั้นๆ 1-2 นาที

Copyright by Mahidol University

บทที่ 2
ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยผู้วิจัยได้ทบทวนความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสรุปเนื้อหาสาระที่สำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยมีเนื้อหาการนำเสนอดังต่อไปนี้

2.1 ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์

2.1.1 การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต

2.1.2 ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์

2.1.3 ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

2.1.4 การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

2.1.5 การจำแนกความรุนแรงของการขาดธาตุเหล็ก

2.1.6 ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อสุขภาพมารดาและทารก

2.1.7 การป้องกันและรักษา

2.1.8 อาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

2.2 ความต้องการธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์และการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร

2.2.1 ความต้องการธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

2.2.2 การดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร

2.3 โปรแกรมการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

Copyright by Mahidol University

2.1 ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์

ในร่างกายของคนเรามีเลือดเป็นส่วนประกอบ ประมาณร้อยละ 8 มีองค์ประกอบหลัก คือ เม็ดเลือด และพลาสมา ซึ่งเม็ดเลือดประกอบด้วย เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกร็ดเลือด ส่วนพลาสมา ประกอบด้วยน้ำ โปรตีน และแร่ธาตุต่างๆ

เม็ดเลือดแดงมีอายุประมาณ 100-120 วัน (Burrow, Duffy, & Copel, 2004) ภายในมีฮีโมโกลบิน ซึ่งประกอบด้วยฮีม และโกลบิน ฮีมมีธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบสำคัญ โกลบินมีโปรตีนเป็นส่วนประกอบ หากร่างกายขาดธาตุเหล็กจะทำให้สร้างฮีมได้ไม่เพียงพอ มีผลต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง (ศักดา ดาดวง, 2551) ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

2.1.1 การเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต

ในขณะตั้งครรภ์ปริมาตรเลือด (blood volume) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 30-45 โดยเริ่มเมื่ออายุครรภ์ 6-8 สัปดาห์ และสูงสุดเมื่ออายุครรภ์ 28-34 สัปดาห์ การเปลี่ยนแปลงช้าลงในไตรมาสที่ 3 ส่วนพลาสมาจะเพิ่มขึ้นตั้งแต่อายุครรภ์ 6-8 สัปดาห์ โดยจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงไตรมาสที่ 2 จนกระทั่งสูงสุดเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ เฉลี่ยร้อยละ 40-60 ตลอดระยะการตั้งครรภ์ ในขณะที่เม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้นในอัตราที่น้อยกว่า คือ ร้อยละ 30-35 โดยเริ่มเพิ่มขึ้นเมื่ออายุครรภ์ 10 สัปดาห์ จากการเพิ่มขึ้นที่ไม่ได้สัดส่วนระหว่างพลาสมาและเม็ดเลือดแดง จึงทำให้ระดับฮีมาโตคริตลดลงในไตรมาสที่ 2 ของการตั้งครรภ์ (Blackburn, 2007) เรียกภาวะนี้ว่าโลหิตจางจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา (physiological anemia) ในสตรีที่ไม่ได้ตั้งครรภ์จะตรวจพบฮีมาโตคริต 36-42% และในขณะตั้งครรภ์ฮีมาโตคริตอาจลดลงเหลือ 33% ถือว่าเป็นภาวะปกติ หากฮีมาโตคริตลดลงต่ำกว่านี้แสดงว่าเป็นภาวะโลหิตจางที่มีพยาธิสภาพ (pathological anemia)

2.1.2 ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจาง (anemia) หมายถึง ภาวะที่ปริมาณเม็ดเลือดแดง หรือความเข้มของฮีโมโกลบินลดลง ทำให้ลดการนำออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ว่า ภาวะโลหิตจางในเพศหญิงอายุ 14 ปีขึ้นไป หมายถึง ภาวะที่ฮีโมโกลบินต่ำกว่า 12 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 36% สำหรับในสตรีตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะที่ฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33% โดยแบ่งความรุนแรงเป็น 3 ระดับ คือ ภาวะโลหิตจางเล็กน้อย คือ ฮีโมโกลบิน 10-10.9 กรัม/เดซิลิตร ภาวะโลหิตจางปานกลาง คือ ฮีโมโกลบิน 7-9.9 กรัม/เดซิลิตร ภาวะโลหิตจางรุนแรง คือ ฮีโมโกลบิน ต่ำกว่า 7 กรัม/เดซิลิตร (WHO, 2001) ในขณะที่ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคของสหรัฐอเมริกา ให้คำจำกัดความของภาวะโลหิตจาง

Copyright by Mahidol University

ในขณะตั้งครรภ์ หมายถึง ภาวะที่ฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33% ในไตรมาสที่ 1 และ 3 และฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10.5 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 32% ในไตรมาสที่ 2 (CDC, 1998) ประเทศไทยวินิจฉัยภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ เมื่อตรวจพบฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33% (จันทราภา ศรีสวัสดิ์, 2550)

สาเหตุของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางจากในสตรีตั้งครรภ์เกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ร่างกายขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง ร่างกายมีการเสียเลือดแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง มีความผิดปกติของการสร้างและการทำลายเม็ดเลือดแดง โดยมีละเอียดดังนี้

1) ร่างกายขาดสารอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง เช่น ธาตุเหล็ก วิตามินบีสิบสอง และกรดโฟลิก ทำให้มีความผิดปกติของการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง

2) ร่างกายมีการเสียเลือดแบบเฉียบพลัน เกิดจากได้รับบาดเจ็บ มีการฉีกขาดของหลอดเลือด ในระยะก่อนคลอดและหลังคลอด เช่น ภาวะรกลอกตัวก่อนกำหนด การตกเลือดหลังคลอด เป็นต้น มีการเสียเลือดเรื้อรัง เช่น การมีพยาธิปากขอ โรคกระเพาะอาหาร ริดสีดวงทวาร โรคไต โรคมะเร็ง ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือการอักเสบเรื้อรังต่างๆ โดยมีการเสียเลือดทีละน้อยเป็นเวลานาน ทำให้ขาดปัจจัยในการสร้างเม็ดเลือดแดง

3) มีความผิดปกติของการสร้างและการทำลายเม็ดเลือดแดง ได้แก่ โรคธาลัสซีเมีย ซิสเต็มมิค ลูปัส อีริททีมาโตซัส หรือเอสแอลอี (Systemic Lupus Erythematosus) โรคโลหิตจางอะพลาสติค (aplastic anemia) โรคโลหิตจางจากการแตกของเม็ดเลือดแดงจากภูมิต้านทานต่อต้านตนเอง (autoimmune hemolytic anemia)

สาเหตุของภาวะโลหิตจางที่พบบ่อยและเป็นปัญหาในสตรีตั้งครรภ์ของประเทศไทย คือ การขาดธาตุเหล็ก และโรคธาลัสซีเมีย โดยพบว่ามีผู้เป็นพาหะธาลัสซีเมีย ร้อยละ 40 ส่วนใหญ่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี พบมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณร้อยละ 50 (จินตนา ศิรินาวิน และคณะ, 2554) ผู้ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียจะมีสุภาพแข็งแรงเป็นปกติ และไม่แสดงอาการ แต่หากตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจาง มักจะสงสัยว่ามีภาวะขาดธาตุเหล็กร่วมด้วย

2.1.3 ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron deficiency anemia) หมายถึง ภาวะที่มีปริมาณธาตุเหล็กไม่เพียงพอต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง ทำให้เม็ดเลือดแดงมีความผิดปกติ จึงมี

Copyright© by Mahidol University

ความสามารถในการนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของร่างกายน้อยลง โดยฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร หรือระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33%

สาเหตุของการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ สตรีตั้งครรภ์มีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ การเสียสูญเลือดเรื้อรัง และปัจจัยด้านสังคมประชากร โดยมีละเอียดดังนี้

1) สตรีตั้งครรภ์มีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น สำหรับใช้ในการเพิ่มปริมาณเม็ดเลือดแดง สร้างรกและทารกในครรภ์ รวมทั้งเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการสูญเสียเลือดในระยะคลอด (Cunningham, et al., 2010)

2) การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ โดยเฉพาะธาตุเหล็ก ซึ่งดูดซึมได้ดีในรูปของฮีมที่พบในเนื้อสัตว์ ตับ เลือด แต่เนื้อสัตว์มักมีราคาแพง และประชากรไทยมักนิยมบริโภคพืชผักเป็นอาหารหลัก (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2550) ซึ่งเป็นธาตุเหล็กในรูปที่ไม่ใช่ฮีม และมักจะมีสารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก เช่น แคลเซียม ไฟเตท แทนนิน เส้นใยอาหาร ดังนั้นผู้ที่รับประทานอาหารเจหรือมังสวิรัติ ร่างกายจะได้รับสารอาหารที่จำเป็นไม่เพียงพอ

3) การสูญเสียเลือดเรื้อรัง เช่น การมีพยาธิปากขอ การรับประทานยาแก้ปวดประเภทแอสไพริน มีแผลเรื้อรังในทางเดินอาหาร มาลาเรีย อาการท้องเสียเรื้อรัง หรือการมีประจำเดือนมากผิดปกติก่อนการตั้งครรภ์ โดยในกลุ่มสตรีวัยเจริญพันธุ์จะสูญเสียเลือดประจำเดือนซึ่งจะทำให้ขาดธาตุเหล็กประมาณ 12-15 มิลลิกรัม/เดือน (Kilpatrick & Laros, 2004) ดังนั้น สตรีที่มีประจำเดือนจะสูญเสียธาตุเหล็กมากกว่าสตรีที่ไม่มีประจำเดือน 2 เท่า (Abalkhail & Shawky, 2002) นอกจากนี้การสูญเสียเลือดขณะตั้งครรภ์ เช่น ภาวะแท้งบุตร รกเกาะต่ำ ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้เช่นกัน

4) ปัจจัยด้านสังคมประชากร ได้แก่ อายุ จำนวนบุตร ระยะห่างของการมีบุตร รายได้ และอายุครรภ์

อายุ สตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้สูง (Haniff et al., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพ ไทยแท้ และรัตน์ศิริ ทาโต (2554) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุระหว่าง 16-19 ปี มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางได้มากกว่าผู้ที่มีอายุ 20-34 ปี 1.8 เท่า ($p < .01$) ในทำนองเดียวกันเบิร์กแมนและคณะ (2002) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 2.9 เท่า ของผู้ที่อายุมากกว่า เนื่องจากวัยรุ่นมักควบคุมอาหารเพื่อให้รูปร่างดี ทำให้รับประทานอาหารไม่ได้

Copyright by Mahidol University

สัดส่วนกับความต้องการของร่างกาย (Dudek, 2010) แต่มาร์ชานท์และคณะ (2004) พบว่าอายุของมารดาไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจาง

จำนวนบุตร สตรีที่มีบุตรหลายคนโดยเฉพาะครรภ์หลังมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางมากขึ้น (Al, 2012; Jaime-Perez & Gomez-Almaguer, 2002; รายิน อโรร่า, ชยันตร์ธร ปทุมานนท์, และชไมพร ทวิชศรี, 2552) ทั้งนี้อาจเกิดจากการเสียเลือดในระหว่างคลอด ซึ่งคาเรากลูและคณะ (2010) พบว่าสตรีที่มีบุตร 4 คนขึ้นไป มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ได้มากกว่าสตรีที่มีบุตรจำนวนน้อยกว่านี้ 2.2 เท่า

ระยะห่างของการมีบุตร สตรีตั้งครรภ์ที่เว้นระยะการมีบุตรน้อยกว่า 2 ปี มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น เนื่องจากร่างกายยังไม่กลับสู่สภาพปกติ (Ahmed & Al-Sumaie, 2011; เทียมศร ทองสวัสดิ์, 2546) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเซโลโอเจม (1997) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เว้นระยะการมีบุตรน้อยกว่า 2 ปี มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้มากกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่เว้นระยะการมีบุตรมากกว่า 2 ปี 4.9 เท่า ในขณะที่การศึกษาของไฮดาร์ (2010) พบว่าการเว้นระยะการมีบุตรมากกว่า 2 ปี ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์

รายได้ สตรีตั้งครรภ์ที่มีรายได้น้อย มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้สูง (CDC, 1998) สอดคล้องกับการศึกษาของคาเรากลูและคณะ (2010) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีรายได้น้อยมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้ 1.6 เท่า อาจเนื่องจากมีความจำกัดในการซื้ออาหารที่มีคุณค่ามารับประทาน

อายุครรภ์ ภาวะโลหิตจางมีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้น (Xiong, Buekens, Fraser, & Guo, 2003) โดยเฉพาะในช่วงอายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ น่าจะมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของพลาสมา ทำให้ร่างกายอยู่ในภาวะเลือดจาง (hemodilution) มากกว่าไตรมาสอื่น (Goonewardene, Shehata, & Hamad, 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของฮานิฟและคณะ (2007) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 และไตรมาสที่ 3 มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 51.6 และ 39 ตามลำดับ แต่คาเรากลูและคณะ (2010) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 มีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้สูงกว่าไตรมาสที่ 2 จำนวน 2.3 เท่า

2.1.4 การวินิจฉัยภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

การวินิจฉัยภาวะขาดธาตุเหล็ก จำเป็นต้องตรวจทางห้องปฏิบัติการทางโลหิตวิทยาเพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรค ดังนี้

Copyright by Mahidol University

1) การตรวจนับเม็ดเลือดทั้งหมด (complete blood counts: CBC) เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อประเมินภาวะโลหิตจาง หรือภาวะขาดธาตุเหล็ก ในประเทศไทยนิยม

ตรวจด้วยวิธีนี้ เนื่องจากสามารถทำได้ง่าย และราคาไม่แพง (แสงโสม สีนะวัฒน์ และคณะ, 2547) เมื่อตรวจดูลักษณะรูปร่าง ขนาด และสีของเม็ดเลือดแดง อาจพบเม็ดเลือดแดงขนาดเล็กและติดสีจางกว่าปกติ ซึ่งค่าที่ได้มีรายละเอียดดังนี้

ฮีโมโกลบิน (hemoglobin: Hb) ถ้าค่าน้อยกว่า 11 กรัม/เดซิลิตร ถือว่ามีภาวะโลหิตจาง แต่ไม่สามารถยืนยันได้ว่ามีการขาดธาตุเหล็กหรือไม่

ปริมาตรเฉลี่ยของเซลล์เม็ดเลือดแดง (mean corpuscular volume: MCV) ในภาวะขาดธาตุเหล็กจะมีค่า น้อยกว่า 80 เฟมโตลิตร

ความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (mean corpuscular hemoglobin concentration: MCHC) ในภาวะขาดธาตุเหล็กจะมีค่าน้อยกว่า 31 กรัม/เดซิลิตร

ความแปรปรวนของขนาดเม็ดเลือดแดง (red cell distribu tion width: RDW) หากขาดธาตุเหล็ก จะมีค่าเพิ่มขึ้นมากกว่า 14%

2) การตรวจหาปริมาณธาตุเหล็กในร่างกาย (iron study) ซึ่งเป็นดัชนีชี้ว่าเกิดภาวะขาดธาตุเหล็กในร่างกาย

ซีรั่มเฟอร์ริติน (serum ferritin) เป็นการตรวจปริมาณเหล็กที่สะสมในร่างกาย นิยมใช้ในการวินิจฉัยภาวะขาดธาตุเหล็ก มีความแม่นยำค่อนข้างสูง อาจพบว่าค่าซีรั่มเฟอร์ริตินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ไมโครกรัม/ลิตร แต่ถ้าตรวจพบว่าน้อยกว่า 15 ไมโครกรัม/ลิตร ถือว่ามีการขาดธาตุเหล็กแน่นอน เนื่องจากไม่มีภาวะโลหิตจางใดที่ทำให้ซีรั่มเฟอร์ริตินลดลงได้มากขนาดนี้ (จันทราภา ศรีสวัสดิ์, 2550)

โททอลไอออนบายดิ้งคาพาซิตี้ (total iron binding capa city: TIBC) เป็นการตรวจหาระดับทรานสเฟอร์รินที่จับกับเหล็กทั้งหมด หากอยู่ในภาวะขาดธาตุเหล็กจะมีค่าสูงขึ้น ค่าปกติ คือ 250-460 ไมโครกรัม/เดซิลิตร

ซีรั่มไอออน (serum iron: SI) เป็นระดับธาตุเหล็กในซีรั่มหลังจากซีรั่มเฟอร์ริติน และโททอลไอออนบายดิ้งคาพาซิตี้ลดลงแล้ว จะตรวจพบว่าซีรั่มไอออนมีค่าลดลง ค่าปกติ 50-175 ไมโครกรัม/เดซิลิตร

ทรานสเฟอร์รินแซทจูเรชั่น (transferin saturation) เป็นจำนวนตำแหน่งของทรานสเฟอร์รินที่มีเหล็กจับอยู่ เป็นสัดส่วนระหว่างซีรั่มไอออนและโททอลไอออนบายดิ้งคาพาซิตี้ หากอยู่ในภาวะขาดธาตุเหล็กจะมีค่าน้อยกว่า 16%

Copyright by Mahidol University

3) การตรวจคัดกรองด้วยวิธีอื่นๆ

การตรวจไขกระดูก (bone marrow examination) เป็นการเจาะไขกระดูกเพื่อหาปริมาณธาตุเหล็ก แต่ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีราคาแพง

2.1.5 การจำแนกความรุนแรงของการขาดธาตุเหล็ก

การขาดธาตุเหล็กในระยะแรกอาจไม่แสดงอาการให้เห็นอย่างชัดเจน อาการจะเปลี่ยนแปลงไปตามลำดับ เมื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ สามารถจำแนกความรุนแรง ได้ดังนี้

1) ระยะที่ปริมาณเหล็กสะสมลดลง (iron depletion) ในระยะนี้ยังไม่มีอาการของภาวะโลหิตจาง โดยทั่วไปนิยมตรวจค่าซีรั่มเฟอร์ริตินในพลาสมา เพื่อดูปริมาณการสะสมของธาตุเหล็ก ถ้าพบว่าค่าซีรั่มเฟอร์ริติน ต่ำกว่า 30 ไมโครกรัม/ลิตร ถือว่ามีภาวะพร่องธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกาย

2) ระยะที่มีธาตุเหล็กสำหรับการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง (iron deficient erythropoiesis) เมื่อธาตุเหล็กที่สะสมในร่างกายค่อยๆ ลดลงจนกระทั่งหมดไป จะตรวจพบค่า MCV ลดลง และ RDW เพิ่มขึ้น แต่การวัดโททอลไอออนบายดิ้งคาพาซิตี้ ซีรั่มไอออน และทรานสเฟอร์รินแซทจูเรชั่น จะช่วยในการวินิจฉัยภาวะขาดเหล็กได้ดีกว่า โดยโททอลไอออนบายดิ้งคาพาซิตี้จะเพิ่มขึ้นตามความรุนแรงของการขาดธาตุเหล็ก ในขณะที่ซีรั่มไอออนลดลง ต่ำกว่า 60 กรัม/เดซิลิตร และทรานสเฟอร์รินแซทจูเรชั่นลดลง ต่ำกว่าร้อยละ 25 ระยะนี้ยังตรวจไม่พบภาวะโลหิตจาง

3) ระยะที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anemia) เป็นระยะสุดท้ายของการขาดธาตุเหล็ก จะตรวจพบเม็ดเลือดแดงขนาดเล็ก ติดสีจาง และระดับฮีโมโกลบินลดลง เนื่องจากปริมาณธาตุเหล็กในเลือดไม่เพียงพอต่อการสร้างฮีโมโกลบิน ผลการตรวจที่ช่วยวินิจฉัยระยะนี้ คือ ค่า MCV, MCH และ MCHC จะต่ำกว่าปกติ (พีรพงศ์ อินทศร, 2550)

2.1.6 ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อสุขภาพมารดาและทารก

1) ผลกระทบต่อร่างกายโดยทั่วไป

สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเพียงเล็กน้อยอาจไม่แสดงอาการใดๆ หากมีโลหิตจางมากขึ้นอาจพบว่าเล็บเปราะอ่อนบาง แบนเป็นรูปช้อน เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย เวียนศีรษะ หงุดหงิดง่าย ใจสั่น หายใจเหนื่อยหอบ ความสามารถในการทำงานลดลง (Goonewardene, et al., 2012) จากการที่เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็ก ระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่าปกติ ร่างกายจึงมีการปรับตัวโดยหัวใจจะสูบฉีดเลือดมากขึ้นจึงอาจพบว่าหัวใจมีขนาดโตขึ้น ในรายที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรง

Copyright by Mahidol University

คือ ฮีโมโกลบินน้อยกว่า 8.5 กรัม/เดซิลิตร อาจพบอาการแสดงของหัวใจวาย (ภุมรา ตาละลักษมณ์ และคณะ, 2535)

2) ผลกระทบต่อการตั้งครรภ์

การนำเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงมดลูกได้น้อยลง จึงอาจส่งผลต่อการตั้งครรภ์ ได้แก่ คลอดก่อนกำหนด แท้ง ความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์ ตกเลือดหลังคลอด และติดเชื้อได้ง่าย

คลอดก่อนกำหนด (preterm birth) จากการศึกษาของบอน เดวิก, ไล, อัลสเตน, และควาล (2001) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสคลอดก่อนกำหนด ร้อยละ 4.9-6 ในกลุ่มที่ระดับฮีมาโตคริตน้อยกว่า 10.8 กรัม/เดซิลิตร มีโอกาสเสี่ยงสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) (Lee, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2006) เรนและคณะ (2007) พบว่ามารดาที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรงมีโอกาสคลอดก่อนกำหนดสูงถึง 7 เท่า ความเสี่ยงของการคลอดก่อนกำหนดจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของภาวะโลหิตจางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) (Kidanto, Mogren, Lindmark, Massawe, & Nystrom, 2009) ทารกที่คลอดก่อนกำหนดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เจริญเติบโตช้า หรือมีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายน้อย (Allen, 2000)

แท้ง (abortion) จากการศึกษาของบานฮิดี้, แอกซ์, พูโฮ, และซิเซล (2011) ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ประเทศฮังการี ระหว่างปี 1980-1996 จำนวน 60,994 ราย พบว่ามารดาที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสแท้งได้สูงกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ 1.2 เท่า (95% CI 1.1-1.3)

ความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์ (pre-eclampsia) จากการศึกษาของคาราซาฮิน, เชยาน, กอกตอลกา, เคสกิน, และบาเซอร์ (2007) บานฮิดี้, แอกซ์, พูโฮ, และซิเซล (2011) และ มัลโฮตราและคณะ (2002) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงร้อยละ 3.3-12.9 นอกจากนี้พัตรา, พสิจจะ, ตรีเวช, และภูริ (2005) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสชักจากภาวะความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์ (eclampsia) ร้อยละ 4 ในกลุ่มที่มีระดับฮีมาโตคริตน้อยกว่า 8 กรัม/เดซิลิตร มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในขณะตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มที่มีฮีมาโตคริต 10 กรัม/เดซิลิตร ($p = .05$) (Karasahin et al., 2007)

ตกเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage) จากการศึกษาของฟาร่า, ริชค์, โทมัส, และเบิร์ก (2005) กีลเฮอด์และคณะ (2006) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสตกเลือดหลังคลอด ร้อยละ 3-11.3 และการศึกษาในสตรีหลังคลอดในประเทศจีน จำนวน 16,936 ราย พบว่าภาวะตกเลือดหลังคลอดมีความสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสตกเลือดหลังคลอดสูงถึง ร้อยละ 32.8 (Xiong, Buekens, Fraser, & Gue, 2003) โดยกีลเฮอด์และคณะ พบว่าผู้

Copyright by Mahidol University

ที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรง มีแนวโน้มจะต้องให้เลือดมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ปกติ 7.5 เท่า หากมีการเสียเลือดปริมาณปกติในระยะคลอด อาจช็อคและเสียชีวิตได้ในเวลาต่อมา (Kalaivani, 2009)

ติดเชื้อได้ง่าย สตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับฮีมาโตคริตต่ำ จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันลดลง มีโอกาสติดเชื้อซ้ำและนานขึ้น (Allen, 2000) โดยเฉพาะโรคในระบบทางเดินปัสสาวะ ซึ่งอาจพบภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดได้ในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางปานกลาง (Kalaivani, 2009)

3) ผลกระทบต่อทารก

ทารกอาจเจริญเติบโตช้าในครรภ์ น้ำหนักตัวน้อย คะแนนแอพการ์ต่ำ ทารกแรกเกิดมีภาวะโลหิตจาง พัฒนาการล่าช้า และเสียชีวิตจากการคลอด

ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (intrauterine growth restriction) จากการศึกษาของคาราซาฮินและคณะ (2007) โลน, คิวเรชิ, และเอมมานูเอล (2004) พบว่ามารดาที่โลหิตจางขณะตั้งครรภ์ส่งผลให้ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ 2-4 เท่า โดยมัลโฮตราและคณะ (2002) พบว่ามารดาที่มีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 7 กรัม/เดซิลิตร จะมีความเสี่ยงต่อทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์เพิ่มขึ้น 12 เท่า โดยพบว่าความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง (Ren, et al., 2007) ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ระดับฮีมาโตคริตของมารดามีผลต่อการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักทารก เนื่องจากต้องการออกซิเจนผ่านรก หากได้รับออกซิเจนในปริมาณน้อยจะทำให้ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ (Allen, 2000)

ทารกน้ำหนักตัวน้อย (low birth weight) จากการศึกษาของลีและคณะ (2006) และการศึกษาของซ่งและคณะ (2003) พบว่ามารดาที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสคลอดทารกน้ำหนักตัวน้อย ร้อยละ 2.6-20.4 ซึ่งโลนและคณะ (2004) พบว่ามารดากลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางเสี่ยงต่อการคลอดทารกน้ำหนักน้อย มากกว่ามารดาทั่วไปประมาณ 2 เท่า นอกจากนี้สแกนลอน, ยิป, ชีฟ, และคอกส์เวล (2000) พบว่ามารดามีภาวะโลหิตจางมีโอกาสคลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยมาก (very low birth weight) มากกว่ามารดาที่มีระดับฮีมาโตคริตปกติ 2 เท่า ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการคลอดก่อนกำหนด (Allen, 2000) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรงมีโอกาสคลอดทารกน้ำหนักน้อยได้มากกว่ากลุ่มอื่นๆ สูงถึง 3 เท่า (Scholl, 2005) โดยความเสี่ยงของการคลอดทารกน้ำหนักตัวน้อยจะลดลงเมื่อฮีมาโตคริตของมารดาเพิ่มขึ้น (Bondevik, et al., 2001)

คะแนนแอพการ์ต่ำ (low APGAR score) ผลการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ ประเทศปากีสถาน พบว่าอัตราทารกที่มีคะแนนแอพการ์ในนาทีที่ 1 ต่ำกว่า 8 คะแนนในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง 2 เท่า (Lone, et al., 2004) ทั้งนี้กลุ่มที่มี

Copyright by Mahidol University

ภาวะโลหิตจางรุนแรงปานกลาง และกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางรุนแรง จะมีคะแนนแอพการ์ในนาทีที่ 1 น้อยกว่า 8 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 7.5 และ 25.8 ตามลำดับ (Malhotra, et al., 2002) แต่มีการศึกษาของกิดานโตและคณะ (Kidanto, et al., 2009) พบว่าคะแนนแอพการ์ในนาทีที่ 1 ของผู้ที่มีภาวะโลหิตจางเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรงไม่แตกต่างกัน (OR = 1.1)

ทารกแรกเกิดมีภาวะโลหิตจาง (anemia at birth) ขณะตั้งครรภ์มารดาที่มีภาวะโลหิตจางจะมีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายน้อย ทารกจึงมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ในอนาคต โดยเอลฟาร์ราช, อิสเมล, และนาดา (2012) ทำการตรวจเลือดที่สายสะดือ พบว่ามารดาที่มีภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์จะทำให้ทารกมีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) นอกจากนี้คิลบริดและคณะ (1999) พบว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ ในขวบปีแรกจะมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางสูงกว่าทารกที่มารดาสุขภาพดี ($p < .05$) และเมื่อทารกอายุ 3-4 เดือน 6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน พบว่ามีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางได้ ร้อยละ 6, 41, 57 และ 65 ตามลำดับ เช่นเดียวกับคอราและคณะ (2011) ที่พบว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่มีภาวะโลหิตจางมีโอกาสเกิดภาวะโลหิตจางมากกว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่มีสุขภาพปกติ 1.8 เท่า แต่ฮีโมโกลบินแรกเกิดไม่มีความสัมพันธ์กับระดับฮีโมโกลบินเมื่ออายุ 18 เดือน ($p = .10$)

พัฒนาการล่าช้า (developmental delay) มารดาที่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์จะส่งผลให้ทารกแรกเกิดมีธาตุเหล็กสะสมในร่างกายไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโต เมื่อโตขึ้นสมรรถนะในการทำกิจกรรมจะลดลง ขาดสมาธิในการเรียน ซึ่งเป็นผลเสียโดยตรงต่อเด็กในอนาคต (แสงโสม สีนะวัฒน์ และคณะ, 2547) จากการศึกษาของโลซอฟและจีออร์กิฟ (2006) พบว่าทารกที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีระดับการรู้คิด การเคลื่อนไหว การเรียนรู้ และอารมณ์ต่ำกว่ากลุ่มที่ผลเลือดปกติ ซึ่งทารกที่มีภาวะโลหิตจางในช่วง 6-24 เดือน จะมีโอกาสพัฒนาการล่าช้าได้ในอนาคต

เสียชีวิตเมื่อแรกเกิด (neonatal death) มารดาที่มีภาวะโลหิตจางจะทำให้ออกซิเจนไปเลี้ยงทารกได้ไม่เพียงพอ จากการศึกษาของพัตราและคณะ (2005) พบว่าทารกในครรภ์มีภาวะขาดออกซิเจน (birth asphyxia) ได้ร้อยละ 23 สอดคล้องกับกิดานโตและคณะ (2009) ที่พบว่าทารกมีโอกาสเสียชีวิตเมื่อแรกเกิดได้มากกว่ามารดาที่ฮีมาโตคริตปกติ 3 เท่า โดยความเสี่ยงจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง ซึ่งกิลเฮอด์และคณะ (2006) พบว่ามารดาที่มีฮีมาโตคริตน้อยกว่า 6 กรัม/เดซิลิตร ทารกจะมีโอกาสตายปริกำเนิด (perinatal death) สูงกว่าปกติ 5 เท่า จากการศึกษาของซาง, อนานท์, โรด, และลี (2009) พบว่าทารกมีโอกาสเกิดไร้ชีพ (still birth) 6.2 ต่อ 1000 ราย ซึ่งเช่นเดียวกับผลการศึกษาของสเตฟานส์สัน, ดิคแมน, โจ

Copyright by Mahidol University

ฮานส์สัน, และนัทติงเกียส (2000) ที่พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีความเสี่ยงต่อทารกเกิดไร้ชีพ 1.5 เท่าของภาวะปกติ

2.1.7 การป้องกันและรักษา

แนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสามารถทำได้โดย การให้ธาตุเหล็กเสริม การเติมธาตุเหล็กในอาหาร และการให้ความรู้ทางสุขภาพ ดังนี้

การให้ธาตุเหล็กเสริม (iron supplementation)

เป็นวิธีที่ให้ผลดีในการรักษา และสามารถใช้ได้ร่วมกับการป้องกันภาวะโลหิตจาง ซึ่งในกลุ่มที่ได้รับธาตุเหล็กเสริมมีความชุกของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กลดลง (Meier, Nickerson, Olson, Berg, & Meyer, 2003) โดยสตรีตั้งครรภ์ควรได้รับธาตุเหล็กเสริมตั้งแต่ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์ ซึ่งเหล็กที่ได้รับจะอยู่ในรูปเฟอร์รัส (ferrous) ซึ่งมีธาตุเหล็ก (elemental iron) ประมาณ 30 มิลลิกรัม/วัน ถ้าเป็นครรภ์แฝดควรเสริม 60-100 มิลลิกรัม/วัน (พีรพงศ์ อินทศร, 2550) โดยร่างกายจะดูดซึมธาตุเหล็กที่รับประทานได้ประมาณร้อยละ 10-20 โดยทั่วไปในทางการแพทย์ยอมรับว่าในขณะตั้งครรภ์ต้องรักษาระดับฮีโมโกลบินให้มากกว่า 8.5 กรัม/เดซิลิตร (ธีระ ทองสง และจตุพล ศรีสมบูรณ์, 2536) ธาตุเหล็กที่นิยมใช้มี 3 แบบ ซึ่งแตกตัวให้สารประกอบที่มีธาตุเหล็กแตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ปริมาณธาตุเหล็กในยาบำรุงธาตุเหล็กแต่ละชนิด

ยาบำรุงธาตุเหล็ก	ปริมาณเกลือเหล็กต่อเม็ด (มก.)	ปริมาณธาตุเหล็ก (มก.)
Ferrous sulfate	300	60
Ferrous gluconate	320	36
Ferrous fumarate	200	67

ที่มา: ธีระ ทองสง และชเนนทร์ วนาภิรักษ์. (2555). โรคทางโลหิตวิทยาในสตรีตั้งครรภ์ ใน ธีระ ทองสง (บรรณาธิการ), สูติศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ลักษมีรุ่ง จำกัด.

การให้ยาบำรุงธาตุเหล็กรับประทานทุกวัน จะทำให้ระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นสูงกว่าการให้รับประทานสัปดาห์ละสองครั้ง (Desai et al., 2004; Mumtaz, Shahab, Butt, Rab, & DeMuynck, 2000) ซึ่งความสม่ำเสมอของการรับประทานยาทุกวันและรับประทานสัปดาห์ละสอง

Copyright by Mahidol University

ครั้งไม่มีความแตกต่างกัน (Pena-Rosas et al., 2004) ดังนั้นในการรักษาสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง จึงนิยมให้รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กทุกวัน โดยการให้สารประกอบที่มีธาตุเหล็กประมาณ 200 มิลลิกรัม/วัน หรือวันละ 3 เม็ด (Meier, et al., 2003) ควรรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กก่อนอาหาร 1 ชั่วโมง หรือหลังอาหาร 2 ชั่วโมง เนื่องจากยาดูดซึมได้ดีในขณะท้องว่าง (Nix, 2009) หากรับประทานไม่ได้อาจเปลี่ยนเป็นให้ไอออนเดร็กซ์แทรน (Iron-dextran)ในรูปแบบสารละลายทางหลอดเลือดดำทดแทนได้ (Cunningham, et al., 2010) จากการศึกษาของชาร์มาและคณะ (2004) ศึกษาการให้ธาตุเหล็ก 250 มิลลิกรัม โดยวิธีฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุก 1 เดือน จำนวน 3 ครั้ง เปรียบเทียบกับวิธีรับประทานทุกวันๆ ละ 100 มิลลิกรัม เป็นเวลา 100 วัน พบว่าจำนวนผู้ที่มีระดับฮีโมโกลบินปกติในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (p> .05) นอกจากนี้บายูมิวและคณะ (2002) ศึกษาการให้ธาตุเหล็กโดยวิธีฉีดเข้าหลอดเลือดดำ 200 มิลลิกรัม จำนวน 6 ครั้ง เปรียบเทียบกับวิธีรับประทานทุกวันๆ ละ 240 มิลลิกรัม เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าทั้งสองวิธีทำให้ระดับฮีมาโตคริตระยะแรกเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการรักษา 30 วัน กลุ่มที่ได้รับการฉีดเข้าหลอดเลือดดำมีค่าซีรั่มเฟอร์ริตินสูงขึ้นมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (p< .0001) ซึ่งภายหลังการรักษา 7-10 วัน ระดับฮีโมโกลบินจะเพิ่มขึ้น 0.25-1 กรัม/สัปดาห์ (อุ่นใจ กออนันตกุล และอานุภาพ เลขะกุล, 2551) และธาตุเหล็กสะสมในร่างกายจะกลับสู่ภาวะปกติหลังการรักษาอย่างต่อเนื่อง 2-3 เดือน (United Nations Children's Fund, 2002)

อาการข้างเคียงของยาบำรุงธาตุเหล็ก ได้แก่ มวนท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก ถ่ายอุจจาระสีดำ แสบร้อนยอดอก (Bilimale, Anjum, Sangolli, & Mallapur, 2010) โดยทั่วไปมักพบในช่วง 1-4 สัปดาห์แรก นอกจากนี้สตรีตั้งครรภ์บางรายกลัวว่าการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจะทำให้มารดาอ้วน ทารกในครรภ์ตัวโต และคลอดยาก (ศิริลักษณ์ สว่างวงศ์สิน, 2541) หรืออาจเกิดจากลืมรับประทานยา และไม่เข้าใจเหตุผลของการรับประทานยา (Schultink, van der Ree, Matulessi, & Gross, 1993) ซึ่งมีผลทำรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง และอาจหยุดรับประทานยาเอง (Hyder, Persson, Chowdhury, & Ekstrom, 2002) จึงทำให้การรักษาไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร โดยทั่วไปจะเริ่มให้ยาบำรุงธาตุเหล็กในไตรมาสที่ 2 (Arias, 1993) แต่หากมีอาการแพ้ท้องอาจเลื่อนการให้ธาตุเหล็กออกไปก่อน สามารถแก้ไขอาการคลื่นไส้อาเจียนได้โดยให้รับประทานยาพร้อมอาหาร โดยเริ่มจากวันละ 1 เม็ด ถ้าอาการดีขึ้นจึงค่อยๆ เพิ่มจำนวนจนถึงวันละ 3 เม็ด

การเติมธาตุเหล็กในอาหาร (food fortification)

Copyright by Mahidol University

การเติมธาตุเหล็กในรูปของเกลือที่ละลายได้ในอาหาร โดยนิยมใช้เฟอร์รัสซัลเฟท เนื่องจากราคาถูกและอาการข้างเคียงน้อย (ถนอมศรี ศรีชัยกุล และต้นตนัย นำเบญจพล, 2550) ใน

ประเทศไทยได้เคยมีการทดลองเติมธาตุเหล็กในน้ำปลา เกลือ และบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป แต่ไม่เป็นที่นิยมแพร่หลาย เนื่องจากทำได้ยากและอาจเป็นการเพิ่มธาตุเหล็กให้ผู้ป่วยกลุ่มที่เป็นโรคธาลัสซีเมียจะทำให้ปริมาณธาตุเหล็กเกินได้ ซึ่งมาโคลาและคณะ (2003) ได้ทำการทดลองเติมสารอาหารหลายชนิดและมีธาตุเหล็กเป็นส่วนประกอบในน้ำเปล่าแล้วดื่มพร้อมมื้ออาหาร พบว่าระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) นอกจากนี้ฮอทส์และคณะ (2008) ได้ทดลองเติมธาตุเหล็กในข้าว พบว่าอัตราภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กลดลง ร้อยละ 15.1 ในทำนองเดียวกัน ถิลี, เบราเวอร์, บูรีมา, เหงียน, และก๊อก (2006) ศึกษาในประเทศเวียดนามโดยการทดลองเติมธาตุเหล็กลงในบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป พบว่าระดับฮีโมโกลบิน และซีรั่มเฟอร์ริตินเพิ่มขึ้น (p< .001) แม้ว่ามีบางการศึกษา พบว่าการเติมธาตุเหล็กในเกลือไม่ทำให้อุบัติการณ์ของภาวะโลหิตจางลดลง แต่ในกลุ่มที่ไม่ได้รับเกลือเสริมธาตุเหล็กมีอัตราภาวะโลหิตจางเพิ่มขึ้น (p= .039) (Asibey-Berko et al., 2007)

การให้ความรู้ทางสุขภาพ (health education)

การให้ความรู้จะทำให้บุคคลเกิดความเข้าใจ แล้วนำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล เพื่อนำมาปรับใช้ให้เข้ากับตนเอง (พรธิดา วิเชียรปัญญา, 2547) การให้ความรู้มีหลายแบบ ดังนี้

1) การให้ความรู้รายบุคคล

การให้ความรู้รายบุคคลจะทำให้สตรีตั้งครรภ์มีโอกาสทำความเข้าใจปัญหาของตนเอง มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา วางแผนการดูแลตนเอง จะช่วยให้สามารถนำไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับตนเองได้ดียิ่งขึ้น แต่การให้ความรู้รายบุคคลส่วนใหญ่ใช้เวลาค่อนข้างนานและใช้กำลังคนมาก (อภิวันท์ แก้ววรรณรัตน์, 2553) นงเยาว์ สายแก้ว (2549) ศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้รายบุคคลเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ พบว่าช่วยเพิ่มคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้ (p< .05) สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนี พงศ์พิพัฒน์ (2552) ที่ศึกษาผลของการให้คำปรึกษารายบุคคลด้านโภชนาการในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก พบว่าทำให้ผู้ป่วยได้รับพลังงานจากอาหารเพิ่มขึ้น และมีอาการข้างเคียงของการรักษาน้อยลงกว่ากลุ่มควบคุม (p< .05)

2) การให้ความรู้รายกลุ่ม

การให้ความรู้รายกลุ่มใช้ได้กับทุกกลุ่มเป้าหมาย รูปแบบที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ การบรรยาย อภิปรายกลุ่ม สาธิต กรณีตัวอย่าง เกมส์ และสถานการณ์จำลอง สามารถให้ความรู้ในเรื่องเดียวกันกับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมาก ประหยัดเวลา และใช้บุคลากรจำนวนน้อย การ

Copyright by Mahidol University

บรรยายจะใช้ในกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ 30-50 คน แต่การฟังเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ผู้ฟังลืมได้ง่าย (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2546) ดังนั้นการให้เอกสารเพื่อนำกลับไปอ่านทบทวนจะทำให้สามารถจดจำเนื้อหาต่างๆได้ดีขึ้น และช่วยให้หาคำตอบได้เมื่อมีข้อสงสัย (ทิศนา แขมมณี, 2552) นอกจากนี้การให้ความรู้ที่ทำให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมมากขึ้น คือ การอภิปรายกลุ่ม เนื่องจากใช้สมาชิกน้อยลง คือ 4-6 คน การให้ความรู้แบบนี้เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์ ทำให้เกิดแนวความคิดที่หลากหลาย ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย แต่สมาชิกในกลุ่มบางคนอาจมีส่วนร่วมไม่ทั่วถึง ไม่ตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคล และขาดความสนใจได้ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548) จากการศึกษาของธนินี อรุณรักษ์รัตนะ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการให้ความรู้โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม แก่ประชากรหญิงกลุ่มเสี่ยงเพื่อลดโอกาสเป็นโรคเบาหวาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การปฏิบัติตนในเรื่องอาหาร และการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p< .001$) ในทำนองเดียวกันวรานันทน์ ดีหอมศีล (2554) ได้ศึกษาการให้ความรู้โดยการบรรยายร่วมกับการอภิปรายกลุ่มในการลดน้ำหนักของนักเรียนที่มีภาวะอ้วน พบว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับโรค การลดน้ำหนัก พฤติกรรมการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกายและการเคลื่อนไหว เจตคติต่อโรคอ้วนและการลดน้ำหนักดีกว่ากลุ่มควบคุม ($p< .001$)

การให้ความรู้รายกลุ่มโดยวิธีอื่นๆ เช่น การสาธิต การใช้กรณีตัวอย่าง การใช้เกมส์ และการใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการให้เรียนรู้จากการสังเกต พูดคุย ซักถาม และสรุปวิเคราะห์ในประเด็นที่ได้จากการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น มีมุมมองกว้างขึ้น แต่ต้องเตรียมการมาก หลายขั้นตอน ประเมินผลได้ยาก ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายสูง ไม่เหมาะกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ (ทิศนา แขมมณี, 2545) ในทางการแพทย์จึงไม่นิยมนำวิธีการให้ความรู้เหล่านี้มาใช้

3) การเยี่ยมบ้าน

การเยี่ยมบ้านทำให้สามารถประเมินสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และบุคคลรอบข้างว่า สตรีตั้งครรภ์ดูแลตนเองได้สอดคล้องกับวิถีความเป็นอยู่หรือไม่ ญาติมีโอกาสได้ซักถามข้อสงสัย และได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมที่เหมาะสม การให้ญาติหรือบุคคลใกล้ชิดมีส่วนร่วมรับรู้ปัญหาและแนวทางแก้ไข จะทำให้ญาตินำความรู้ที่ได้รับไปดูแลสตรีตั้งครรภ์เมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน กระตุ้นให้สตรีตั้งครรภ์เกิดการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (อภิวันท์ แก้ววรรณรัตน์, 2545) เยาวเรศ ประภายานนท์ (2540) พบว่าสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่ได้รับการสอนและติดตามเยี่ยมบ้าน มีพฤติกรรมสุขภาพถูกต้องมากกว่าสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($p< .05$)

Copyright by Mahidol University

2.1.8 อาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

สตรีตั้งครรภ์ควรรับประทานอาหารให้ครบถ้วนทั้ง 6 หมวด 5 หมู่ และควรมีความหลากหลาย สลับหมุนเวียนกันไป เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วนและหลีกเลี่ยงการสะสมพิษจากการปนเปื้อนในอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งที่รับประทานเป็นประจำ อาหารที่สตรีตั้งครรภ์ควรรับประทานเพิ่มขึ้น มีดังนี้

สารอาหารที่ให้พลังงาน ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรท และไขมัน สตรีตั้งครรภ์ต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นประมาณวันละ 300 กิโลแคลอรี่ โดยในแต่ละวันควรได้รับพลังงานวันละ 2,200-2,800 กิโลแคลอรี่ (Nix, 2009) สตรีตั้งครรภ์แต่ละรายมีความต้องการพลังงานแตกต่างกัน โดยสามารถประเมินความเพียงพอของพลังงานที่ได้รับจากน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น หรือตามค่าดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ สตรีตั้งครรภ์ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ดังนี้

ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์น้อยกว่า 18.5 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 2.3 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 1, 0.4-0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ ในไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ประมาณ 12.5-18 กิโลกรัม

ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ 18.5-24.9 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 1.6 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 1, 0.3-0.4 กิโลกรัม/สัปดาห์ ในไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ประมาณ 11.5-16 กิโลกรัม

ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์มากกว่า 25 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 0.9 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 1, 0.2-0.3 กิโลกรัม/สัปดาห์ ในไตรมาสที่ 2 และ 3 น้ำหนักที่ควรเพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์ประมาณ 7-11.5 กิโลกรัม

โปรตีน มีความจำเป็นต่อการสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ ของมารดาและทารก มีบทบาทสำคัญต่อทุกระบบในร่างกาย เป็นสารประกอบที่สำคัญของเอนไซม์ ฮอร์โมน ฮีโมโกลบิน และเป็นสารตั้งต้นของวิตามิน โดยทั่วไปในแต่ละวันร่างกายต้องการโปรตีน 1 กรัม ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และขณะตั้งครรภ์ร่างกายต้องการโปรตีนเพิ่มขึ้น 10-14 กรัม/วัน ถ้าคิดเป็นเนื้อสัตว์ คือ ประมาณ 1 ขีดโดยเฉพาะในไตรมาสที่ 3 เป็นต้องการโปรตีนสูงที่สุดเนื่องจากทารกเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว หากมารดาได้รับโปรตีนไม่เพียงพอขณะตั้งครรภ์ เซลล์สมองของทารกจะมีจำนวนน้อยและมีขนาดเล็ก มีผลต่อพัฒนาการทางสมอง ทำให้เรียนรู้ได้ช้า (วีนัส ลีพหกุล, 2545) แหล่งโปรตีนที่สำคัญและมีคุณภาพ ได้แก่ โปรตีนจากเนื้อสัตว์ นม ไข่ ปลา และถั่วเหลือง สตรีตั้งครรภ์ควรรับประทานเนื้อสัตว์วันละ ประมาณ 8-12 ช้อนกินข้าว และนมวันละ 2-3 แก้ว

Copyright© by Mahidol University

คาร์โบไฮเดรท เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย โดยจะถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดในรูปของกลูโคส สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับคาร์โบไฮเดรทวันละประมาณ 8-12

ทัพพี (ชนิดา ปโชติการ, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, และ อภิสิทธิ์ ฉัตรทนานนท์, 2550) คาร์โบไฮเดรทเชิงซ้อนที่ยังไม่ได้ผ่านกรรมวิธีการดัดแปลง เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวกล้อง ใยอาหารในผักและผลไม้ จะช่วยทำให้การดูดซึมช้าลง ส่วนคาร์โบไฮเดรทที่เป็นผลผลิตทางอุตสาหกรรม เช่น น้ำตาลทราย น้ำอัดลม และเครื่องดื่มควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากดูดซึมได้เร็วจะทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มเร็ว ทำให้คลอดยาก และน้ำหนักมารดากลับสู่ภาวะปกติได้ยากมากขึ้น

ไขมัน มีความสำคัญต่อการสังเคราะห์กรดไขมันที่จำเป็น โดยเฉพาะไขมันไม่อิ่มตัวในกลุ่มโอเมก้าสามที่พบมากในปลาทะเล และโอเมก้าหกที่พบในม ไข่ ไขมันพืช และไขมันสัตว์ทุกชนิด หากมารดาได้รับไขมันที่จำเป็นไม่เพียงพอจะส่งผลให้มีความผิดปกติทางสมอง และการมองเห็นของทารก สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับน้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ วันละประมาณ 5 ช้อนชา

วิตามินและแร่ธาตุ ช่วยในการเจริญเติบโต และกระบวนการต่างๆ ของร่างกาย ส่วนมากพบในพืชผัก สตรีตั้งครรภ์รับประทานผักวันละประมาณ 5-6 ทัพพี และผลไม้วันละ 5-6 ส่วน วิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการตั้งครรภ์ มีดังนี้

วิตามินเอ มีความสำคัญต่อการบำรุงสายตา การเจริญเติบโต ระบบภูมิคุ้มกัน บำรุงผิวหนัง ช่วยสร้างเม็ดเลือด กระดูกและฟัน สตรีตั้งครรภ์ต้องการวิตามินเอวันละ 800 ไมโครกรัม โดยทั่วไปสตรีตั้งครรภ์ได้รับวิตามินเอเพียงพอจากการรับประทานอาหารจึงไม่จำเป็นต้องได้รับวิตามินเสริม (คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย, 2546) เนื่องจากหากได้รับในปริมาณเกินความจำเป็นจะทำให้ทารกมีความพิการแต่กำเนิด (teratogenicity) แหล่งอาหารที่สำคัญ ได้แก่ ตับ ไข่แดง ผักผลไม้ที่มีสีเขียวและสีเหลืองส้ม เช่น ผักบุ้ง ผักตำลึง แครอท ฟักทอง มะละกอสุก

วิตามินบีหก มีความสำคัญต่อการสังเคราะห์และเผาผลาญกรดอะมิโน ช่วยในการสังเคราะห์ฮีม ไนอาซีน และสารสื่อประสาท สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินบีหก วันละ 2.6 มิลลิกรัม/วัน หากร่างกายได้รับไม่เพียงพออาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียนขณะตั้งครรภ์ (Cunningham, et al., 2010) แหล่งอาหารที่สำคัญ เช่น เนื้อสัตว์ ไข่แดง กล้วย ถั่วเมล็ดแห้ง

วิตามินบีสิบสอง มีส่วนสำคัญต่อการสร้างสารพันธุกรรม ช่วยในการเจริญเติบโตของเม็ดเลือดแดง และช่วยในการดูดซึมโฟเลตในร่างกาย โดยทั่วไปวิตามินบีสิบสองในพลาสมาจะลดลงในขณะตั้งครรภ์ ซึ่งมีผลมาจากโปรตีนนำพาในพลาสมาลดลง สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินบีสิบสองประมาณ 2-2.6 มิลลิกรัม/วัน หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับวิตามินบีสิบสองไม่เพียงพอ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด Neural tube deflect (Molloy et al., 2009) แหล่งอาหารที่สำคัญ ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว

Copyright by Mahidol University

วิตามินซี มีบทบาทต่อกระบวนทางเคมีในร่างกาย ช่วยในกระบวนการสร้างกระดูกและฟัน ช่วยดูดซึมธาตุเหล็ก ช่วยเสริมสร้างภูมิต้านทาน สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินซี 80-85 มิลลิกรัม/วัน หากได้รับปริมาณไม่เพียงพอจะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ คลอดก่อนกำหนด และติดเชื้อขณะคลอดได้ วิตามินซีพบมากใน ฝรั่ง ส้ม มะนาว มะเขือเทศ บล๊อคเคอรี่

แคลเซียม มีความจำเป็นต่อการสร้างกระดูกและฟันของทารก และสะสมไว้ใช้ในระยะให้นมบุตร สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับแคลเซียม 1,000-1,200 กรัม/วัน และในไตรมาสที่ 3 ทารกต้องการใช้แคลเซียมสูงถึง 300 กรัม/วัน (Alpers, Bier, Taylor, & Stenson, 2008) หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอจะส่งผลให้กระดูกของทารกไม่แข็งแรง เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะกระดูกบาง และแตกหักง่าย แหล่งอาหารที่สำคัญ ได้แก่ นมวัว นมถั่วเหลือง กุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อย และผักใบสีเขียวเข้ม เช่น คะน้า ขี้เหล็ก ใบยอ กระเพรา

สังกะสี มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเนื้อเยื่อทุกชนิด ช่วยสร้างโปรตีน และช่วยกระตุ้นปฏิกิริยาต่างๆ ของร่างกาย สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับสังกะสี 11 มิลลิกรัม/วัน หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับสังกะสีไม่เพียงพออาจเกิดภาวะ Dwarfism, Hypogonardism, โรคผิวหนังบางชนิด หรือถ้าขาดมากๆ จะมีผลต่อระดับสติปัญญาของทารก (Cunningham, et al., 2010) สังกะสี พบใน เนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่ ปลา นม อาหารทะเลโดยเฉพาะหอยนางรม

ไอโอดีน มีความจำเป็นในการสร้างฮอร์โมนไทรอกซินของต่อมไทรอยด์ สตรีตั้งครรภ์ต้องการไอโอดีน 150-175 ไมโครกรัม/วัน หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับในปริมาณน้อยจะทำให้ต่อมไทรอยด์โตขึ้น และเกิดโรคคอพอก ซึ่งอาจส่งผลให้ทารกมีภาวะขาดไอโอดีน เจริญเติบโตช้า สติปัญญาต่ำ (Casey et al., 2005) ไอโอดีนพบในอาหารทะเล

แมกนีเซียม เป็นโคแฟกเตอร์ของเอนไซม์ในปฏิกิริยาต่างๆ ของร่างกาย และมีบทบาทในการสังเคราะห์โปรตีน ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ สตรีตั้งครรภ์ต้องการแมกนีเซียม 250-290 มิลลิกรัม/วัน หากร่างกายได้รับไม่เพียงพออาจมีอาการเป็นตะคริว กล้ามเนื้อกระตุก และหัวใจเต้นผิดจังหวะ และการได้รับแมกนีเซียมขนาดต่ำเป็นเวลานานๆ พบว่ามีโอกาสเกิดโรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด กระดูกพรุน แหล่งอาหารที่มีแมกนีเซียม ได้แก่ ผักใบเขียว ผลไม้ ธัญพืช ถั่ว นม

โฟเลต มีความจำเป็นต่อการสังเคราะห์สารพันธุกรรม และกระบวนการเปลี่ยนแปลงกรดอะมิโน ซึ่งมีความสำคัญต่อการแบ่งเซลล์และการสร้างเม็ดเลือดแดง สตรีตั้งครรภ์ควรได้รับโฟเลต 500-600 ไมโครกรัม/วัน หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับโฟเลตในปริมาณน้อยอาจทำให้ทารกมีความพิการแต่กำเนิด การได้รับโฟเลตเสริมจะป้องกันภาวะผิดปกติทางสมองของทารก เช่น Spina bifida, Hydrocephalus, Anencephaly, Neural tube deflect (Geisel, 2003) และหากได้รับ

Copyright© by Mahidol University

กรดโฟลิก 400 ไมโครกรัม/วัน ก่อนตั้งครรภ์อย่างน้อย 4 เดือน จนกระทั่งถึงไตรมาสที่ 1 จะช่วยป้องกัน Neural tube deflect ได้สูงถึงร้อยละ 70 (Cunningham, et al., 2010) แหล่งอาหารที่มีโฟเลตได้แก่ ผัก ผลไม้ เครื่องในสัตว์ ถั่วเมล็ดแห้ง พืชตระกูลส้ม

เหล็ก เป็นส่วนประกอบสำคัญของฮีโมโกลบิน สตรีตั้งครรภ์ต้องการธาตุเหล็กประมาณ 27-30 มิลลิกรัม/วัน และควรได้รับธาตุเหล็กเสริม 60 มิลลิกรัม/วัน หากสตรีตั้งครรภ์ได้รับในธาตุเหล็กไม่เพียงพอจะส่งผลให้มีโอกาสคลอดก่อนกำหนด ทารกน้ำหนักตัวน้อย ทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ และมารดามีโอกาสตกเลือดหลังคลอดได้ (Benoist, et al., 2008)

น้ำ มีส่วนช่วยในกระบวนการเผาผลาญในร่างกาย คนทั่วไปต้องการน้ำวันละ 35-40 มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว (ก.ก.)/วัน หรือประมาณ 2 ลิตร ในขณะตั้งครรภ์ร่างกายต้องการน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อการขยายตัวของปริมาณน้ำนอกเซลล์และปริมาณน้ำในถุงน้ำคร่ำ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 จนกระทั่งคลอด สตรีตั้งครรภ์ต้องการน้ำเพิ่มขึ้นวันละ 300 มิลลิลิตร การได้รับน้ำไม่เพียงพอจะทำให้มีการคั่งของเสียในร่างกาย สูญเสียเกลือแร่ ซึ่งอาจมีผลทำให้ไต กล้ามเนื้อ และระบบประสาททำงานผิดปกติ หากได้รับมากเกินไปทำให้เซลล์บวม และหัวใจต้องทำงานหนักในการขับน้ำจำนวนมากทิ้งออกทางไต

ขณะตั้งครรภ์ร่างกายต้องการพลังงานวันละ 2,200-2,800 กิโลแคลอรี่ เพื่อสร้างรก สร้างเลือด การขยายตัวของมดลูกและต่อมน้ำนม ช่วยในการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกาย เช่น ตับ ไต หัวใจ ต่อมไร้ท่อ อีกทั้งยังต้องการอาหารเพื่อช่วยในการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ สตรีตั้งครรภ์ควรมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.4-0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ สารอาหารที่จำเป็นมี 6 หมวด 5 หมู่ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรท ไขมัน วิตามินและแร่ธาตุ และน้ำ สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กควรรับประทานอาหารที่มีปริมาณธาตุเหล็กสูงในสัดส่วนที่เหมาะสม ซึ่งธาตุเหล็กที่ได้จากสัตว์ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู เลือดหมู ตับหมู ฯลฯ จะดูดซึมได้ดีกว่าธาตุเหล็กที่ได้จากพืช มารดาที่ได้รับสารอาหารไม่เพียงพอในขณะตั้งครรภ์ จะส่งผลให้ทารกในครรภ์เจริญเติบโตช้า แรกเกิดมีน้ำหนักตัวน้อย มีความพิการแต่กำเนิด ระบบประสาททำงานผิดปกติ และมารดามีน้ำนมน้อยไม่เพียงพอสำหรับเลี้ยงทารก ดังนั้นมารดาควรรับประทานอาหารให้หลากหลาย เพื่อให้ได้สารอาหารครบถ้วน สำหรับใช้บำรุงร่างกายของมารดาและทารกในครรภ์

Copyright by Mahidol University

2.2 ความต้องการธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์และการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร

ธาตุเหล็กมีบทบาทสำคัญในการสร้างฮีโมโกลบิน เพื่อนำอาหารและออกซิเจนไปยังร่างกายมารดาและทารก และขับถ่ายของเสียออกจากร่างกาย ในขณะตั้งครรภ์ต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น ดังนี้

2.2.1 ความต้องการธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

สตรีที่ตั้งครรภ์บุตรคนเดียวมีความต้องการธาตุเหล็กตลอดการตั้งครรภ์ประมาณ 1,000 มิลลิกรัม โดยต้องการสำหรับรกและทารกในครรภ์ประมาณ 300 มิลลิกรัม ส่วนหนึ่งสำหรับเพิ่มมวลฮีโมโกลบินของมารดาประมาณ 500 มิลลิกรัม และมีการสูญเสียทางอุจจาระ ปัสสาวะ และผิวหนัง อีก 200 มิลลิกรัม (Cunningham et al., 2010) ส่วนใหญ่ในไตรมาสที่สองจะต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยวันละ 27-30 มิลลิกรัม แต่ร่างกายสามารถดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารได้เพียง 1.5-2 มิลลิกรัม จึงถือว่าไม่เพียงพอ (Kilpatrick & Laros, 2004) จะเห็นได้ว่าในขณะตั้งครรภ์มีความต้องการใช้ธาตุเหล็กมากกว่าปริมาณธาตุเหล็กที่สะสมอยู่ในร่างกาย จึงทำให้เกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กซึ่งพบได้บ่อยในสตรีตั้งครรภ์ (Benoist, McLean, Egli, & Cogswell, 2008)

2.2.2 การดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร

โดยปกติการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหาร จะขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุเหล็กที่สะสมอยู่ในร่างกาย หากมีธาตุเหล็กสะสมในปริมาณมากการดูดซึมจะน้อยลง ในขณะที่ร่างกายมีธาตุเหล็กสะสมน้อยการดูดซึมจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ธาตุเหล็กที่พบในอาหาร คือ

1) ธาตุเหล็กในรูปของฮีม (heme iron) พบในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู ไก่ ปลา ตับ เลือด เครื่องในสัตว์ ซึ่งมีเม็ดเลือดแดงเป็นส่วนประกอบ ร่างกายสามารถดูดซึมธาตุเหล็กในรูปของฮีมไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าธาตุเหล็กจากพืช คือ ดูดซึมได้ประมาณร้อยละ 10-30 (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2550)

2) ธาตุเหล็กในรูปที่ไม่ใช่ฮีม (non heme iron) แบ่งเป็น สารอินทรีย์ที่พบได้ในพืชผักต่างๆ ได้แก่ ธัญพืช ถั่วเมล็ดแห้ง ผักใบเขียวเข้ม ไข่ รวมถึงสารอนินทรีย์ที่เติมในอาหาร โดยส่วนใหญ่ประชากรในประเทศกำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศไทยนิยมบริโภคธาตุเหล็กจากพืชเป็นสำคัญ (Boontaveeyuwat & Klunklin, 2001) ถึงแม้ว่าอาหารประเภทที่ไม่ใช่ฮีมจะมีปริมาณธาตุเหล็กมากกว่าฮีม แต่ร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้เพียงร้อยละ 2-10 (สิริพันธุ์ จุลกรังคะ, 2550) เนื่องจากอาหารประเภทนี้ต้องอาศัยกรดเกลือในกระเพาะอาหาร ไปทำปฏิกิริยาให้ธาตุเหล็กมีการแตกตัว จึงสามารถดูดซึมที่เยื่อบุผิวของลำไส้เล็กได้ ดังนั้นการรับประทานอาหารเพื่อให้ได้รับ

Copyright by Mahidol University

ธาตุเหล็กอย่างเพียงพอ จึงควรพิจารณาปริมาณธาตุเหล็กในอาหาร และอัตราการดูดซึม ดังรายละเอียดภาคผนวก

2.2.2.1 อาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก

ธาตุเหล็กจะถูกดูดซึมที่กระเพาะอาหารและผนังลำไส้ โดยอาศัยความเป็นกรดเพื่อช่วยในการแตกตัว โดยทั่วไปธาตุเหล็กในอาหารจะอยู่ในรูปของเฟอร์ริคไอออน แต่การจะดูดซึมได้จะต้องเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของเฟอร์รัสไอออน ดังนั้นการรับประทานอาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรดมีส่วนช่วยในการแตกตัวและเพิ่มการดูดซึม ซึ่งประกอบด้วย

วิตามินซี ส่วนมากพบในผัก และผลไม้ เช่น ส้ม ฝรั่ง มะละกอ เสาวรส แอปเปิ้ล วิตามินซีจะช่วยให้ธาตุเหล็กดูดซึมได้ดีขึ้น โดยเฉพาะธาตุเหล็กในอาหารที่ไม่ใช่ฮีม วิตามินซีจะเปลี่ยนธาตุเหล็กให้มีโมเลกุลเล็กลง และทำให้ดูดซึมได้ง่ายขึ้น (ถนอมศรี ศรีชัยกุล และต้นตนัย นำเบญจพล, 2550)

กรดอินทรีย์ สามารถจับกับธาตุเหล็ก (chelator) ในรูปของฮีมได้ ซึ่งจะทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น แหล่งอาหารที่สำคัญ คือ นมเปรี้ยว โยเกิร์ต ผักและผลไม้ เช่น ส้ม มะนาว ฝรั่ง สับปะรด แอปเปิ้ล แครอท กล้วย องุ่น มะขาม ความเป็นกรดในอาหารจะทำให้เฟอร์ริคแตกตัวได้ดีขึ้น และช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก (กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน, 2546)

โปรตีนจากสัตว์ เนื้อสัตว์จะช่วยส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็กในรูปที่ไม่ใช่ฮีมได้มากกว่าโปรตีนจากพืช (Bach Kristensen et al., 2005) เนื่องจากส่วนประกอบของกรดอะมิโนในเนื้อสัตว์ ได้แก่ ไลซีน ฮีสทิดีน วาลีน และซีสเทอีน เป็นตัวช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก อาหารที่มีโปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ต่างๆ แต่ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น นม เนย ไข่ ทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กลดลง เนื่องจากแคลเซียมในรูปเคซีนในนม และฟอสเฟทในรูปของวิเทลลีนในไข่แดงจะรวมตัวกับธาตุเหล็กทำให้การดูดซึมลดลง (Barasi, 2003) แม้ว่าในนมและไข่จะมีสารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็กก็ตาม กระทรวงสาธารณสุขยังคงแนะนำให้สตรีตั้งครรภ์ดื่มนมวันละ 2-3 แก้ว และรับประทานไข่วันละ 1 ฟอง เนื่องจากมีสารอาหารหลายชนิดที่จำเป็นและร่างกายต้องการนำไปใช้ขณะตั้งครรภ์ เช่น กรดอะมิโนที่จำเป็น วิตามินเอ วิตามินบีรวม ไอโอดีน สังกะสี แมงกานีส ฟอสฟอรัส แคลเซียม

ไขมัน มีส่วนช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็กในอาหารได้ดีขึ้น จากการศึกษาของนาวาสคาร์เรทเทโรและคณะ (2008) พบว่าสตรีวัยเจริญพันธุ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เมื่อรับประทานน้ำมันปลาพร้อมถั่วแดงทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น ($p< .001$) ในทำนองเดียวกันโดรคและลูคาสกิโดรค (1996) ศึกษาในสัตว์ทดลอง พบว่าสัตว์ที่ได้รับธาตุเหล็กจากอาหาร

Copyright by Mahidol University

ไม่เพียงพอ เมื่อได้รับไขมันจะส่งผลให้ดูดซึมธาตุเหล็กดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ได้รับธาตุเหล็กเพียงพอ โดยเฉพาะไขมันที่ได้จากสัตว์ จะทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กดีกว่าไขมันที่ได้จากพืช

2.2.2.2 อาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก

อาหารที่ทำให้ลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ แคลเซียม แทนนิน ไฟเตท และเส้นใยอาหาร

แคลเซียม ทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กทั้งในรูปของฮีม และไม่ใช่ฮีมลดลง ราฟเฮด, ซิโต, และฮันท์ (2005) พบว่าผู้ที่รับประทานแคลเซียมเสริมมีการดูดซึมธาตุเหล็กในรูปของฮีมได้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับแคลเซียม (p= .02) สอดคล้องกับการศึกษาของกลีรัพ, โรสแซนเดอร์ ฮัลเทน, กราแมทโคพสกี, และฮาลเบิร์ก (1995) ที่พบว่าการไม่ดื่มนมหรือไม่รับประทานเนยในอาหารมื้อกลางวันและมื้อเย็น ทำให้ร่างกายดูดซึมธาตุเหล็กได้ถึงร้อยละ 30-50 แต่มีบางการศึกษาที่พบว่าการดื่มนม 1 แก้ว หรือแคลเซียมในอาหารประมาณ 800 มิลลิกรัม/วัน พร้อมมื้ออาหารหลัก เป็นระยะเวลา 4 วัน ไม่มีผลให้การดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารที่อยู่ในรูปที่ไม่ใช่ฮีมลดลง (Grinder-Pedersen, Bukhave, Jensen, Hojgaard, & Hansen, 2004)

แทนนิน มีมากใน ชา กาแฟ และผักที่มีรสฝาด เช่นใบเมี่ยง ใบชะพลู กระถิน ขี้เหล็ก มีผลให้ร่างกายดูดซึมธาตุเหล็กได้น้อยลง

ไฟเตท จะไปจับกับธาตุเหล็กให้อยู่ในรูปเกลือที่ไม่ละลายน้ำ ร่างกายไม่สามารถดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้ ไฟเตทพบได้ในพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วฝักยาว ถั่วงอก ถั่วพู ดอกแค และธัญพืช เช่น ลูกเดือย ข้าวโพด ข้าวสาลี จากการศึกษาของพนารัตน์ บุญฤทธิการ (2542) พบว่าไฟเตทมีผลในการลดการดูดซึมธาตุเหล็ก (p< .001)

เส้นใยอาหาร จะจับกับธาตุเหล็ก แต่ร่างกายไม่มีน้ำย่อยในการย่อยสลายเส้นใย จึงมีผลลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ในอาหารมังสวิรัติมีเส้นใยอาหารมากกว่าอาหารธรรมดา ดังนั้นผู้ที่บริโภคอาหารมังสวิรัติมีโอกาสพบภาวะโลหิตจางได้ง่าย

จะเห็นได้ว่าอาหารที่ได้จากพืชหลายชนิดมีธาตุเหล็กสูง เช่น ขี้เหล็ก ฟักทอง ธัญพืช ข้าวชนิดต่างๆ อีกทั้งยังพบว่ากรดอินทรีย์หลายชนิดในพืช และวิตามินซีในผลไม้ มีส่วนช่วยเพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก แต่ในขณะเดียวกันก็พบว่ามีสารบางชนิดที่ลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ ไฟเตทที่พบในพืชตระกูลถั่ว และธัญพืช แทนนินที่พบในชา กาแฟ และผักที่มีรสฝาด รวมถึงเส้นใยอาหารที่พบในผักชนิดต่างๆ ดังนั้น ควรมีหลักในการเลือกรับประทานให้สมดุล ปริมาณ และสัดส่วนที่พอเหมาะ เพื่อให้ร่างกายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุด

Copyright by Mahidol University

2.3 โปรแกรมการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ พบว่า มีโปรแกรมที่ทำทั้งในเชิงป้องกัน (สมถวิล บงกชมาศ, 2545; อารียา จิรธนานุวัฒน์, 2545; ปรียาภรณ์ บุญยัง, 2548) และส่งเสริมการหายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ธนภรณ์ จันทร์หงษ์, 2545; ปรารถนา เพียรทอง, 2545; รพีพร สิงขรณ์อาสน์, 2545; วรรณภา เศรษฐนวรกุล, 2545; สุกัญญา คุณกิตติ, 2552) ซึ่งงานวิจัยที่จัดโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2 ลักษณะ คือ ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่รวมทั้งผู้ที่มีภาวะโลหิตจางและไม่มีภาวะโลหิตจางอยู่ในกลุ่มเดียวกัน และอีกกลุ่มหนึ่งศึกษาในผู้ที่ไม่มีภาวะโลหิตจาง ดังนี้

โปรแกรมในเชิงป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ได้แก่ การศึกษาเรื่องประสิทธิผลของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและตัวแบบที่มีชีวิตในการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของหญิงตั้งครรภ์ โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (สมถวิล บงกชมาศ; 2545) ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 13-24 สัปดาห์ จำนวน 81 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 39 ราย และกลุ่มทดลอง 42 ราย โปรแกรมประกอบด้วยการให้ความรู้รายกลุ่ม 3 ครั้งๆ ละ 1-1.5 ชั่วโมง ห่างกันครั้งละ 4 สัปดาห์ ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) การดูวีดิทัศน์ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อภิปรายกลุ่มจากเนื้อหาในวีดิทัศน์ และให้ตัวแทนกลุ่มสรุปประเด็นสำคัญ 2) ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาซ้ำ แนะนำอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง อาหารที่มีผลต่อการดูดซึมธาตุเหล็ก และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก 3) ให้แผ่นพับความรู้ สมุดบันทึกพฤติกรรมการปฏิบัติตน แบบบันทึกการรับประทานอาหารและสติ๊กเกอร์บันทึกการรับประทานยา ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) ทบทวนกิจกรรมครั้งที่ผ่านมา 2) พาสตรีตั้งครรภ์ไปดูทารกที่คลอดก่อนกำหนดและทารกที่น้ำหนักตัวน้อย 3) ระดมสมองถึงความรุนแรงของภาวะโลหิตจาง ร่วมกันเสนอแนวทางป้องกัน ให้ตัวแทนกลุ่มสรุป และผู้วิจัยทบทวนซ้ำ 4) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของการปฏิบัติตนและการรับประทานยา และหาแนวทางแก้ไข 5) แจกภาพชุดอาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย 1) ทบทวนกิจกรรมครั้งที่ผ่านมา 2) แบ่งกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ ให้จัดรายการอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และอาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก 3) โภชนากรสรุปชนิดของอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และอาหารที่มีผลต่อการดูดซึมธาตุเหล็ก 4) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคของการปฏิบัติตนและการรับประทานยา และหาแนวทางแก้ไข และติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .638) และจำนวนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 66.7 และกลุ่มทดลอง ร้อยละ 87.5 ตามลำดับ

Copyright by Mahidol University

อารียา จิรธนานุวัฒน์ (2545) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 12-22 สัปดาห์ จำนวน 78 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 41 ราย และกลุ่มทดลอง 37 ราย โปรแกรมประกอบด้วยการให้ความรู้รายกลุ่ม 3 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ห่างกันครั้งละ 4 สัปดาห์ โปรแกรมครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) การดูวีดิทัศน์ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อภิปรายกลุ่มจากเนื้อหาในวีดิทัศน์ และสรุปประเด็นสำคัญ 2) ผู้วิจัยสรุปเนื้อหาซ้ำ แนะนำอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง อาหารที่มีผลต่อการดูดซึมธาตุเหล็ก และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก 3) ให้สมุดบันทึกการรับประทานยา ชุดกล่องใส่ยาที่พกพาได้ และป้ายคำเตือนแขวนผนัง 5) อีก 2 สัปดาห์ถัดมา ส่งจดหมายเตือนให้มาเข้าร่วมโปรแกรมครั้งต่อไป ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) ทบทวนกิจกรรมครั้งที่ผ่านมา 2) เสนอตัวอย่างที่มีปัญหาการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและยาบำรุงธาตุเหล็ก แล้วให้สตรีตั้งครรภ์แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และนำเสนอให้สมาชิกในกลุ่มฟัง 3) ส่งจดหมายเตือนให้รับประทานอาหาร และยาบำรุงธาตุเหล็กหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย 1) ทบทวนกิจกรรมครั้งที่ผ่านมา 2) โภชนากรสาธิตอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและการเลือกเครื่องดื่มในการรับประทานยา 3) ให้สตรีตั้งครรภ์ทดลองจัดเมนูอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และเลือกเครื่องดื่มในการรับประทานยา พร้อมนำเสนอ 4) ตรวจสอบการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก 5) ส่งจดหมายเตือนถึงความจำเป็นของดูแลตนเองหลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์ และติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .041)

ปรียาภรณ์ บุญยัง (2548) ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 รายเท่ากัน โปรแกรมประกอบด้วยการให้ความรู้รายกลุ่ม 3 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ โปรแกรมครั้งที่ 1 ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) บรรยายเกี่ยวกับภาวะโภชนาการเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 2) ให้ดูวีดิทัศน์เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เรื่อง “ผ่องใสเบิกบาน หญิงทำงานยุคใหม่” ร่วมกันวิเคราะห์และหาแนวทางการปฏิบัติตน 3) ให้เอกสารรายการอาหารที่มีธาตุเหล็ก และแบบบันทึกการรับประทานยา ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย 1) แลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติตน 2) นำเสนอกรณีตัวอย่างสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์สาเหตุ และหาแนวทางแก้ไข จากกรณีตัวอย่าง 3) ตรวจสอบการรับประทานยา

Copyright© by Mahidol University

บำรุงธาตุเหล็ก ร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการปฏิบัติตน และติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .03)

สรุปได้ว่าโปรแกรมป้องกันภาวะโลหิตจางในการศึกษาที่ผ่านมา มีลักษณะคล้ายกัน ได้แก่ การให้ความรู้รายกลุ่มเกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ อาการ ผลกระทบที่เกิดขึ้น และการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การให้เอกสารความรู้กลับไปอ่านที่บ้าน แบบบันทึกการรับประทานอาหารและยา การใช้สื่อต่างๆ ได้แก่ ภาพพลิก วีดิทัศน์ การสาธิตเมนูอาหาร การใช้ข้อความกระตุ้นเตือน การใช้กรณีตัวอย่าง เป็นต้น ส่วนใหญ่จัดกิจกรรม 3-4 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 1-1.5 ชั่วโมง ระยะเวลาที่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโปรแกรมอยู่ระหว่าง 8-12 สัปดาห์ และวัดค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนโปรแกรมที่ส่งเสริมการหายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมีลักษณะการจัดโปรแกรมคล้ายกับการป้องกัน เพียงแต่วัดผลลัพธ์ต่างกัน ประกอบด้วย การวัดสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจาง และวัดค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริต ซึ่งการศึกษาที่วัดสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจาง มีเพียงการศึกษาของปรารถนา เพียรทอง (2545) ที่ศึกษาเรื่องผลของการใช้โปรแกรมโภชนศึกษาโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์ 12-24 สัปดาห์ จำนวน 62 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 32 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย โปรแกรมประกอบด้วยการให้ความรู้รายกลุ่ม 2 ครั้งๆ ละ 1.5 ชั่วโมง และรายบุคคล 1 ครั้ง ใช้เวลา 40-60 นาที ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ การให้ความรู้รายกลุ่มครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) การดูวีดิทัศน์เรื่อง “ยาเม็ดเพื่อลูกรัก” เป็นความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางและความสำคัญของธาตุเหล็ก 2) ทบทวนความรู้โดยใช้เกมส์บัตรคำ 3) ให้ความรู้เรื่องการปรุงอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง 4) ให้แผ่นพับความรู้และแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 5 วัน ครั้งที่ 2 เป็นการให้คำปรึกษารายกลุ่ม ประกอบด้วย 1) การพูดคุยเกี่ยวกับการนำความรู้ไปปฏิบัติและปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ประเมินความเหมาะสมของอาหารที่รับประทาน และร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา 2) ให้ความรู้เรื่องการปรุงอาหารที่มีธาตุเหล็ก 3) แจกแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 7 วัน ครั้งที่ 3 เป็นการให้ความรู้รายบุคคล ประกอบด้วย การทบทวนแนวทางการปฏิบัติตน ประเมินน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p= .024) กลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจาง ร้อยละ 66.7 และกลุ่มทดลอง ร้อยละ 83.3 ตามลำดับ

Copyright by Mahidol University

ส่วนการศึกษาที่ใช้โปรแกรมส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางอื่นๆ ได้แก่ การศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันภาวะขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลสมุทรสาคร (ธนภรณ์ จันทร์หงษ์; 2545) ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์อายุครรภ์ 12-20 สัปดาห์ จำนวน 100 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 50 รายเท่ากัน โปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้รายกลุ่ม 3 ครั้งๆ ละประมาณ 45 นาที ห่างกันครั้งละ 4 สัปดาห์ จากนั้นติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ที่มีค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่ผลการศึกษาไม่ได้ระบุว่ากลุ่มตัวอย่างหายจากภาวะโลหิตจางแตกต่างกันหรือไม่ ในทำนองเดียวกัน รพีพร สิงขรอาสน์ (2545) ศึกษาผลของการเยี่ยมบ้านโดยประยุกต์แบบจำลองระบบของนิวแมนต่อการปฏิบัติตัวและระดับค่าฮีมาโตคริตของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์แรก อายุครรภ์น้อยกว่า 26 สัปดาห์ จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 รายเท่ากัน โปรแกรมประกอบด้วย 1) การเยี่ยมบ้าน 3 ครั้งๆ ละ 1-1.5 ชั่วโมง ระยะเวลาในการเยี่ยมบ้านห่างกันไม่เกิน 7 วัน 2) การให้ความรู้แก่สตรีตั้งครรภ์และญาติ เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 3) ให้คู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก แบบบันทึกการรับประทานอาหารและยา 4) ประเมินการปฏิบัติตนของสตรีตั้งครรภ์ ร่วมกันพิจารณาแก้ไขปัญหาและอุปสรรค จากนั้นติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 60-70 วัน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญ ($p = .216$) และไม่มีผลแสดงอัตราการหายจากภาวะโลหิตจาง นอกจากนี้วรรณภา เศรษฐนวรกุล (2545) ศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการบริโภคของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก อายุครรภ์ 14-26 สัปดาห์ จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 รายเท่ากัน โดยใช้โปรแกรมการให้ความรู้รายกลุ่มแก่สตรีตั้งครรภ์และญาติจำนวน 3 ครั้งๆ ละ 1-1.5 ชั่วโมง ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) การบรรยาย เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 2) ดูวีดิทัศน์ และอภิปรายหลังการดูวีดิทัศน์ 3) เชิญผู้ที่มีประสบการณ์การดูแลตนเองได้ดีมาเล่าให้ฟัง และมีการทำสัญญาที่จะปฏิบัติตนอย่างต่อเนื่อง 4) ให้แบบบันทึกการรับประทานอาหารและยากลับไปบันทึกที่บ้าน หากมีข้อสงสัยให้คำแนะนำเพิ่มเติมเป็นรายบุคคล ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) ประเมินการปฏิบัติตนตามสัญญา ชมเชยเมื่อทำได้ดี และหาทางแก้ไขในผู้ที่ปฏิบัติไม่ได้ 2) ให้ดูวีดิทัศน์ เรื่อง “ยาเม็ดเพื่อลูกรัก” 3) ให้ทดลองเลือกอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและเครื่องดื่มที่มีผลต่อการดูดซึมธาตุเหล็ก ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย 1) ทบทวนความรู้ 2) ประเมินการปฏิบัติตนตามสัญญา ชมเชยเมื่อทำได้ดี และหาทางแก้ไขในผู้ที่ปฏิบัติไม่ได้ ให้คำปรึกษารายบุคคลกรณีที่มีข้อสงสัยเพิ่มเติม 3) ให้ดูวีดิทัศน์ เรื่อง “จ๋อย

Copyright by Mahidol University

จาง ซีด” และ “ยาเม็ดเพื่อลูกรัก” 3) ให้แผ่นพับอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และแบบบันทึกการรับประทานอาหารและยา ติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 11 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (p< .001) แต่ไม่มีผลแสดงอัตราการหายจากภาวะโลหิตจาง และสุกัญญา คุณกิตติ (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการต่อระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจาง อายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ จำนวน 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 26 รายเท่ากัน เป็นการให้ความรู้รายบุคคล แก่สตรีตั้งครรภ์และญาติ จำนวน 3 ครั้งๆ ละ ประมาณ 30 นาที ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย 1) ให้ความรู้เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 2) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการรับประทานอาหารและยาบำรุงธาตุเหล็ก และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน 3) มอบแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 3 วัน และแบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย 1) ประเมินการรับประทานอาหารและยา หาแนวทางที่เหมาะสมในการปรับพฤติกรรมการเลือกรับประทานอาหารและยา 2) อีก 4 สัปดาห์ถัดมา โทรศัพท์สอบถามอาการทั่วไป ชมเชยและให้กำลังใจ พร้อมทั้งให้คำแนะนำเพิ่มเติม ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย ประเมินการรับประทานอาหารและยา พร้อมให้คำแนะนำที่เหมาะสม ติดตามผลฮีมาโตคริตหลังเข้าร่วมโปรแกรม 12 สัปดาห์ พบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .522) และค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่ม เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001)

โปรแกรมการส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางในการศึกษาที่ผ่านมามีลักษณะคล้ายกัน ได้แก่ การให้ความรู้ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก การให้เอกสารความรู้กลับไปอ่านที่บ้าน แบบบันทึกการรับประทานอาหาร แบบบันทึกการรับประทานยา การให้คำปรึกษา โดยใช้สื่อต่างๆ ภาพพลิก วีดิทัศน์ ส่วนใหญ่จัดกิจกรรมหลายครั้ง (3-4 ครั้ง) ใช้เวลานาน (ครั้งละ 30 นาที-1.5 ชั่วโมง) ระยะเวลาที่เริ่มจนถึงสิ้นสุดโปรแกรมอยู่ระหว่าง 10-12 สัปดาห์ ส่วนใหญ่วัดค่าเฉลี่ยของฮีมาโตคริต มีเพียงการศึกษาเดียวที่วัดการหายจากภาวะโลหิตจางแต่ไม่ได้ทดสอบทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ให้มีจำนวนครั้งน้อยลง (2 ครั้ง) ครั้งแรกใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที ครั้งที่สองใช้เวลา 10-15 นาที เพื่อหาโปรแกรมที่มีประสิทธิผลที่ดีต่อการส่งเสริมการหายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

Copyright by Mahidol University

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติเพียงอย่างเดียว และกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ รายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัยประกอบด้วยลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถานที่วิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ เป็นสตรีตั้งครรภ์อายุระหว่าง 15-44 ปี ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

กลุ่มตัวอย่าง เลือกจากประชากรที่ศึกษา โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

1. ตั้งครรภ์เดี่ยว
2. มีบุตรมาแล้วไม่เกิน 3 คน
3. อายุครรภ์ที่เริ่มศึกษาอยู่ระหว่าง 20-24 สัปดาห์
4. ระดับฮีมาโตคริต (hematocrit) ต่ำกว่า 33% โดยมีผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb Typing) ปกติ หรือเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี
5. ไม่มีประวัติการเป็นโรคเลือด เช่น ธาลัสซีเมีย โลหิตจางอะพลาสติก ภาวะพร่องเอนไซม์ จี-6-พีดี เอสแอลอี และไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในขณะตั้งครรภ์ เช่น ริดสีดวงทวาร แผลในกระเพาะอาหาร โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ฯลฯ
6. พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้

Copyright by Mahidol University

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ

1. ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ครบ

2. ตรวจพบภายหลังว่าเป็นโรคเลือด ได้แก่ ธาลัสซีเมีย โลหิตจางอะพลาสติก ภาวะพร่องเอนไซม์ จี-6-พีดี เอสแอลอี และมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในขณะตั้งครรภ์ เช่น ริดสีดวงทวาร แผลในกระเพาะอาหาร โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ฯลฯ

3. รับประทานอาหารมังสะวิรัติเป็นประจำ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) โดยคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล (Polit, 2003) โดยอ้างอิงงานวิจัยที่ผ่านมา เรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมโภชนศึกษาโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี (ปรารถนา เพียรทอง, 2545) คำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้สูตร

$$d = \frac{m_A - m_B}{\sigma}$$

m_A, m_B = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

σ = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กรณี σ ของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากันต้องคำนวน σ'

$$\sigma' = \sqrt{\frac{\sigma^2_A + \sigma^2_B}{2}}$$

แทนค่าในสูตร ดังนี้

$$m_A - m_B = 34.23 - 33.18 = 1.05$$

$$\sigma' = \sqrt{\frac{1.9^2 + 2.12^2}{2}} = 2.01$$

$$d = \frac{1.05}{2.01} = 0.52$$

ได้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.52

Copyright by Mahidol University

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้อำนาจการทดสอบ์ (P) เท่ากับ .80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 และ ค่าขนาดอิทธิพล (d) เท่ากับ 0.54 จากนั้นนำไปเปิดตารางหาค่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ 50 รายต่อกลุ่ม รวมเป็น 100 ราย (Cohen, 1988) แต่เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 ทำให้การศึกษาในครั้งนี้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 55 ราย และกลุ่มควบคุม 55 ราย เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่ (match-paired technique) ดังนี้ 1) อายุ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 15-19 ปี 20-34 ปี และ 35 ปี หรือมากกว่า 2) ผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb Typing) แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ปกติ และพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี

นอกจากนี้ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากการพบเห็นการให้ข้อมูลอันจะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมก่อน ภายหลังดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง

กลุ่มควบคุม หมายถึง สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

กลุ่มทดลอง หมายถึง สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ และเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

สถานที่วิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิประจำจังหวัดอุบลราชธานี สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ขนาด 1,000 เตียง ให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชนทั่วไป และเป็นแหล่งฝึกงานของนักศึกษาแพทย์และนักศึกษาพยาบาล แผนกฝากครรภ์มีสตรีตั้งครรภ์มารับบริการฝากครรภ์ประมาณ 900 ราย/เดือน เปิดให้บริการตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00-12.00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการ มีขั้นตอนการฝากครรภ์ดังนี้

1. ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ซักประวัติ ประเมินอาการผิดปกติขณะตั้งครรภ์ โดยการซักถามและตรวจร่างกายเบื้องต้น แล้วจึงรับการตรวจครรภ์จากแพทย์หรือพยาบาล หากตรวจพบความผิดปกติขณะตั้งครรภ์ต้องพบสูติแพทย์ทุกราย สตรีตั้งครรภ์จะได้รับยาบำรุงธาตุเหล็ก คือ โอบิมินเอแซด (Obimin-AZ) รับประทานวันละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า หากมีอาการข้าง

Copyright by Mahidol University

เคียงจากการรับประทานยา ทำให้ไม่สามารถรับประทานโอบิมินเอแซดได้ จะได้รับเฟอร์รัสฟูมาเรท (Ferrous Fumarate) รับประทานวันละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้าแทน

2. สตรีตั้งครรภ์จะได้รับการตรวจเลือด 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก ตรวจหา หมู่เลือด หมู่อาร์เอช ฮีมาโตคริต เชื้อซิฟิลิส เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อเอดส์ และตรวจคัดกรองโรคธาลัสซีเมีย และครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ ตรวจหาระดับฮีมาโตคริต เชื้อซิฟิลิส และเชื้อเอดส์ หากสตรีตั้งครรภ์มาฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์ 20 สัปดาห์ขึ้นไปจะได้รับการตรวจเลือดครั้งที่ 2 ห่างจากการเจาะเลือดครั้งแรก 12 สัปดาห์ จากนั้นนัดฟังผลเลือด 1 สัปดาห์ต่อมา ที่แผนกฝากครรภ์ ยกเว้นในรายที่ผลการตรวจเลือดครั้งที่ 1 มีระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 25% จะรอฟังผลภายใน 1-2 ชั่วโมงหลังเจาะเลือด โดยพยาบาลแผนกฝากครรภ์เป็นผู้แจ้งผลเลือดให้สตรีตั้งครรภ์ทราบ และนัดฝากครรภ์สตรีตั้งครรภ์ที่อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 31 สัปดาห์ ทุก 4 สัปดาห์

3. แผนกฝากครรภ์มีการให้ความรู้รายกลุ่มแก่สตรีตั้งครรภ์และสามี จำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 เมื่อมาฟังผลเลือดครั้งแรก (อายุครรภ์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 28 สัปดาห์) ให้ความรู้เรื่องเส้นทางลูกรัก เนื้อหาประกอบด้วย การปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ การรับวัคซีนป้องกันบาดทะยัก และอาการผิดปกติที่ต้องมาโรงพยาบาลก่อนวันนัด และให้ความรู้เรื่องอาหารสำหรับสตรีตั้งครรภ์ ซึ่งพยาบาลเป็นผู้บรรยายโดยใช้เนื้อหาในสมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก ใช้เวลาประมาณ 45 นาที ครั้งที่ 2 อายุครรภ์มากกว่า 28 สัปดาห์ ให้ความรู้เรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยการดูวีดิทัศน์ ประมาณ 20 นาที หลังจากนั้นพยาบาลกล่าวสรุปเนื้อหาภายหลังดูวีดิทัศน์จบ ใช้เวลาประมาณ 25-30 นาที

4. พยาบาลประจำแผนกฝากครรภ์ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางโดย แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เลือด เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว ให้รับประทานไข่ทุกวันๆ ละ 1 ฟอง และส่งเสริมการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก โดยสอบถามจำนวนเม็ดยาที่เหลือ ถ้าเหลือจำนวนมากจะเน้นย้ำให้รับประทานยาทุกวัน ซึ่งกิจกรรมนี้ใช้เวลาสั้นๆ 1-2 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

Copyright by Mahidol University

1. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เป็นกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (1987) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนารูปแบบการให้คำแนะนำ ส่งเสริมการรับประทานอาหารและยาบำรุงธาตุเหล็ก เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โดยดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่ออายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ บรรยายร่วมกับอภิปรายกลุ่ม เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ ให้คำแนะนำรายบุคคลจากการประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหารและยา น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และแจ้งผลเลือดตามนัดของโรงพยาบาล เมื่ออายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์

1.2 แผนการสอน เรื่อง ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม เนื้อหาประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบต่อมารดาและทารก และการปฏิบัติตนสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

1.3 สื่อการสอน ประกอบด้วย คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ภาพพลิกการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

1) คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อมอบให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน เนื้อหาสอดคล้องกับแผนการสอน

2) ภาพพลิกการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ขนาด 42x30 เซนติเมตร เนื้อหาสอดคล้องกับคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และตัวอย่างแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมองเห็นได้ชัดเจน และสะดวกในการสอน

3) แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง เป็นเครื่องมือที่ดัดแปลงมาจากแบบบันทึกอาหารที่บริโภคในรอบ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 3 วัน ของวีนัส ลีพหกุล (2551) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บันทึกข้อมูลการรับประทานอาหาร ได้แก่ เวลา รายการอาหาร ชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทานตลอดทั้งวัน ซึ่งแนบไว้ท้ายคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

Copyright by Mahidol University

4) แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก เป็นเครื่องมือที่ดัดแปลงมาจากแบบบันทึกการรับประทานยาเม็ดธาตุเหล็ก วันละ 1 เม็ดทุกวัน ของกองโภชนาการ กรมอนามัย (2553) ซึ่งแนบไว้ท้ายคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามแบบเติมคำและเลือกตอบ จำนวน 7 ข้อ ถามเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว ลักษณะครอบครัว อาหารที่รับประทาน สถานภาพสมรส และอาชีพ

2.2 แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ที่ใช้บันทึกข้อมูลจากสมุดฝากครรภ์และเวชระเบียนของโรงพยาบาล ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอดบุตร จำนวนครั้งของการแท้งบุตร จำนวนบุตรที่ยังมีชีวิตอยู่ อายุบุตรคนสุดท้อง อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมโปรแกรม (นับจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายหรือการตรวจด้วยอัลตราซาวด์) ระดับฮีมาโตคริตเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ประวัติโรคเลือด และยาที่ได้รับขณะตั้งครรภ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้ง 8 ชุด ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด 3) โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ 4) แผนการสอนเรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ 5) คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 6) ภาพพลิกการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 7) แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง 8) แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย

ผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการ	จำนวน 1 ท่าน
อาจารย์ด้านการพยาบาลสูติศาสตร์	จำนวน 1 ท่าน
สูติแพทย์	จำนวน 1 ท่าน

Copyright by Mahidol University

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้มีความชัดเจนของข้อความ ความเหมาะสมด้านภาษา การเรียงลำดับข้อความและภาพประกอบ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ยื่นแบบเสนอโครงการเพื่อขอคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เมื่อได้รับการรับรองจากคณะกรรมการทั้งสองชุดแล้วจึงเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และความเสี่ยงที่จะได้รับ ผู้วิจัยชี้แจงให้ทราบว่าในการวิจัยนี้ ไม่มีกิจกรรมหรือหัตถการใดๆ ที่เป็นอันตรายต่อมารดาและทารก ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับและผู้วิจัยจะเก็บรักษาไว้เป็นอย่างดี ไม่มีการเปิดเผยชื่อ-นามสกุล และไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอข้อมูลในภาพรวม กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย สามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่จะได้รับจากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แต่อย่างใด หากยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร กรณีกลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 18 ปี ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรมเซ็นชื่อในหนังสือยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. เสนอโครงร่างการวิจัยเพื่อขอคำรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

Copyright by Mahidol University

2. ภายหลังได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยนำหนังสือรับรองนี้พร้อมกับโครงร่างการวิจัยนำเสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์เพื่อขอการรับรอง

3. ภายหลังโครงร่างการวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ภายหลังได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล แพทย์ประจำแผนกฝากครรภ์ หัวหน้าพยาบาลแผนกฝากครรภ์ และเจ้าหน้าที่ในแผนกฝากครรภ์ เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาของการวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้สถานที่ในการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมที่กำหนดไว้

ขั้นดำเนินการ

กลุ่มควบคุม

1. วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-12.00 น. ผู้วิจัยไปที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำการเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยศึกษาข้อมูลจากทะเบียนผู้ใช้บริการคลินิกฝากครรภ์ และสอบถามความยินยอมให้ผู้วิจัยเข้าพบ

2. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด แนะนำตัว และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant information sheet) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และความเสี่ยงที่จะได้รับ พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีสิทธิตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วม และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า หากยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยขอให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย (Information consent form) กรณีกลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 18 ปี ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่าง และผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรมเซ็นชื่อในหนังสือยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถขอเอกสารกลับไปอ่านที่บ้านได้ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

Copyright by Mahidol University

3. กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลตามขั้นตอนปกติของแผนกฝากครรภ์ เริ่มจากชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ซักประวัติ ประเมินอาการผิดปกติขณะตั้งครรภ์โดยการซักถามและตรวจร่างกายเบื้องต้น แล้วจึงรับการตรวจครรภ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4. ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ จากสมุดฝากครรภ์และเวชระเบียนของโรงพยาบาล ลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ใช้เวลาประมาณ 5 นาที ซึ่งผู้วิจัยจะเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง รวม 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 9 สัปดาห์ ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล

5. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์) ห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 9 สัปดาห์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฟังผลเลือดครั้งที่ 2

5.1 ติดตามผลฮีมาโตคริต และบันทึกลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

5.2 แจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ จากนั้นให้ความรู้รายบุคคล เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อมารดาและทารก อาหาร 5 หมู่ อาหารที่มีธาตุเหล็กและยาบำรุงธาตุเหล็ก เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และมอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน หากผลการตรวจเลือดครั้งที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างยังมีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยจะส่งต่อไปยังสูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์ เพื่อให้การดูแลเพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

5.3 ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการวิจัย พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มทดลอง

1. วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-12.00 น. ผู้วิจัยไปที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ขอความร่วมมือจากพยาบาลประจำการเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยศึกษาข้อมูลจากทะเบียนผู้ใช้บริการคลินิกฝากครรภ์ และสอบถามความยินยอมให้ผู้วิจัยเข้าพบ

2. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด แนะนำตัว และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (Participant information sheet) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และความเสี่ยงที่จะได้รับ พร้อมทั้งชี้แจง

Copyright by Mahidol University

รายละเอียดเกี่ยวกับการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างเพื่อเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยมีสิทธิตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วม และสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า หากยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยขอให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย (Information consent form) กรณีกลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 18 ปี ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่าง และผู้ปกครองหรือผู้แทนโดยชอบธรรมเซ็นชื่อในหนังสือยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถขอเอกสารกลับไปอ่านที่บ้านได้ ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

3. กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการดูแลตามขั้นตอนปกติของแผนกฝากครรภ์ เริ่มจากชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต ซักประวัติ ประเมินอาการผิดปกติขณะตั้งครรภ์โดยการซักถามและตรวจร่างกายเบื้องต้น แล้วจึงรับการตรวจครรภ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

4. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง และขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารย้อนหลัง ในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ได้แก่ เวลาที่รับประทานใน 1 วัน พร้อมทั้งชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทานตลอดทั้งวัน และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ จากสมุดฝากครรภ์และเวชระเบียนของโรงพยาบาลลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

5. หลังจากนั้น ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่าง ประมาณ 2-5 ราย ไปยังห้องสอนสุขศึกษาของแผนกฝากครรภ์ เพื่อเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ จากนั้นดำเนินการตามขั้นตอนโดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยแนะนำตัว และให้กลุ่มตัวอย่างทุกรายแนะนำตนเอง และอายุครรภ์ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

5.2 ผู้วิจัยให้ความรู้โดยวิธีการบรรยาย เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ตามแผนการสอน ประกอบด้วย 1) ความหมายของภาวะโลหิตจาง 2) สาเหตุของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 3) ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อมารดาและทารก 4) อาหาร 5 หมู่ 5) อาหารที่มีธาตุเหล็ก 6) ยาบำรุงธาตุเหล็ก โดยใช้ภาพพลิกประกอบการบรรยาย แต่ละหัวข้อจะใช้คำถามนำ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและร่วมกันอภิปราย และในระหว่างการบรรยายแต่ละประเด็นผู้วิจัยจะตั้งคำถามให้กลุ่มตัวอย่างคิดตาม ตัวอย่างคำถาม เช่น 1) “คุณแม่ทราบไหมคะ ว่าผลการตรวจเลือดของคุณแม่เป็นอย่างไร” 2) “คุณแม่พอจะทราบไหมคะว่าตนเองซีดจากสาเหตุอะไรบ้าง” 3) “หากเป็นเช่นนี้แล้วไม่ดูแลตนเอง จะส่งผลต่อคุณแม่และลูกอย่างไรบ้าง” 4) “ในแต่ละวันคุณแม่รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ไหมคะ” 5) “คุณแม่ทราบไหมคะว่าอาหารที่มีธาตุเหล็กคืออะไร” 6) “คุณแม่คงจะได้รับยาจากโรงพยาบาลทุกคนใช่ไหมคะ” ใช้เวลาประมาณ 20-25 นาที

Copyright by Mahidol University

5.3 ผู้วิจัยยกตัวอย่างแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ที่ผู้วิจัยเตรียมมา ให้กลุ่มตัวอย่างอภิปราย ประเมิน และวิเคราะห์ ชนิด ปริมาณอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน ร่วมกับพิจารณาน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่อสัปดาห์ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบแบบกับบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ที่ได้บันทึกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เพื่ออภิปรายการรับประทานอาหารของตนเอง ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

5.4 ผู้วิจัยมอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน พร้อมทั้งขอให้บันทึกการรับประทาน 24 ชั่วโมง โดยบันทึกเวลา รายการอาหาร ชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทาน 1 วัน ก่อนมาเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งต่อไป และแนะนำวิธีการบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กที่แนบไว้ท้ายเล่มคู่มือ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมาย X ตรงกับช่องวันที่รับประทานยา เวลาที่เหมาะสมในการบันทึกควรเป็นช่วงว่างของวัน เช่น ก่อนนอน

5.5 ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมโปรแกรมครั้งต่อไป อีก 4 สัปดาห์ ซึ่งเป็นวันเดียวกับวันนัดฝากครรภ์ และขอให้กลุ่มตัวอย่างนำแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กซึ่งแนบอยู่ท้ายคู่มือมาด้วย

6. ผู้วิจัยโทรศัพท์เตือนกลุ่มตัวอย่าง 1 วัน ก่อนมาเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 2 โดยแจ้งว่า “พรุ่งนี้นัดฝากครรภ์และคุณแม่จะพบกับ ...(ผู้วิจัย)... อีกครั้งนะคะ คุณแม่ได้บันทึกการรับประทานอาหารหรือยังคะ ถ้าคุณแม่บันทึกแล้ว พรุ่งนี้ให้นำมาด้วยนะคะ”

7. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์) ห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฝากครรภ์

7.1 ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างไปยังห้องสอนสุขศึกษาของแผนกฝากครรภ์ เพื่อให้คำแนะนำรายบุคคล โดยมีรายละเอียดของกิจกรรม ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทายสตรีตั้งครรภ์และพูดคุยเกี่ยวกับการนำความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรม ครั้งที่ 1 ไปปฏิบัติ

2) ผู้วิจัยพิจารณาแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง วิเคราะห์ร่วมกันว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมื้อครบถ้วนทั้ง 5 หมู่หรือไม่ อาหารที่รับประทานในแต่ละหมวดหมู่มีความหลากหลาย มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบ และเป็นอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงหรือไม่ ประเมินร่วมกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ คือ ประมาณ 300-500 กรัม/สัปดาห์ และดูแบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กว่ารับประทานยาสม่ำเสมอทุกวันหรือไม่ ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

Copyright by Mahidol University

หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกรับประทานอาหารได้ครบ 5 หมู่ มีความหลายหลาย มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบ และเป็นอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น 300-500 กรัม/สัปดาห์ (สตรีตั้งครรภ์มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 0.4-0.5 กิโลกรัม/สัปดาห์ ดัชนีมวลกาย 18.5-24.9 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 0.3-0.4 กิโลกรัม/สัปดาห์ และดัชนีมวลกายมากกว่า 25 น้ำหนักควรเพิ่มประมาณ 0.2-0.3 กิโลกรัม/สัปดาห์) และรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอทุกวัน ผู้วิจัยแสดงความชื่นชม

หากพบว่ามีสิ่งที่ต้องปรับปรุง ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุ ให้คำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับ การเลือกรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ การรับประทานอาหารให้มีความหลากหลาย การรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กจากเนื้อสัตว์ และป้องกันการลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง และให้กำลังใจ

7.2 ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย นัดหมายกลุ่มให้ตัวอย่างมาฝากครรภ์ตามนัดของโรงพยาบาล และเจาะเลือดครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์

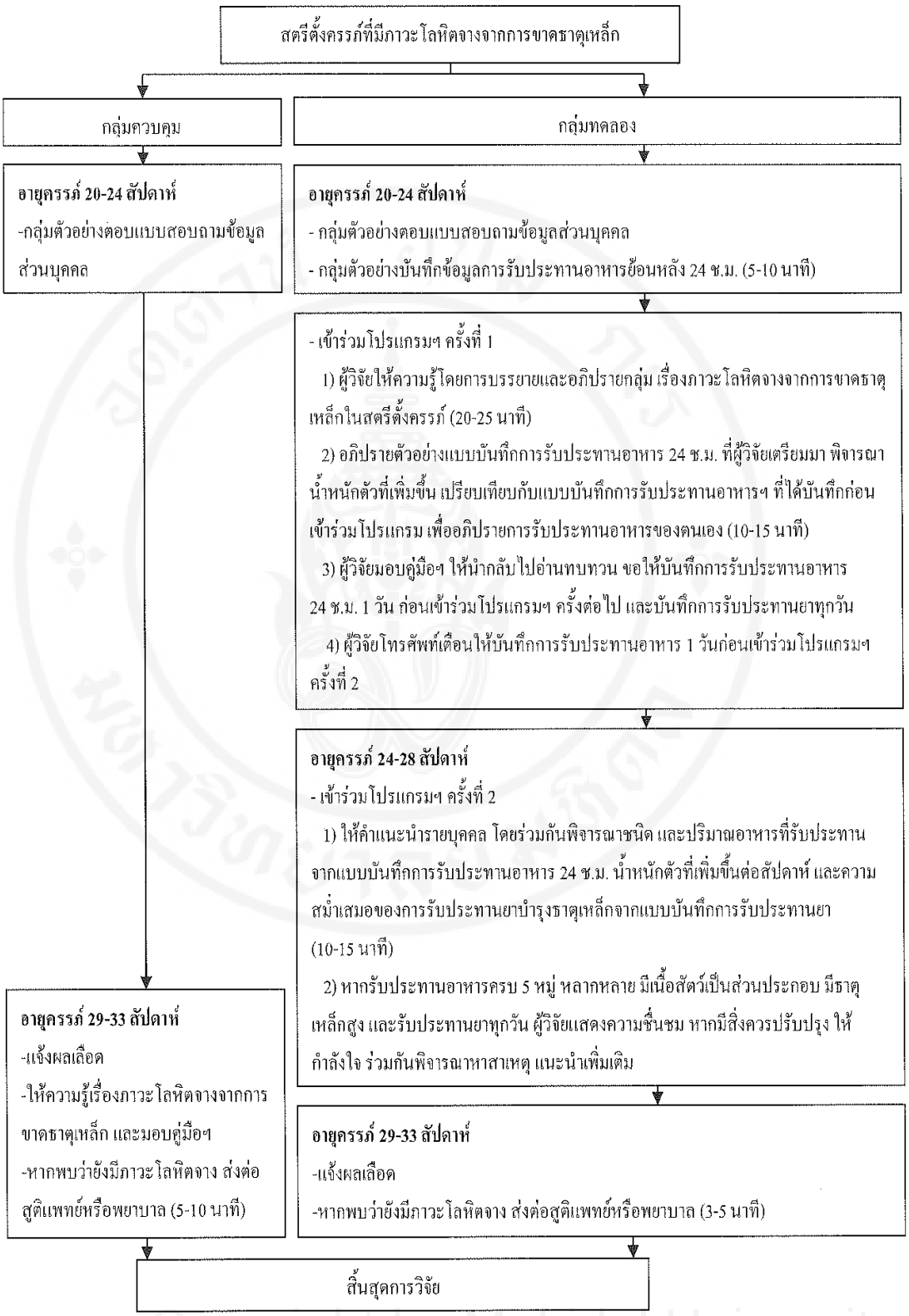
8. ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฟังผลเลือด ครั้งที่ 2 ตามนัด (อายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์)

8.1 ติดตามผลฮีมาโตคริต และบันทึกลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

8.2 แจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามข้อสงสัย หากผลการตรวจเลือดครั้งที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยจะส่งต่อไปยังสูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์เพื่อให้การดูแลเพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

8.3 ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสิ้นสุดการวิจัย พร้อมทั้งกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง

Copyright by Mahidol University



Copyright by Mahidol University

แผนภูมิที่ 3.1 สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอดของสตรีตั้งครรภ์ ใช้สถิติบรรยาย นำมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบที (t-test) และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-Square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test)

2. เปรียบเทียบสัดส่วนของกลุ่มที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติไคสแควร์

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยการทดสอบที โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test

Copyright by Mahidol University

บทที่ 4
ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 18 มกราคม ถึง 16 สิงหาคม 2556 กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ อายุระหว่าง 15-44 ปี ที่มีภาวะโลหิตจาง อายุครรภ์เมื่อเริ่มทำการศึกษาอยู่ระหว่าง 20-24 สัปดาห์ จำนวนทั้งหมด 110 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 55 ราย เก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบก่อน จึงดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่อายุ และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb Typing) กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ หลังจากนั้น 8 สัปดาห์ จึงประเมินระดับฮีมาโตคริตจากการเจาะเลือดครั้งที่ 2 และนัดฟังผลเลือด อีก 1 สัปดาห์ถัดมา รวมระยะเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์ ตามมาตรฐานการฝากครรภ์ของโรงพยาบาล กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งประกอบด้วยการได้รับความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์โดยการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม ร่วมกับการให้คำแนะนำรายบุคคล หลังจากนั้น 8 สัปดาห์ จึงประเมินระดับฮีมาโตคริตจากการเจาะเลือดครั้งที่ 2 และนัดฟังผลเลือด อีก 1 สัปดาห์ถัดมา รวมระยะเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์ ในระหว่างดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องยุติการเข้าร่วมวิจัย ผลการศึกษานำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย แบ่งเป็น 3 ส่วน ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

Copyright by Mahidol University

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. อายุ (ปี)						
15-19	11	20.0	11	20.0		
20-34	40	72.7	40	72.7		
≥ 35	4	7.3	4	7.3		
Min-Max	15-42		15-42			
Mean (SD)	23.76 (6.19)		24.40 (6.62)		t = -.52	.603
2. ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	7	12.7	5	9.1	χ^2=0.88	.829
มัธยมศึกษาตอนต้น	24	43.6	23	41.8		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	15	27.3	19	34.5		
อนุปริญญา/ปวส./ ปริญญาตรีขึ้นไป	9	16.4	8	14.6		
3. ลักษณะครอบครัว						
ครอบครัวเดี่ยว	15	27.3	23	41.8	χ^2=2.57	.109
ครอบครัวขยาย	40	72.7	32	58.2		

χ^2 = Chi-Square test f = Fisher's exact test t = Independent t-test

Copyright by Mahidol University

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
4. สถานภาพสมรส						
คู่/อยู่กับสามี	46	83.6	48	87.3	χ^2=0.29	.589
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	9	16.4	7	12.7		
5. อาชีพ						
ไม่ได้ทำงาน/แม่บ้าน	25	45.5	22	40.0	f = 2.29	.692
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12	21.8	11	20.0		
รับจ้าง/ลูกจ้าง	10	18.2	13	23.6		
นักเรียน/นักศึกษา	6	10.9	4	7.3		
เกษตรกรรม	2	3.6	5	9.1		
6. รายได้ (บาท)						
<5,000	16	29.1	16	29.1		
5,001-10,000	20	36.4	22	40.0		
10,001-15,000	11	20.0	5	9.1		
>15,000	8	14.5	12	21.8		
Min-Max	3,000-70,000		3,000-40,000			
Mean (SD)	11,563.64 (11,154.66)		11,763.64 (9,680)		t = -.10	.920
7. ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1						
30-32.9 %	45	81.8	42	76.4	χ^2 = .50	.482
25-29.9 %	10	18.2	13	23.6		
Min-Max	25.5-32.8		27.1-32.8			
Mean (SD)	31.03 (1.54)		30.96 (1.50)			

χ^2 = Chi-Square test f = Fisher's exact test t = Independent t-test

Copyright by Mahidol University

ตารางที่ 4.1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		ค่าสถิติ	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
8. ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2						
$\geq$ 33 %	27	49.1	40	72.7	χ^2=6.59	.037
30-32.9 %	22	40.0	11	20.0		
25-29.9 %	6	10.9	4	7.3		
Min-Max	25.3-36.1		27.4-38.1			
Mean (SD)	32.59 (2.32)		33.91 (2.20)			
9. ผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb Typing)						
ปกติ	22	40.0	22	40.0	χ^2 = .00	1.000
พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี	33	60.0	33	60.0		

χ^2 = Chi-Square test f = Fisher's exact test t = Independent t-test

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีอายุระหว่าง 15-42 ปี มีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 23.76 ปี (SD= 6.19) และ 24.40 ปี (SD= 6.62) ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวนใกล้เคียงกันทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือ ร้อยละ 43.6 และ 41.8 ตามลำดับ ลักษณะครอบครัวส่วนใหญ่อยู่ในครอบครัวขยาย คิดเป็นร้อยละ 72.7 และร้อยละ 58.2 ตามลำดับ สถานภาพสมรสคู่ มีจำนวนใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 83.6 และ 87.3 ตามลำดับ การประกอบอาชีพ พบว่าส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงาน คือเป็นแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 45.5 และ 40 ตามลำดับ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีรายได้อยู่ระหว่าง 3,000-70,000 บาท และ 3,000-40,000 บาท ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยประมาณ 11,563.64 บาท (SD= 11,154.66) และ 11,763.64 บาท (SD= 9,680) ตามลำดับ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 30-32.9% คิดเป็นร้อยละ 81.8 และ 76.4 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยในกลุ่มควบคุม คือ 31.03% (SD= 1.54) และในกลุ่มทดลอง คือ 30.96% (SD= 1.50) ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ (เท่ากับ หรือมากกว่า 33%) คิดเป็นร้อยละ 49.1 และ

Copyright© by Chulalongkorn University

72.7 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.59% (SD= 2.32) และ 33.91% (SD= 2.20) ตามลำดับ และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน พบว่ามีผู้ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี ร้อยละ 60 เท่ากัน

เมื่อเปรียบเทียบ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 และระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติไคสแควร์ และการทดสอบของฟิชเชอร์ พบว่าอายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 1 และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบินไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$) แต่พบว่าระดับฮีมาโตคริตครั้งที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบอายุ และรายได้เฉลี่ย ด้วยการทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด

ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอดของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ

ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		χ^2	p-value
และการคลอด	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1. จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์						
ครรภ์แรก	28	50.9	29	52.7	0.04	.849
ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	27	49.1	26	47.3		
2. จำนวนครั้งของการคลอด						
ไม่เคยคลอดบุตร	36	65.5	31	56.4	0.96	.329
เคยคลอดบุตร 1 ครั้ง ขึ้นไป	19	34.5	24	43.6		
3. จำนวนครั้งของการแท้ง						
ไม่เคยแท้ง	44	80.0	50	90.9	2.63	.105
เคยแท้ง 1 ครั้ง ขึ้นไป	11	20.0	5	9.1		

Copyright by Mahidol University

ตารางที่ 4.2 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ และการคลอด	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
4. จำนวนบุตรที่มีชีวิต						
ไม่มีบุตร	36	65.5	31	56.4	0.96	.329
มีบุตร 1 คน ขึ้นไป	19	34.5	24	43.6		
5. ยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ (เม็ด/วัน)						
Obimin-AZ 1 เม็ด	51	92.7	45	81.8	2.95	0.086
Ferrous Fumarate 2-3 เม็ด	4	7.3	10	18.2		

จากตารางที่ 4.2 พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตั้งครรภ์ครั้งแรก คิดเป็นร้อยละ 50.9 และ 52.7 ตามลำดับ ร้อยละ 65.5 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 56.4 ในกลุ่มทดลองยังไม่เคยคลอดบุตร ร้อยละ 20 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 9.1 ในกลุ่มทดลองเคยแท้งบุตรอย่างน้อย 1 ครั้ง ร้อยละ 65.5 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 56.4 ในกลุ่มทดลองยังไม่มีบุตร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 92.7 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 81.8 ในกลุ่มทดลอง) ได้รับธาตุเหล็ก Obimin-AZ วันละ 1 เม็ด ที่เหลือได้รับ Ferrous fumarate วันละ 2-3 เม็ด (Obimin-AZ และ Ferrous fumarate 1 เม็ด มี Elemental iron เท่ากับ 67 มิลลิกรัม เท่ากัน)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอด จำนวนครั้งของการแท้ง จำนวนบุตรที่มีชีวิต และยาบำรุงธาตุเหล็กที่ได้รับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$)

Copyright by Mahidol University

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

ตารางที่ 4.3 สัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

ระดับฮีมาโตคริต	กลุ่มควบคุม (n = 55)		กลุ่มทดลอง (n = 55)		χ^2	p-value
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ		
$\geq$ 33 % (หาย)	27	49.1	40	72.7	6.45	.011
< 33 % (ไม่หาย)	28	50.9	15	27.3		

จากตารางที่ 4.3 พบว่าร้อยละ 49.1 ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 72.7 ในกลุ่มทดลอง หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2= 6.45, p< .05)

ก่อนทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติทดสอบค่าที ด้วยสถิติโคโมโกรอฟ สเมอร์นอฟ (Kolmogorov-Sminov) พบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีการแจกแจงข้อมูลแบบโค้งปกติ (p> .05) ผู้วิจัยจึงใช้สถิติ Paired t-test และ Independent t-test ในการเปรียบเทียบ ดังนี้

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตภายในกลุ่ม

ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริต	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	Paired t-test	p-value
กลุ่มควบคุม (n = 55)	31.03	32.59	-5.44	.000
กลุ่มทดลอง (n = 55)	30.96	33.91	-10.08	.000

จากตารางที่ 4.4 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตภายในกลุ่ม ภายหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test พบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t= -5.44 และ -10.08 ตามลำดับ, p< .05)

Copyright© by Mahidol University

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่ม

ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริต	กลุ่มควบคุม (n = 55)	กลุ่มทดลอง (n = 55)	Independent t-test	p-value
ก่อนการทดลอง	31.03	30.96	.24	0.812
หลังการทดลอง	32.59	33.91	-3.07	0.003

จากตารางที่ 4.5 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่ม ทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าก่อนการทดลองทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > .05$) แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตหลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07$, $p < .05$)

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ทำให้สัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ในกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.45$, $p < .05$) และภายหลังการทดลอง พบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -5.44$ และ -10.08 ตามลำดับ, $p < .05$) แต่กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07$, $p < .05$)

Copyright by Mahidol University

บทที่ 5
การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ จำนวน 110 ราย อภิปรายตามสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ มีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการศึกษา พบว่าผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 49.1 และ 72.7 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ฮีมาโตคริตเท่ากับ หรือมากกว่า 33%) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.45$, $p < .05$)

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการศึกษา พบว่าภายหลังการทดลอง ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มทดลอง (33.91%) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (32.59%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07$, $p < .05$)

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการรักษาและการให้คำแนะนำที่ปฏิบัติอยู่ มีผลดีต่อการหายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในขณะตั้งครรภ์ประมาณร้อยละ 50 และช่วยเพิ่มค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตได้ในระดับหนึ่ง แต่โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจะช่วยเพิ่มอัตราการหายจากภาวะโลหิตจางเป็นร้อยละ 72 และเพิ่มค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตได้ดีกว่าการดูแลในรูปแบบเดิม ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

Copyright by Mahidol University

การให้ความรู้โดยการบรรยายเรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ การอภิปรายกลุ่มถึงความเหมาะสมของอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง และน้ำหนักตัว

ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการให้ความรู้ที่มีเนื้อหาตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ผู้ฟังเกิดความสนใจ คิดตาม ตื่นตัวในการรับฟัง การได้แสดงความคิดเห็นและร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์จะเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน นำความรู้และความคิดเห็นที่ได้ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง (ปรีชา คัมภีรปกรณ์, สิริวรรณ ศรีพหล, และพันทิพา อุทัยสุข, 2551) การได้มีโอกาสทบทวนความรู้จากคู่มือที่ได้รับ ทำให้สตรีตั้งครรภ์เห็นรายละเอียดของเนื้อหาชัดเจนขึ้น เมื่อมีข้อสงสัยสามารถค้นคว้าหาคำตอบได้ แล้วนำมาปรับใช้โดยใช้วิธีการต่างๆ ที่ได้รับคำแนะนำ เช่น รับประทานเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบทุกมื้อ รับประทานอาหารที่เพิ่มการดูดซึมธาตุเหล็ก ในกรณีที่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในตอนเช้าก็จะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ หรือวางยาไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายเพื่อป้องกันการลืม บางรายรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กหลังอาหารเช้าแล้วมีอาการคลื่นไส้อาเจียน จะเปลี่ยนเป็นรับประทานก่อนนอนแทน ความรู้เหล่านี้ทำให้สตรีตั้งครรภ์ตั้งใจปฏิบัติตามเนื่องจากคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและทารกในครรภ์ ต้องการให้ทารกมีสุขภาพแข็งแรงจึงทำให้ตั้งใจปฏิบัติมากขึ้น เพื่อให้ตนเองมีผลการตรวจเลือดที่ดีขึ้น

นอกจากนี้ในการนัดพบครั้งที่สอง ผู้วิจัยติดตามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และให้คำแนะนำรายบุคคล โดยการประเมินชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน 24 ชั่วโมง การรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กที่กลุ่มตัวอย่างบันทึกมาก่อนวันนัด และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น หากสตรีตั้งครรภ์ปฏิบัติได้ดี ผู้วิจัยแสดงความชื่นชม แต่ถ้าพบว่ามีสิ่งที่ควรปรับปรุง ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข ผู้วิจัยให้คำแนะนำรายบุคคลเพิ่มเติม ซึ่งช่วยให้สตรีตั้งครรภ์สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เกิดความมั่นใจในสมรรถนะของตนเองในการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอ

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก และรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กคนละเวลากับแคลเซียม หรือดื่มนมห่างจากรับประทานยามากกว่า 1-2 ชั่วโมง มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่ไม่ได้รับประทานยา 3 วัน เนื่องจากไปธุระต่างจังหวัด แล้วลืมนำยาบำรุงธาตุเหล็กติดตัวไปด้วย ส่วนในกลุ่มควบคุมที่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในตอนเช้า ส่วนใหญ่จะไม่ได้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ ซึ่งในวันนั้นจะไม่ได้รับประทานยาเลย อีกทั้งรับประทานแคลเซียมหลังอาหารเช้าเวลาเดียวกันกับยาบำรุงธาตุเหล็ก และส่วนใหญ่จะดื่มนมภายใน 30 นาที หลังรับประทานอาหารเช้าและยา มีเพียง 3 ราย ที่รับประทานยาคนละเวลากับนมเนื่องจากดื่มนมก่อนนอน วันละ 1 กล่อง และมีสตรีตั้งครรภ์ 1 ราย ที่ไม่รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กเลยตลอดการตั้งครรภ์ เนื่องจากไม่ทราบความจำเป็นของการรับประทานยา อีกทั้งคิดว่าการรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ น่าจะเพียงพอแต่ภายหลังการได้รับความรู้และร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีการเลือกรับประทานอาหารได้อย่าง

Copyright by Mahidol University

เหมาะสม ดังนั้นการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยรักษาสมดุลของธาตุเหล็กในร่างกายให้เพียงพอกับการนำไปใช้ประโยชน์

ดังนั้นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจึงหายจากภาวะโลหิตจางมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (72.7% และ 49.1% ตามลำดับ, p< .05) และค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (33.91% และ 32.59%, p< .05) สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์ (1987) ที่กล่าวว่าการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคที่ลดลง และความเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเองในการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจะทำให้บุคคลมีความมุ่งมั่นที่จะทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้น และส่งผลให้เกิดการกระทำนั้นๆ อย่างสม่ำเสมอ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของนงนุช ขันธอารี (2548) ตรีพร ชุมศรี และสัจจา ทาโต (2550) ที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .05) การที่สตรีตั้งครรภ์รับรู้สภาวะสุขภาพของตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจ เกิดทัศนคติที่ดี ส่งผลให้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคต่อการปฏิบัติมาก แต่หากสตรีตั้งครรภ์มีการรับรู้ภาวะสุขภาพของตนเอง รับรู้สมรรถนะในตนเอง และรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับสูง จะพยามยามหาวิธีในการลดอุปสรรคต่างๆที่จะเกิดขึ้น จนกระทั่งสามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ (Pender, 1987) สอดคล้องกับการศึกษาของการ์กและคาแชพ (2006) ที่พบว่าการให้คำปรึกษารายบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการและการเยี่ยมบ้านต่อภาวะโภชนาการในระหว่างตั้งครรภ์ทำให้ กลุ่มที่ได้รับการปรึกษาและเยี่ยมบ้าน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและระดับฮีโมโกลบินดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) และสอดคล้องกับการศึกษาของเซคและแจ็คสัน (2009) ที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กฟรีและได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับประโยชน์ของยาบำรุงธาตุเหล็ก รับประทานยาสม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มที่ต้องซื้อยารับประทานเองแต่ไม่ได้รับคำแนะนำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) สอดคล้องกับการศึกษาของแอดฮิคาริ, เลียบสื่อตระกูล, และพราดาน (2009) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ได้รับการสอนนับเม็ดยา กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และกลุ่มได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มที่สอนนับเม็ดยาเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้

Copyright by Mahidol University

ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา มีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินสูงขึ้น และมีความชุกของภาวะโลหิตจางลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .05) และเสนานาเยค, พรีมารัตน์, ปาลิหวัฒนะ, และวิเจตรัตน์ (2010) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้มีความชุกของภาวะโลหิตจางน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม คิดเป็นร้อยละ 86.9 และ 32.4 ตามลำดับ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของปรารถนา เพียรทอง (2545) ที่ศึกษาผลของการให้โปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีจำนวนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม ร้อยละ 83.3 และ 66.7 ตามลำดับ แต่ไม่ได้ทดสอบความแตกต่างทางสถิติ และพบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .024) และสอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา คุณกิตติ (2552) ที่ศึกษาผลของการให้โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มทดลอง (36.76%) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (35.99%) แต่ไม่มีนัยสำคัญสถิติ (p> .05) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างตั้งครรภ์เป็นครั้งแรก จึงให้ความสนใจต่อสุขภาพและปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาลที่มีการให้คำแนะนำอยู่แล้ว

Copyright by Mahidol University

บทที่ 6
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยใช้แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) ของเพนเดอร์ (1987) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ทำการศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 18 มกราคม ถึง 16 สิงหาคม 2556 กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ที่มีระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33% อายุระหว่าง 15-44 ปี เป็นการตั้งครรภ์เดี่ยว มีบุตรมาแล้วไม่เกิน 3 คน อายุครรภ์ที่เริ่มศึกษาอยู่ระหว่าง 20-24 สัปดาห์ ไม่มีประวัติการเป็นโรคเลือด และไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ จำนวนทั้งหมด 110 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 55 รายเท่ากัน โดยการจับคู่อายุและผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน ดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบก่อนจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง ระหว่างดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ต้องยุติการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 1) โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ 2) แผนการสอน เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ 3) คู่มือการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 4) ภาพพลิกเรื่องการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก 5) แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง 6) แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่หน่วยฝากครรภ์ โดยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะได้รับการชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย ขอความร่วมมือและเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ จากนั้นให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ผู้วิจัยจะเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง รวม 2 ครั้ง ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล ครั้งที่ 1 เมื่ออายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ ครั้ง

Copyright by Mahidol University

ที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์ เพื่อติดตามผลระดับฮีมาโตคริต และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หลังจากเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมครบผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติ จากนั้นให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล บันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารย้อนหลังในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจะเข้าร่วมโปรแกรม 2 ครั้ง ตรงกับวันนัดของโรงพยาบาล ครั้งที่ 1 เมื่ออายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างประมาณ 2-5 ราย เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โดยการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ ให้คำแนะนำรายบุคคล โดยพิจารณาจากแบบบันทึกการรับประทานอาหารและยา และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น จากนั้นติดตามผลระดับฮีมาโตคริต และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบเมื่ออายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลส่วนบุคคลมาแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความเท่าเทียมของข้อมูล ด้วยสถิติไคสแควร์ และการทดสอบของฟิชเชอร์ เปรียบเทียบอายุ รายได้เฉลี่ย และค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริต ด้วยการทดสอบค่าที (Independent t-test และ Paired t-test) และเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กด้วยสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษา

1. ผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ร้อยละ 49.1 และ 72.7 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.45$, $p < .05$)

2. กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตภายหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07$, $p < .05$)

Copyright by Mahidol University

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. บุคลากรทางการแพทย์ควรนำโปรแกรมนี้ ไปใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจคัดกรองว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์สามารถดูแลตนเองได้เหมาะสม และนำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละบุคคล

2. ประยุกต์ใช้โปรแกรม ในการสอนสุขศึกษาแก่สตรีตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป และลดจำนวนผู้ที่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ได้ง่าย ประหยัดเวลาในการให้ความรู้

3. ควรมีการจัดรูปแบบการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้เป็นแนวทางเดียวกัน

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ ได้แก่ น้ำหนักทารกแรกเกิด สุขภาพของทารกแรกเกิด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของมารดา และระดับฮีมาโตคริตในระยะ 3 เดือนแรกหลังคลอด

2. ควรมีการศึกษาผลของการใช้สื่อในการให้ความรู้ เปรียบเทียบกับการให้ความรู้จากเจ้าหน้าที่ ว่าทำให้สตรีตั้งครรภ์หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กแตกต่างกันหรือไม่

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. งานวิจัยนี้ศึกษาสามารถนำไปใช้ได้ในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 24 สัปดาห์ อาจไม่สามารถนำไปใช้ได้ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ช้า

2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เหมาะสม คือ 3-4 ราย จะทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่หลากหลายและไม่ใช้เวลานานจนเกินไป

3. ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ควบคุมตัวแปรที่เกิดจากยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งการได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กในปริมาณที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย

Copyright by Mahidol University

ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

EFFECTS OF A NUTRITION AND IRON SUPPLEMENT PROMOTING PROGRAM ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

วิภาวดี พิพัฒน์กุล 5236543 NSAM/M

พย.ม. (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: นิตยา สินสุกใส, Ph.D. (NURSING), วรรณา พาหุวัฒนกร, Ph.D. (NURSING)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ขณะตั้งครรภ์ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนโลหิต มีการสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ประมาณร้อยละ 33 แต่พลาสมาเพิ่มขึ้นสูงถึง ร้อยละ 40-50 ทำให้เลือดมีความเจือจาง เรียกว่า ภาวะโลหิตจางจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยา (physiological anemia) ซึ่งพบได้ในการตั้งครรภ์ปกติ (Cunningham et al., 2010) แต่ถ้าสตรีตั้งครรภ์ได้รับสารอาหารที่สำคัญต่อการสร้างเม็ดเลือดแดงไม่เพียงพอ จะทำให้การสร้างเม็ดเลือดแดงผิดปกติส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ได้ง่ายขึ้น (Peckenpaugh, 2010)

องค์การอนามัยโลกสำรวจ พบว่าอัตราภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลกสูงถึง ร้อยละ 41.8 พบมากที่สุดในทวีปแอฟริกา ร้อยละ 55.8 (Benoist, McLean, Egli, & Cogswell, 2008) ประเทศไทยมีอัตราภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ ร้อยละ 18.4 โดยพบมากที่สุดในภาคกลาง ร้อยละ 23.2 (สำนักโภชนาการ กรมอนามัย, 2554) จังหวัดอุบลราชธานี พบร้อยละ 13.6 (ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี, 2553) โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์พบ ร้อยละ 14.1 และ 17.1 ในปี 2552-2553 ตามลำดับ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี, 2553) ถือว่าเป็นอัตราที่สูงกว่าเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ ไม่เกินร้อยละ 10

Copyright by Mahidol University

ภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ที่พบได้บ่อยมี 2 สาเหตุใหญ่ คือ การขาดธาตุเหล็ก และโรคธาลัสซีเมีย โดยพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กได้บ่อยที่สุด (Hughes-Jones, Wickramasinghe, & Hatton, 2009) เนื่องจากร่างกายมีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นสำหรับการสร้างรก และเม็ดเลือดแดงของมารดาและทารกในครรภ์ (Digestive Health Foundation, 2008) หากมีธาตุเหล็กสะสมในระยะก่อนตั้งครรภ์น้อย และรับประทานอาหารไม่เพียงพอ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในขณะตั้งครรภ์ได้มากขึ้น จากสถิติของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ทั่วโลก คาดว่าเกือบร้อยละ 50 มีสาเหตุมาจากการขาดธาตุเหล็ก (Stoltzfus, 2003) ในประเทศไทยพบสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ร้อยละ 14.4 และ 16 ในปี 2545 และ 2550 ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2552) ซึ่งสถิติดังกล่าวรวมสตรีตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอีไว้ด้วย

ภาวะโลหิตจางส่งผลให้สตรีตั้งครรภ์มีอาการอ่อนเพลีย เวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร มึนงง หน้ามืด เป็นลม อาจทำให้แท้งบุตร ตกเลือด และมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายกว่าสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป (World Health Organization, 2001) มารดาและทารกมีอัตราการเจ็บป่วย พิการ และเสียชีวิตเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ รวมทั้งการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันลดลง ทารกมีโอกาสเจริญเติบโตช้า (Karasahin, Ceyhan, Goktolga, Keskin, & Baser, 2007) น้ำหนักน้อยเมื่อแรกเกิด (Lee, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2006) อาจคลอดก่อนกำหนด (Banhidy, Acs, Puho, & Czeizel, 2011) หรือเสียชีวิตเมื่อแรกเกิด (Kidanto, Mogren, Lindmark, Massawe, & Nystrom, 2009) ทารกแรกเกิดที่มารดามีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์ จะมีการสะสมธาตุเหล็กน้อย ส่งผลให้มีพัฒนาการล่าช้า (Kilbride et al., 1999) เมื่อโตขึ้นความสามารถในการทำกิจกรรมจะลดลง และขาดสมาธิในการเรียน ซึ่งเป็นผลเสียโดยตรงต่อเด็กในอนาคต (แสงโสม สีนะวัฒน์, บุญเยื้อน วราศัย, พิมพ์พร วัชรางค์กุล, และวรชาติ ธนนิเวศน์กุล, 2547)

กระทรวงสาธารณสุขเห็นความสำคัญในการป้องกันและควบคุมภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โดยกำหนดให้สตรีตั้งครรภ์ทุกรายได้รับการตรวจคัดกรองภาวะโลหิตจาง ให้ความรู้ในการปรับพฤติกรรมการบริโภค และให้ยาบำรุงธาตุเหล็กเสริมในระยะตั้งครรภ์ (คณะกรรมการพิจารณาแนวทางการเสริมธาตุเหล็กสำหรับประชาชนไทย, 2544) แต่อัตราภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ยังคงสูง อาจเนื่องมาจากสตรีตั้งครรภ์ขาดความรู้และความตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานอาหารให้ถูกสัดส่วน และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ (Bilimale, Anjum, Sangolli, & Mallapur, 2010) จึงทำให้การรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กไม่ได้ผลเท่าที่ควร

Copyright by Mahidol University

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ให้การดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กโดยการให้คำแนะนำรายบุคคลแก่สตรีตั้งครรภ์เกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง เช่น ตับ เลือด เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว ให้รับประทานไข่ทุกวันๆ ละ 1 ฟอง ตรวจสอบการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กโดยซักถามจำนวนเม็ดยาที่เหลืออยู่ และเน้นย้ำให้รับประทานยา ทุกวันๆ ละ 1 เม็ด ซึ่งใช้เวลาในการอธิบายสั้นๆ ไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การดำเนินงานที่ผ่านมาพบสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกร้อยละ 17.8 เมื่อตรวจเลือดครั้งที่ 2 พบว่า ร้อยละ 69 ของสตรีตั้งครรภ์กลุ่มนี้ยังคงมีภาวะโลหิตจางอยู่ (จากสมุดทะเบียนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแผนกฝากครรภ์ของโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ในปี พ.ศ. 2554) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าการจัดทำแนวทางการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจะเป็นประโยชน์ในการช่วยลดและแก้ไขปัญหาภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ให้ดีขึ้น

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีโปรแกรมที่ทำทั้งในเชิงป้องกันและส่งเสริมการหายของภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ ส่วนใหญ่วัดผลลัพธ์ของโปรแกรมจากระดับของฮีมาโตคริตที่เพิ่มขึ้น มีเพียงการศึกษาเดียวที่วัดการหายจากภาวะโลหิตจาง (ปรารถนา เพียรทอง, 2545) ประกอบด้วย การให้ความรู้รายกลุ่ม 2 ครั้งๆ ละ 1.5 ชั่วโมง และรายบุคคล 1 ครั้ง ใช้เวลา 40-60 นาที ห่างกันครั้งละ 2 สัปดาห์ ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้เวลาค่อนข้างมาก กิจกรรมมีหลายขั้นตอน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ที่มีเนื้อหาสั้น กระชับ ใช้เวลาน้อย เพื่อให้เหมาะกับสถานการณ์ของโรงพยาบาลที่มีจำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาลจำกัด ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ประโยชน์ของการหายจากภาวะโลหิตจาง ลดการรับรู้อุปสรรคจากความไม่รู้ 2) การให้คู่มือการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเพื่อกลับไปทบทวนจะช่วยเพิ่มความรู้ การรับรู้ประโยชน์ ลดการรับรู้อุปสรรคในการดูแลตนเอง และเพิ่มการรับรู้สมรรถนะในตนเอง 3) การให้คำแนะนำรายบุคคลเกี่ยวกับอาหาร การปฏิบัติตน น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์ และการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจะช่วยเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของการหายจากภาวะโลหิตจาง ลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติตนเพื่อลดภาวะโลหิตจาง และเพิ่มการรับรู้สมรรถนะในตนเอง ซึ่งกิจกรรมจัดขึ้น 2 ครั้ง รวมเวลาทั้งหมดประมาณ 40-55 นาที

Copyright by Mahidol University

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อการหายของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ มีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

2. ค่าเฉลี่ยระดับฮีมาโตคริตในกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบแผนการส่งเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ (Pender, 1987) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ศึกษาในสตรีตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ระหว่างวันที่ 18 มกราคม ถึง 16 สิงหาคม 2556 กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีตั้งครรภ์ อายุระหว่าง 15-44 ปี โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้ 1) ตั้งครรภ์เดี่ยว 2) มีบุตรมาแล้วไม่เกิน 3 คน 3) อายุครรภ์ที่เริ่มศึกษาอยู่ระหว่าง 20-24 สัปดาห์ 4) ระดับฮีมาโตคริต ต่ำกว่า 33% โดยมีผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน (Hb Typing) ปกติ หรือเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี 5) ไม่มีประวัติการเป็นโรคเลือด และไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในขณะตั้งครรภ์ 6) พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ จำนวนทั้งหมด 110 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 55 ราย โดยการจับคู่อายุ และผลการตรวจชนิดของฮีโมโกลบิน ดำเนินการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบก่อน จึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

Copyright by Mahidol University

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1) เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ดำเนินกิจกรรมทั้งหมด 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เมื่ออายุครรภ์ 20-24 สัปดาห์ บรรยายร่วมกับอภิปรายกลุ่ม เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ ให้คำแนะนำรายบุคคล จากการประเมินแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการรับประทานยา น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และแจ้งผลเลือดตามนัดของโรงพยาบาล เมื่ออายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์

1.2 แผนการสอน เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เนื้อหาประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบต่อมารดาและทารก และการปฏิบัติตนสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

1.3 สื่อการสอน ประกอบด้วย คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ภาพพลิกการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และแบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 7 ข้อ ถามเกี่ยวกับ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ครอบครัว ลักษณะครอบครัว อาหารที่รับประทาน สถานภาพสมรส และอาชีพ

2.2 แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ได้แก่ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการคลอดบุตร จำนวนครั้งของการแท้งบุตร จำนวนบุตรที่ยังมีชีวิตอยู่ อายุบุตรคนสุดท้อง อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมโปรแกรม ระดับฮีมาโตคริตเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ประวัติโรคเลือด และยาที่ได้รับขณะตั้งครรภ์

Copyright by Mahidol University

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเอง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ แนะนำตัว และให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอน ระยะเวลา ประโยชน์ และความเสี่ยงที่จะได้รับ หากยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยขอให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย กรณีกลุ่มตัวอย่างอายุต่ำกว่า 18 ปี ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครอง หรือผู้แทนโดยชอบธรรมเซ็นชื่อในหนังสือยินยอมเพื่อเข้าร่วมการวิจัย ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที โดยมีขั้นตอนดังนี้

กลุ่มควบคุม ได้รับการพยาบาลตามขั้นตอนปกติของแผนกฝากครรภ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ จากสมุดฝากครรภ์และเวชระเบียนของโรงพยาบาล ลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ใช้เวลาประมาณ 5 นาที และผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์) ห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 9 สัปดาห์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฟังผลเลือดครั้งที่ 2 ติดตามผลฮีมาโตคริต บันทึกลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ จากนั้นให้ความรู้รายบุคคล เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และมอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน หากกลุ่มตัวอย่างยังมีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยจะส่งต่อไปยังสูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์ เพื่อให้การดูแลเพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

กลุ่มทดลอง ได้รับการการพยาบาลตามขั้นตอนปกติของแผนกฝากครรภ์ หลังจากนั้นผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และบันทึกข้อมูลการรับประทานอาหารย้อนหลัง ในแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง และผู้วิจัยบันทึกข้อมูลของสตรีตั้งครรภ์ จากสมุดฝากครรภ์และเวชระเบียนของโรงพยาบาล ลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด ใช้เวลาประมาณ 10 นาที โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย

ครั้งที่ 1 ให้ความรู้โดยวิธีการบรรยายและอภิปรายกลุ่ม ประมาณ 2-5 ราย เรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ ประกอบด้วย ความหมาย สาเหตุ ผลกระทบต่อมารดาและทารก อาหาร 5 หมู่ อาหารที่มีธาตุเหล็ก และยาบำรุงธาตุเหล็ก ใช้เวลาประมาณ 20-25 นาที รวมทั้งยกตัวอย่างแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ที่ผู้วิจัยเตรียมมาให้กลุ่มตัวอย่างอภิปราย ประเมิน และวิเคราะห์ ชนิด ปริมาณอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน พิจารณา

Copyright by Mahidol University

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น และเปรียบเทียบแบบกับบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ที่ได้บันทึกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม เพื่ออภิปรายการรับประทานอาหารของตนเอง ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ผู้วิจัยมอบคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านทบทวนที่บ้าน พร้อมทั้งขอให้บันทึกการรับประทาน 24 ชั่วโมง 1 วัน ก่อนมาเข้าร่วมโปรแกรมครั้งต่อไป และบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กที่แนบไว้ท้ายเล่มคู่มือทุกครั้งที่รับประทานยา นัดหมายเข้าร่วมโปรแกรมครั้งต่อไป อีก 4 สัปดาห์ ซึ่งเป็นวันเดียวกับวันนัดฝากครรภ์ และขอให้กลุ่มตัวอย่างนำแบบบันทึกการรับประทานอาหารและยาซึ่งแนบอยู่ท้ายคู่มือมาด้วย โดยผู้วิจัยโทรศัพท์เตือนกลุ่มตัวอย่าง 1 วัน ก่อนมาเข้าร่วมโปรแกรม

ครั้งที่ 2 (อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์) ห่างจากครั้งที่ 1 เป็นเวลา 4 สัปดาห์ เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาฝากครรภ์ ให้คำแนะนำรายบุคคล โดยร่วมกันพิจารณาชนิด และปริมาณอาหารที่รับประทานจากแบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง ว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกรับประทานอาหารในแต่ละมื้อครบถ้วนทั้ง 5 หมู่หรือไม่ อาหารที่รับประทานในแต่ละหมวดหมู่มีความหลากหลาย มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบ และเป็นอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงหรือไม่ ประเมินร่วมกับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ และความสม่ำเสมอของการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจากแบบบันทึกการรับประทานยา หากพบว่ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติได้ดีแสดงความชื่นชม หากพบว่ามีสิ่งที่ต้องปรับปรุง ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุ ให้คำแนะนำเพิ่มเติม และให้กำลังใจ นัดหมายกลุ่มให้ตัวอย่างมาฝากครรภ์ตามนัดของโรงพยาบาล และเจาะเลือดครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเมื่อมาฟังผลเลือด ครั้งที่ 2 ตามนัด (อายุครรภ์ 29-33 สัปดาห์) ติดตามผลฮีมาโตคริต บันทึกลงในแบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด และแจ้งผลการตรวจเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย หากกลุ่มตัวอย่างยังมีภาวะโลหิตจาง ผู้วิจัยจะส่งต่อไปยังสูติแพทย์หรือพยาบาลแผนกฝากครรภ์เพื่อให้การดูแลเพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด-ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และการทดสอบที (t-test)

Copyright by Mahidol University

ผลการศึกษา

ผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (ฮีมาโตคริตเท่ากับ หรือมากกว่า 33%) ในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ร้อยละ 49.1 และ 72.7 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองมีสัดส่วนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 6.45$, $p < .05$)

ภายหลังการทดลอง พบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แต่ค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.07$, $p < .05$)

การอภิปรายผล

การให้ความรู้โดยการบรรยายเรื่องภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ การอภิปรายกลุ่มถึงความเหมาะสมของอาหารที่รับประทานใน 24 ชั่วโมง และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการให้ความรู้ที่มีเนื้อหาตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ผู้ฟังเกิดความสนใจ คิดตาม ตื่นตัวในการรับฟัง และการที่มีโอกาสแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ จะเกิดกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน สามารถนำความรู้และความคิดเห็นที่ได้ ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับบริบทของตนเอง (ปรีชา คัมภีรปกรณ์, สิริวรรณ ศรีพหล และพันทิพา อุทัยสุข, 2551) การมีโอกาสทบทวนความรู้จากคู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่ได้รับ ทำให้สตรีตั้งครรภ์เห็นรายละเอียดของเนื้อหาชัดเจนขึ้น เมื่อมีข้อสงสัย สามารถค้นคว้าหาคำตอบได้ แล้วนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับตนเองโดยใช้วิธีการต่างๆ ที่ได้รับคำแนะนำ เช่น รับประทานอาหารที่มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบทุกมื้อ รับประทานอาหารที่ช่วยส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็ก ในกรณีที่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในตอนเช้าก็จะรับประทานยาทันทีที่นึกได้ หรือวางยาไว้ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายเพื่อป้องกันการลืม บางรายรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กหลังอาหารเช้าแล้วมีอาการคลื่นไส้อาเจียน จะเปลี่ยนเป็นรับประทานก่อนนอนแทน ความรู้เหล่านี้ทำให้สตรีตั้งครรภ์ตั้งใจปฏิบัติตามเนื่องจากคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและทารกในครรภ์ ต้องการให้ทารกมีสุขภาพแข็งแรง จึงทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติเพิ่มขึ้น เพื่อให้ตนเองหายจากภาวะโลหิตจาง

นอกจากนี้ในการนัดพบครั้งที่สอง ผู้วิจัยติดตามปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น และให้คำแนะนำรายบุคคล โดยการประเมินชนิดและปริมาณอาหารที่รับประทาน 24 ชั่วโมง การรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กที่กลุ่มตัวอย่างบันทึกมาก่อนวันนัด และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น หากสตรีตั้งครรภ์

Copyright by Mahidol University

ปฏิบัติได้ดี ผู้วิจัยแสดงความชื่นชม แต่ถ้าพบว่ามีสิ่งที่ควรปรับปรุง ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุ วิธีการแก้ไข ให้คำแนะนำรายบุคคลเพิ่มเติม ช่วยให้สตรีตั้งครรภ์สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เกิดความมั่นใจในสมรรถนะของตนเองในการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูงและรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอ

ผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าสตรีตั้งครรภ์ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ไม่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก และรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กคนละเวลากับแคลเซียม หรือดื่มนมห่างจากรับประทานยามากกว่า 1-2 ชั่วโมง มีเพียง 1 รายเท่านั้นที่ไม่ได้รับประทานยา 3 วัน เนื่องจากไปธุระต่างจังหวัด แล้วลืมนำยาบำรุงธาตุเหล็กติดตัวไปด้วย ส่วนในกลุ่มควบคุมที่ลืมรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในตอนเช้า ส่วนใหญ่จะไม่ได้รับประทานยาทันทีที่นึกได้ ซึ่งในวันนั้นจะไม่ได้รับประทานยาเลย อีกทั้งรับประทานแคลเซียมหลังอาหารเช้าเวลาเดียวกันกับยาบำรุงธาตุเหล็ก และส่วนใหญ่จะดื่มนมภายใน 30 นาที หลังรับประทานอาหารเช้าและยา มีเพียง 3 ราย ที่รับประทานยาคนละเวลากับนม เนื่องจากดื่มนมก่อนนอน วันละ 1 กล่อง และมีสตรีตั้งครรภ์ 1 ราย ที่ไม่รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กเลยตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์ เนื่องจากไม่ทราบความจำเป็นของการรับประทานยา อีกทั้งคิดว่าการรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ น่าจะเพียงพอสำหรับการบำรุงครรภ์ แต่ภายหลังการได้รับความรู้และร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทำให้สตรีตั้งครรภ์มีการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับตนเอง ดังนั้น การปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง และรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยรักษาสมดุลของธาตุเหล็กในร่างกายให้เพียงพอกับการนำไปใช้ประโยชน์

ดังนั้นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กจึงหายจากภาวะโลหิตจางมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (72.7% และ 49.1% ตามลำดับ, $p < .05$) และค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (33.91% และ 32.59%, $p < .05$) สอดคล้องกับแนวคิดของเพนเดอร์ที่กล่าวว่า การรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การรับรู้อุปสรรคที่ลดลง และความเชื่อมั่นในสมรรถนะของตนเองในการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพจะทำให้บุคคลมีความมุ่งมั่นที่จะทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพนั้น และส่งผลให้เกิดการกระทำนั้นๆ อย่างสม่ำเสมอ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของนงนุช ขันธอารี (2548) ตรีพร ชุมศรี และสัจจา ทาโต (2550) ที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การที่สตรีตั้งครรภ์รับรู้สภาวะสุขภาพของตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจ เกิดทัศนคติที่ดี ส่งผลให้ปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง ถึงแม้ว่าจะมีอุปสรรคต่อการปฏิบัติมาก แต่หากสตรีตั้งครรภ์มีการรับรู้ภาวะ

Copyright© by Mahidol University

สุขภาพของตนเอง รับรู้สมรรถนะในตนเอง และรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในระดับสูง จะพยามยามหาวิธีในการลดอุปสรรคต่างๆที่จะเกิดขึ้น จนกระทั่งสามารถปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ (Pender, 1987) และสอดคล้องกับการศึกษาของการ์กและคาแชพ (2006) ที่พบว่าการให้คำปรึกษารายบุคคลเกี่ยวกับโภชนาการและการเยี่ยมบ้านต่อภาวะโภชนาการในระหว่างตั้งครรภ์ทำให้ กลุ่มที่ได้รับการปรึกษาและเยี่ยมบ้าน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารและระดับฮีโมโกลบินดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) และสอดคล้องกับการศึกษาของเซคและแจ็คสัน (2009) ที่พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กฟรีและได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับประโยชน์ของยาบำรุงธาตุเหล็ก รับประทานยาสม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มที่ต้องซื้อยารับประทานเองแต่ไม่ได้รับคำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) สอดคล้องกับการศึกษาของแอดฮิคาริ, เลียบสื่อตระกูล, และพราดาน (2009) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มได้รับการสอนนับเม็ดยา กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยารับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มที่สอนนับเม็ดยาเพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .001) กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสอนนับเม็ดยา มีค่าเฉลี่ยฮีโมโกลบินสูงขึ้น และมีความชุกของภาวะโลหิตจางลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .05) และเสนานาเยค, พรีมารัตน์, ปาลิหวัฒนะ, และวิเจตรัตน์ (2010) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้ต่อการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้มีความชุกของภาวะโลหิตจางน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .0001) และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กสม่ำเสมอกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม คิดเป็นร้อยละ 86.9 และ 32.4 ตามลำดับ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของปรารถนา เพียรทอง (2545) ที่ศึกษาผลของการให้โปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสุขศึกษา มีจำนวนผู้ที่หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม ร้อยละ 83.3 และ 66.7 ตามลำดับ แต่ไม่ได้ทดสอบความแตกต่างทางสถิติ และพบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= .024) และสอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา คุณกิตติ (2552) ที่ศึกษาผลของการให้โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตในกลุ่มทดลอง (36.76%) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (35.99%) แต่ไม่มีนัยสำคัญสถิติ (p> .05) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่ม

Copyright by Mahidol University

ตัวอย่างตั้งครรภ์เป็นครั้งแรก จึงให้ความสนใจต่อสุขภาพและปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาลที่มีการให้คำแนะนำอยู่แล้ว

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. บุคลากรทางการแพทย์ควรนำโปรแกรมนี้ ไปใช้กับสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจคัดกรองว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์สามารถดูแลตนเองได้เหมาะสม และนำไปปรับใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละบุคคล

2. ประยุกต์ใช้โปรแกรม ในการสอนสุขศึกษาแก่สตรีตั้งครรภ์เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ทั่วไป และลดจำนวนผู้ที่มีภาวะโลหิตจาง ซึ่งเป็นวิธีที่สามารถนำมาใช้ได้ง่าย ประหยัดเวลาในการให้ความรู้

3. ควรมีการจัดรูปแบบการดูแลสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้เป็นแนวทางเดียวกัน

ด้านการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาต่อเนื่องเกี่ยวกับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ ได้แก่ น้ำหนักทารกแรกเกิด สุขภาพของทารกแรกเกิด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของมารดา และระดับฮีมาโตคริตในระยะ 3 เดือนแรกหลังคลอด เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาผลของการใช้สื่อในการให้ความรู้ เปรียบเทียบกับการให้ความรู้จากเจ้าหน้าที่ ว่าทำให้สตรีตั้งครรภ์หายจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กแตกต่างกันหรือไม่

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. งานวิจัยนี้ศึกษาสามารถนำไปใช้ได้ในสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์เมื่ออายุครรภ์น้อยกว่า 24 สัปดาห์ อาจไม่สามารถนำไปใช้ได้ในกลุ่มสตรีตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ช้า

2. จำนวนสมาชิกในกลุ่มที่เหมาะสม คือ 3-4 ราย จะทำให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่หลากหลายและไม่ใช้เวลานานจนเกินไป

Copyright by Mahidol University

3. ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ควบคุมตัวแปรที่เกิดจากยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งการได้รับยาบำรุงธาตุเหล็กในปริมาณที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย

Copyright by Mahidol University

EFFECTS OF A NUTRITION AND IRON SUPPLEMENT PROMOTING PROGRAM ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN

WIPAWADEE PIPATKUL 5236543 NSAM/M

M.N.S. (ADVANCED MIDWIFERY)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: NITTAYA SINSUKSAI, Ph.D. (NURSING), WANNA PHAHUWATANAKORN, Ph.D. (NURSING)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Problem

Pregnancy is a period of change in the cardiovascular system with increased red blood cell production by about 33% while plasma increases by approximately 40-50% with the result of diluted blood. This condition is called physiological anemia, which can be found in normal pregnancies (Cunningham et al., 2010). However, if pregnant women receive insufficient key nutrients for red blood cell formation, abnormal red blood cell formation will occur and result in greater vulnerability to anemia during pregnancy (Peckenpaugh, 2010).

A survey by the World Health Organization found the rate of anemia in pregnant women worldwide to be as high as 41.8%. Anemia during pregnancy is found to be highest in Africa at 55.8% (Benoist, McLean, Egli, & Cogswell, 2008). In Thailand, the rate of anemia during pregnancy is 18.4% with the highest rates found in the central region at 23.2% (Division of Nutrition, Department of Health, 2011). In Ubonratchathani, the rate of anemia during pregnancy has been found to be 13.6% (Health Promoting Center Region 7, 2010). Sappasitthiprasong Hospital found anemia in pregnant women to be 14.1% and 17.1% in 2009 and 2010, respectively (Ubonratchathani Provincial Public Health Office, 2010). These rates are higher than the target set by the ministry of public health at no more than 10%.

Copyright by Mahidol University

The two main causes of anemia are iron deficiency and thalassemia in which iron deficiency anemia is the most frequently encountered (Hughes-Jones, Wickramasinghe, & Hatton, 2009) due to the greater requirement of iron for placental formation and red blood cells of the mother and fetus (Digestive Health Foundation, 2008). If there is inadequate accumulation of iron before pregnancy combined with an insufficient diet, the risk of iron deficiency anemia during pregnancy will increase. According to the global statistics on anemia in pregnant women, iron deficiency is believed to be the cause of nearly 50% of cases (Stoltzfus, 2003). In Thailand, the rate of anemia among pregnant women was 14.4 and 16 percent in 2002 and 2007, respectively (Department of Health, 2009). Included in the aforementioned statistics are also pregnant women with thalassemia E-trait.

Anemia will result in pregnant women experiencing symptoms such as fatigue, dizziness, headache, anorexia, confusion, fainting, miscarriage, hemorrhage and greater risk of infection than ordinary pregnant women (WHO, 2001). Both the mother and fetus have higher morbidity, disability and mortality rates due to oxygen deficiency in various parts of the body, including suppress immune response, infants are at risk for delayed development (Karasahin, Ceyhan, Goktolga, Keskin, & Baser, 2007), low birth weights (Lee, Kim, Kim, Kim, & Kim, 2006) and potential premature births (Banhidy, Acs, Puho, & Czeizel, 2011) or stillbirths (Kidanto, Mogren, Lindmark, Massawe, & Nystrom, 2009). Infants of mothers with anemia during pregnancy have low levels of accumulated iron resulting in developmental delays (Kilbride et al., 1999). As these children mature, they have lower capacity for activities and learning attention deficit with direct negative impacts on the children in the future (Sinawat, Warasai, Watcharangkul, & Thananiwetkul, 2004).

The Ministry of Public Health realizes the importance of the prevention and control of iron deficiency anemia by determining that all pregnant women be screened for anemia, provided with dietary behavior modification knowledge and iron supplements during pregnancy (Committee on iron supplementation consideration, 2001). However, the prevalence of anemia in pregnant women remains high, possibly due to deficient knowledge and awareness about appropriate diet and regular consumption of iron supplements (Bilimale, Anjum, Sangolli, & Mallapur, 2010). Therefore, the treatment of iron deficiency anemia is not as effective as should be.

Copyright by Mahidol University

Sappasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani, provides care for pregnant women with iron deficiency anemia by providing recommendations to individual pregnant women about diet and consumption of iron rich foods such as liver, blood, offal and green vegetables. The women are advised to have one egg daily. Pregnant women are asked about the number of iron supplements they have remaining and instructed to take one tablet daily. The time is spent in short explanations without clear guidelines. In the past, the rate of primiparous pregnant women with anemia was 17.8% and 69% of the pregnant women in this group were still found anemic at their second blood test (Record of Antenatal laboratory test results, Sappasitthiprasong Hospital, 2011). Therefore, providing guidelines on the care of pregnant women with anemia will have the benefits of greater reduction and elimination of anemia in pregnant women.

According to previous studies, both preventive and recovery promoting programs have been found for pregnant women with anemia. The majority of these programs measure the results based on increased hematocrit levels and only one study measured recovery (Pienthong, 2002), examining two group educational programs for 1.5 hours per session and one individual health educational session for 40-60 minutes over a period two weeks between each educational session. The program required a large amount of time and the activities involved numerous procedures.

Therefore, the researcher is interested in studying the effects of nutritional promotion and iron supplementing programs on iron deficiency anemia in pregnant women. The study's content is short, compact and requires only a small period of time to make it suitable for the situation of the hospital where there are limited nursing personnel. The program consists of 1) education on iron deficiency anemia in pregnant women to ensure the sample group perceives the benefits of recovery from iron deficiency anemia and have reduced perceived barriers due to apathy; 2) provision of self-care handbooks for pregnant women with iron deficiency anemia for review in order to increase knowledge and perceived benefits while reducing perceived self-care barriers and increasing perceived self-efficacy; 3) individual instruction on diet, behaviors, weight gain during pregnancy and use of iron supplements in order to increase the perceived benefits of recovery from iron deficiency anemia, decrease

Copyright by Mahidol University

perceived barriers behaviors to reducing anemia and increasing perceived self-efficacy. The program was conducted twice for a total period of about 40-55 minutes**.**

Objective

To study the effects of nutrition and iron supplement promoting programs on iron deficiency anemia in pregnant women.

Hypotheses

1. The sample group that participated in the nutrition and iron supplement promoting program for pregnant women will have greater numbers of women who recovered from iron deficiency anemia than the group that received standard nursing care.

2. The average hematocrit levels of the group that participated in the nutrition and iron supplement promoting program for pregnant women will be higher than the group that received standard nursing care.

Conceptual framework

The study employed the health promotion conceptual framework of Pender (1987) as the conceptual framework for the study.

Methodology

This research is quasi-experimental design aimed at studying the pregnant women in Antenatal care unit at Sappasitthiprasong Hospital, Ubonratchathani from 18 January to 16 August 2013. The sample group was composed of pregnant women aged 15-44 years. The sample group inclusion criteria were as follows: 1) singleton pregnancy; 2) previous births of no more than three infants; 3) the beginning gestation period studied was between 20-24 weeks; 4) hematocrit level below 33%, with normal

Copyright© by Mahidol University

hemoglobin typing results or a carrier of thalassemia E-trait; 5) no history of blood disease or other complications during pregnancy; 6) ability to speak, read and write in Thai. The total sample group size was 110 divided into a control group and an experimental group with 55 persons per group. The groups were sorted by using the match-paired technique on age and hemoglobin typing results; data was first collected from the control group; then data was collected from the experimental group.

Research Instrumentation

The instruments used in the research were composed of parts, namely, the instruments used to conduct the research and the instruments used in data collection. The details are as follows:

1. Instruments Used to Conduct the Research:

1.1 For the nutrition and iron supplement promoting program in pregnant women, the activities were conducted in two sessions. The first session was a lecture with group discussions on iron deficiency anemia in pregnant women at gestational ages of 20-24 weeks. The second session was held at gestational ages of 24-28 weeks where recommendations were given to pregnant women individually based on the evaluation of the 24-hour diet record form and medication adherence record form with weight gain. Blood test results were reported at hospital appointments at gestational ages of 29-33 weeks.

1.2 For the lesson plans on iron deficiency anemia in pregnant women, the content was composed of the definition, causes, effects on mothers and infants and behaviors for pregnant women with iron deficiency anemia.

1.3 The educational media consisted of self-care handbooks for pregnant women with iron deficiency anemia, a self-care flip chart for pregnant women with iron deficiency anemia a 24-hour diet record form and an iron supplementation record form.

Copyright by Mahidol University

2. Data Collection Instruments Composed of Two Parts:

2.1 Personal data questionnaire containing seven items related to age, education, family income, family characteristics, diet, marital status and occupation.

2.2 The gestation and delivery history record covered areas such as parity, childbirth, miscarriage, living children, age of the youngest child, gestational age upon participation in the program, hematocrit levels at first and second antenatal appointments, blood disease history and medications received during pregnancy.

Data Collection

The researcher conducted this research in person and collected data on the sample group in line with set criteria. The researcher introduced herself to the sample group and explained about the objectives of the research, procedures, timeline, potential benefits and risks. If the patients consented to participate in the study, they were asked to sign informed consent forms for participation in the research. In cases where a member of the sample group was younger than 18 years, the researcher requested that the member and guardians or legal representatives sign the consent form for participation in the research; 5-10 minutes were required to perform the following:

The control group received standard care from the antenatal clinic. The researcher asked the sample group to complete the personal data questionnaires while the researcher recorded data on the pregnant women from the antenatal handbook and medical records of the hospital into the gestation and delivery history record. The process took approximately five minutes. The researcher met with the sample group a second time (gestational age of 29-33 weeks) at nine weeks from the first appointment when the sample group came to hear the second blood test results. The researcher followed-up on the hematocrit results and recorded them into the gestation and delivery history record. Then the researcher notified the sample group about the results. Afterwards, the researcher instructed the sample group individually about iron deficiency anemia in pregnant women. The sample group was provided opportunities to ask questions about any doubts they had. The researcher provided a self-care

Copyright by Mahidol University

handbook for anemic symptoms during pregnancy for review at home. If the sample group remained anemic, the researcher referred them to obstetricians or staff at the Antenatal care unit to provide additional treatment and care. The process took approximately 5-10 minutes.

The experimental group received standard care from the antenatal care unit. Then the researcher requested that the sample group answer the personal data questionnaire. Next, the researcher recorded the history on food intake into the 24-hour diet record form. Then the researcher recorded the gestation and delivery history from the antenatal handbook and medical records of the hospital; the process took approximately ten minutes. The nutrition and iron supplement promoting program comprised the following:

Phase 1: Provide health education through lectures and group discussions on 2-5 topics concerned with iron deficiency anemia in pregnant women comprising definitions, causes, effects on mothers and infants, the five food groups, iron rich foods and iron supplements. This process took approximately 20-25 minutes, including examples raised from the 24-hour diet record prepared by the researcher for the sample group to discuss, evaluate and analyze the type of and amount of daily food intake, consider weight gain and compare the 24-hour diet record was recorded before the program to discuss individual diets. The process took approximately 10-15 minutes. The researcher handed out self-care handbooks for women with iron deficiency anemia for the sample group to read and review at home together with requesting that the subjects record their 24-hour diet one day before returning to the next session. The subjects were then instructed to record in their iron supplement forms at the back of the handbooks every time they took medication. The next appointment was set in another four weeks on the same date as the antenatal care appointment; the sample group was also requested to bring their diet and medication record forms at the back of the handbooks. The researcher made calls to remind the sample group one day before the appointment date of the program.

Phase 2: (gestational age of 24-28 weeks): A period of four weeks from Phase 1, the same date as the antenatal care appointment. Individual recommendations were provided and consideration was given to the type and amount of food intake from the 24-hour diet record to determine whether or not the sample

Copyright by Mahidol University

group chose to eat foods from all five food groups for each meal, consumed a diverse range of food, whether or not meat was part of their diet and whether or not foods were iron rich, all of which was evaluated together with standard weight gain and the consistency of iron supplement usage from the iron supplement record. If the findings indicated that improvements were needed, the researcher offered additional recommendations and encouragement. The researcher made appointments for the second blood test at gestational ages of 28-32 weeks. Then the researcher met with the sample group when they came for blood test results at the second appointment (gestational age of 29-33 weeks). The researcher followed-up on the hematocrit results and recorded in the gestation and delivery history record then notified the sample group of the blood results and gave them opportunities to ask questions. If the sample group remained anemic, the researcher referred them to obstetricians or staff at the antenatal care unit to provide additional treatment and care. The process took approximately 3-5 minutes.

Data Analysis

The researcher used validated data in statistical analysis composed of frequency distribution, percentage, maximum-minimum, mean, standard deviation, Chi-square test and t-test.

Findings

According to the findings, 49.1% of the participants in the control group and 72.7% in the experimental group recovered from iron deficiency anemia. When the ratios of samples who recovered from iron deficiency anemia were compared, the ration of the sample who recovered from iron deficiency anemia in the experimental group was more than in the control group with statistical significance ($\chi^2 = 6.45$, $p < .05$).

Copyright by Mahidol University

Following the experiment, the findings indicated the average levels of hematocrit in both the control and experimental groups had increased with statistical

significance ($p < .05$). The experimental group had a higher mean hematocrit than the control group with statistical significance ($t = -3.07$, $p < .05$).

Discussion of the Findings

The instruction by describing iron deficiency anemia in pregnancy involved group discussions about proper food intake within a 24-hour period and weight increase. Providing instruction with content directly addressing the problems encountered attracted the attention of the listeners who followed the lesson alertly and had opportunities to express opinions and exchange experiences. Hence, organized cognition occurred and the listeners were able to apply the knowledge and ideas obtained to their daily lives, adapting them to their own individual contexts (Kumpeerapakorn, Sripol, and Uthaisook, 2008). Having opportunities to review the knowledge in the handbooks on self-care for pregnant women with iron deficiency anemia, enabled the pregnant women to view the details of the content more clearly. When the women had questions, they were able to search for the answers and make proper adaptations for their own use by various recommended methods such as eating foods containing meat as an ingredient at every meal and foods promoting iron absorption. In cases where the pregnant women forgot to take iron supplements in the morning, they took the supplements as soon as they remembered or placed the medication in a visible place to prevent them from forgetting. In some cases, the women who took iron supplements after breakfast and had nausea or vomiting would change to taking the supplements before going to bed. This knowledge made the pregnant women set their minds on continued practice because they were aware of the consequences for themselves and their fetuses; moreover, they wanted their fetuses to be healthy. Hence, the results yielded increased practice to ensure the women would be cured of iron deficiency anemia.

Furthermore, at the second appointment the researcher followed-up on problems and barriers occurring and offered individual advice, having the women evaluate the type and amounts of food consumed over a 24-hour period, reviewing the iron supplements taken and recorded by the sample group before the appointment day and records of weight increase. If the pregnant women had good practice, the

Copyright by Mahidol University

researcher praised them. If, however, the women were found to have areas needing improvement, the researcher and the women would consider the reasons together with possible solutions and additional individual advice to help the pregnant women apply what they learned to practice. Hence, the pregnant women gained confidence in self-efficacy in selecting foods with high iron content while regularly taking iron supplements.

According to the findings most of the pregnant women in the experimental group did not forget to take iron supplements and took the iron supplements at different times from the calcium supplements or drank milk 1-2 hours apart from taking the iron supplements. Only one person forgot to take her iron supplement for three consecutive days because she had matters to attend to in a different province and admitted that she forgot to bring the supplement with her. In the control group, those who forgot to take iron supplements in the morning did not take it as soon as they remembered and would not bother taking the supplement at all. Furthermore, the subjects in the control group took calcium supplements after breakfast at the same time as the iron supplements and most of the subjects in the control group drank milk within 30 minutes after having breakfast. Only three of the subjects took the iron and calcium supplements at different times because they drank one box of milk a day before going to bed was one person who did not take any iron pill at all throughout her pregnancy period, explaining that she was not aware of the necessity and benefit of iron supplements and thought eating the right foods from the five food groups would be sufficient to maintain a healthy pregnancy. However, after learning and exchanging experiences, the pregnant women opted for a proper diet with the right foods. Therefore, the women chose healthy practices in selecting foods with high iron content and took iron supplements regularly to help maintain iron balance in their bodies.

Therefore, the more of the experimental group who participated in the nutritional promotion and iron supplementation dosage plans were cured of iron deficiency anemia than the control group with statistical significance (72.7% and 49.1%, respectively, $p < .05$). Furthermore, the mean hemacrit levels in the experimental group were higher than in the control group with statistical significance (33.91% and 32.59%, $p < .05$), which concurred with the concept of Pender who stated that the perceived benefits of a health promoting behavior, reduced perceived barriers

Copyright by Mahidol University

and confidence in self-efficacy in performing the health-promoting behavior will make a person determined to perform that behavior and result in the regular performance of that behavior.

The findings of the present study concur with the findings of a study by Khanth-aree (2005) Chumsri and Thato (2007) who found perceived benefits and self-efficacy to be positively correlated with the health-promoting behavior of pregnant women with statistical significance ($p < .05$). The fact that the pregnant women perceived their own health conditions resulted in motivation and good attitudes leading to healthy behavior. Although there were numerous barriers to the practice, as long as the pregnant women perceive their own health conditions, self-efficacy and the benefits of self-promoting behaviors to a high degree, the women will try to find methods for minimizing various barriers until they are able to practice health-promoting behavior (Pender, 1987). The findings also concur with the study of Garg and Kashyap (2006) who studied the effects of providing individual consultation about nutrition with home visits on nutritional status during pregnancy, finding the group that received consultation and home visits to have better dietary behavior and hemoglobin levels than the group that did not receive consultation with statistical significance ($p < .001$). The findings also concurred with the findings of a study by Seck and Jackson (2009) who found a group that received free iron supplements and advice about the benefits of iron supplements to take those supplements more regularly than the group that had to buy the iron supplements themselves and did not receive advice with statistical significance ($p < .001$). The aforementioned findings concurred with the study of Adhikari, Liabsuetrakul, and Pradhan (2009) who studied the effects of an educational program with lessons on how to count tablets of medication by dividing the sample group into four sub-groups, namely, the control group, the group that received lessons in how to count tablets, the group that received the educational program and the group that received the educational program with the lessons on counting tablets. According to the findings, the group that received the educational program with lessons on counting tablets took iron supplements more regularly than the group that received only the lessons on counting tablets with statistical significance ($p < .001$). The group that received the educational program and the group that received the educational program with the lessons on counting tablets

Copyright by Mahidol University

had higher hemoglobin levels and decreased frequency of anemia with statistical significance ($p < .05$). Furthermore, Senanayake, Preemaratne, Palihawadana, and Wijetrat (2010) studied the effects of an educational program on adherence to taking iron supplements and found the group receiving the program to have lower frequency of anemia than the group that did not receive the educational program with statistical significance ($p < .0001$). Furthermore, the group that received the educational program took iron supplements more regularly than the group that did not receive the program at 86.9 and 32.4 percent, respectively.

The findings of the present study concur with the findings of a study by Pienthong (2002) who studied the effects of providing a health education program by applying the health belief model and the self-care model for pregnant women with iron deficiency anemia. According to the findings, the group that received the health education program had a higher number of women who were cured of iron deficiency anemia than the group that did not receive the program at 83.3 and 66.7 percent, respectively. However, the statistical differences were not tested and the mean hematocrit in the group that received the program was higher than in the group that did not receive the program with statistical significance ($p = .024$). The findings also concur with the study of Kunkitti (2009) who studied the effects of a nutrition promoting program in pregnant adolescents on anemia. According to the findings, the mean hematocrit in the experimental group (36.76%) was higher than in the control group (35.99%), but with no statistical significance ($p > .05$), possibly because the sample group was composed of primiparous pregnant women. Hence, the women already gave importance to health and followed the advice of nurses who offered suggestions.

Recommendations

Implementation

Copyright by Mahidol University

1. Health personnel should implement this program for pregnant women whose screening show indicates iron deficiency anemia in order to ensure that

pregnant women practice suitable self-care. Furthermore, implementation should be adapted to the individual roles of each person.

2. The program should be applied to health education for pregnant women for general anemia prevention and to reduce the rate of anemia in pregnant women. The method is easily implemented and saves time in providing instructions.

3. A model should be developed for providing uniform health care guidelines for pregnant women with iron deficiency anemia.

Research

1. Studies about pregnancy outcome such as infant birth weight, maternal weight gain and hematocrit level within three months after birth, etc. should be continued.

2. Studies should be conducted on the effectiveness of media education compared with health personnel education concerning the differences in recovery from iron deficiency anemia in pregnant women.

Limitation of the Study

1. This study can be implemented in pregnant women under antenatal care at gestational ages of 24 weeks, but may not be implemented in pregnant women seeking prenatal care late.

2. The proper number of members in the group is 3-4 cases in order to ensure that the exchange of experiences offers variety, but does not require too much time.

3. In this study, the variables occurring as a result of iron supplementation were not controlled. Taking iron supplements in different amounts might affect the increase of iron accumulated in the body.

Copyright by Mahidol University

รายการอ้างอิง

กมลมาลย์ วิรัตน์เศรษฐสิน. (2546). *ภาวะโลหิตจาง ปัญหาที่ต้องทบทวน*. กรุงเทพฯ: ธรรมสภา.

กรมอนามัย. (2552). *แผนยุทธศาสตร์กรมอนามัย พ.ศ. 2553-2556*. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์ จำกัด.

กองโภชนาการ กรมอนามัย. (2537). *คู่มือแนวทางการควบคุมและป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก*. นนทบุรี: กรมอนามัย.

กองโภชนาการ กรมอนามัย. (2546). *การดำเนินงานโภชนาการในประเทศไทย พ.ศ. 2548*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2553, จาก http://nutrition.anamai.moph.go.th/process.doc

กองโภชนาการ กรมอนามัย. (2553). แบบบันทึกการกินยาเม็ดธาตุเหล็ก วันละ 1 เม็ดทุกวัน. สืบค้นเมื่อ11 กันยายน 2553, from http://nutrition.anamai.moph.go.th/

คณะกรรมการจัดทำข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย. (2546). *ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

คณะกรรมการพิจารณาแนวทางการเสริมธาตุเหล็กสำหรับประชาชนไทย. (2544). *สรุปแนวทางการควบคุมป้องกันการขาดธาตุเหล็กในประชาชนไทย*. นนทบุรี: กรมอนามัย.

จันทราภา ศรีสวัสดิ์. (2550). *Approach to Anemia*. ใน วิชัย ประยูรวิวัฒน์, แสงสุรีย์ จูฑา และถนอมศรี ศรีชัยกุล (บรรณาธิการ), ตำราโลหิตวิทยา: การวินิจฉัยและการรักษาโรคเลือดที่พบบ่อย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

จันทราภา ศรีสวัสดิ์. (2552). *Iron deficiency anemia in adults*. ใน วิชัย ประยูรวิวัฒน์ และปัญญา เสกสรรค์, เวชปฏิบัติทางโลหิตวิทยา. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

จินตนา ศิรินาวิน, ชนินทร์ ลิ่มวงศ์, พรพิมล เรืองวุฒิเลิศ, เสถียร สุขพณิชนันท์, วันชัย วนะชิวนาวิน, และวรวรรณ ตันไพจิตร. (2554). *ความรู้พื้นฐานธาลัสซีเมีย เพื่อการป้องกันและควบคุมโรค* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.

ชนิดา ปโชติการ, ศัลยา คงสมบูรณ์เวช, และ อภิสิทธิ์ ฉัตรทนานนท์. (2550). *อาหารและสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: เสริมมิตร.

ชุมพล ศักดิ์ญานันท์. (2550). การตั้งครรภ์ในวัยรุ่น โรงพยาบาลสมุทรปราการ. *พุทธชินราชเวชสาร*, *24*(2), 120-128.

Copyright© by Mahidol University

ตรีพร ชุมศรี และสัจจา ทาโต. (2550). (Chumsri, T., & Thato, S., 2007). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถของตนเอง และอิทธิพลระหว่างบุคคล กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นภาคใต้. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, *19*(1), 94-107.

ถนอมศรี ศรีชัยกุล และต้นตนัย นำเบญจพล. (2550). *Iron, Heme and Their Disorder*. ใน วิชัย ประยูรวิวัฒน์, แสงสุรีย์ จูฑา, และถนอมศรี ศรีชัยกุล, ตำราโลหิตวิทยา : การวินิจฉัยและการรักษาโรคเลือดที่พบบ่อยในประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

ทิศนา แขมมณี. (2545). *14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.

ทิศนา แขมมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ: ด่านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

เทียมศร ทองสวัสดิ์. (2546). *การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน*. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ธนินี อรุณรักษ์รัตนะ. (2552). *โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อลดโอกาสการเป็นโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงเพศหญิง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธีระ ทองสง และชเนนทร์ วนาภิรักษ์. (2555). *โรคทางโลหิตวิทยาในสตรีตั้งครรภ์*. ใน ธีระ ทองสง (บรรณาธิการ), สูติศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : ลักษมีรุ่ง จำกัด.

ธีระ ทองสง และจตุพล ศรีสมบูรณ์. (2536). *ภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์ในสตรีตั้งครรภ์* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: พี.บี.ฟลอเรน บุ๊คส์ เซนเตอร์.

นงนุช ขันธอารี. (2548). *พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์โรงพยาบาลในสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นงเยาว์ สายแก้ว. (2549). *ผลของการพยาบาลโดยใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรารถนา เพียรทอง. (2545). (Pienthong, P., 2002). *ผลของการใช้โปรแกรมโภชนศึกษา โดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์ โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Copyright by Mahidol University

ปรีชา คัมภีรปกรณ์, สิริวรรณ ศรีพหล, และพันทิพา อุทัยสุข. (2551). (Kumpeerapakorn, P., Sripol, S., & Uthaisuk, P., 2008). *วิทยาการการสอน (Instructional Science) เล่มที่ 2 (หน่วยที่ 8-15)* (พิมพ์ครั้งที่ 29). กรุงเทพฯ: หจก. อรุณการพิมพ์.

ปรียาภรณ์ บุญยัง. (2548). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษา เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนารัตน์ บุญฤทธิการ. (2542). *ปริมาณวิตามินซีที่มีผลต่อการเพิ่มธาตุเหล็กที่ดูดซึมได้ในอาหารที่มีเส้นใยและไฟเตทโดยการศึกษาในหลอดทดลอง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต , มหาวิทยาลัยมหิดล.

พีรพงศ์ อินทศร. (2550). *ความผิดปกติทางโลหิตวิทยาขณะตั้งครรภ์*. ใน มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วัฒนาศิริ, และประเสริฐ ศันสนีย์วิทยกุล (บรรณาธิการ), สูติศาสตร์. กรุงเทพฯ: บริษัท พี. เอ. ลีฟวิ่ง จำกัด.

ภุมรา ตาละลักษมณ์ และคณะ. (2535). พยาธิวิทยาคลินิก. กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว.

มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ, สิงห์เพชร สุขสมปอง, และมงคล เบญจาภิบาล. (2543). *สูติศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.

เยาวเรศ ประภายานนท์. (2540). *ผลการสอนและการเยี่ยมบ้านต่อพฤติกรรมสุขภาพของหญิงมีครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ในเขตเทศบาลเมืองอุบลราชธานี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

รพีพร สิงขรอาสน์. (2545). *ผลของการเยี่ยมบ้านโดยประยุกต์แบบจำลองของนิวแมนต่อการปฏิบัติตัวและระดับฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในอำเภอหนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

รายิน อโรร่า, ชยันตร์ธร ปทุมานนท์, และชไมพร ทวิชศรี. (2552). ภาวะโลหิตจางในสตรีตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาลลำปาง: ความชุก สาเหตุ และปัจจัยเสี่ยง. *ลำปางเวชสาร, 1*, 28-37.

วรานันทน์ ดีหอมศีล. (2554). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาในการลดน้ำหนักนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีภาวะอ้วนในจังหวัดสมุทรปราการ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วีนัส ลีฬหกุล. (2545). *โภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร*. ใน วีนัส ลีฬหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้ม, และถนอมขวัญ ทวีบูรณ์ (บรรณาธิการ), โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.

Copyright by Mahidol University

วีนัส ลีพหกุล. (2551). แบบบันทึกอาหารและกิจกรรม ในโครงการรักษ์หัวใจห่างไกลโรคอ้วน.

ศักดา ดาดวง. (2551). *รู้จักและเข้าใจ เลือด สิ่งมหัศจรรย์ในร่างกายเรา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.

ศิริลักษณ์ สว่างวงศ์สิน. (2541). *การประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจในการป้องกันโรคร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี. (2553*). ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดตามประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมอนามัย ระหว่างเดือนมกราคม 2553-มิถุนายน 2553.* สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม, 2554, จาก http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vfbcstfmVEs J:203.157.71.157/web/child/index.php

สมศักดิ์ ภัทรกุลวณิชย์, นิพรรณพร วรมงคล, จินตนา พัฒนพงศ์ธร, และอิสรีย์ เจตน์ประยุกต์. (2552). *สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี. (2553). *รายงานอนามัยแม่และเด็ก ปี 2552-2553*.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. (2554). ระบบรายงานภาวะโภชนาการ สืบค้นเมื่อ 10 พฤษภาคม, 2554, จาก http://nutrition.anamai.moph.go.th/temp/main/report_nutri.php?cont= reports_nutri

สิริพันธุ์ จุลกรังคะ. (2550). *โภชนศาสตร์เบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุกัญญา คุณกิตติ. (2552). (Kunkitti, S., 2007). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมภาวะโภชนาการต่อระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในสตรีตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มีภาวะโลหิตจาง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุรีพันธุ์ บุญวิสุทธิ์. (2545). *ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย*. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์ จำกัด.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546). *21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพ: ภาพพิมพ์.

Copyright by Mahidol University

แสงโสม สีนะวัฒน์, บุญเยื้อน วราศัย, พิมพ์พร วัชรางค์กุล, และวรชาติ ธนนิเวศน์กุล. (2547). (Sinawat, S., Warasai, B., Watcharangkul, P., and Thananiwetkul, W., 2004). สถานการณ์ของภาวะโลหิตจาง จากการขาดธาตุเหล็กในเด็กวัยเรียน ข้อมูลจากการสำรวจภาวะขาดอาหาร และโภชนาการแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 5 พ.ศ.2546. *สถานการณ์สุขภาพและสิ่งแวดล้อม*, *9*(2).

อภิวันท์ แก้ววรรณรัตน์. (2545). *การเขียนแผนการให้ความรู้ทางสุขภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). ชลบุรี: ชลบุรีการพิมพ์.

อภิวันท์ แก้ววรรณรัตน์. (2553). *วิธีการให้ความรู้ทางสุขภาพ*. เชียงใหม่: ยูนิตี้ แอนด์ โปรเกรส โซลูชั่น จำกัด.

อุ่นใจ กออนันตกุล และอานุภาพ เลขะกุล. (2551). *โรคเลือดระหว่างตั้งครรภ์*. ใน อุ่นใจ กออนันตกุล (บรรณาธิการ), การตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง (พิมพ์ครั้งที่ 2). สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.

Abalkhail, B., & Shawky, S. (2002). Prevalence of daily breakfast intake, iron deficiency anaemia and awareness of being anaemic among Saudi school students. *Int J Food Sci Nutr, 53*(6), 519-528.

Adhikari, K., Liabsuetrakul, T., & Pradhan, N. (2009). Effect of education and pill count on hemoglobin status during prenatal care in Nepalese women: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res, 35*(3), 459-466.

Ahmed, F., & Al-Sumaie, M. A. (2011). Risk factors associated with anemia and iron deficiency among Kuwaiti pregnant women. *Int J Food Sci Nutr, 62*(6), 585-592.

Al, J. F. (2012). Grandmultiparity: a potential risk factor for adverse pregnancy outcomes. *J Reprod Med, 57*(1-2), 53-57.

Allen, L. H. (2000). Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr, 71*(5 Suppl), 1280S-1284S.

Alpers, D. H., Bier, D. M., Taylor, B. E., & Stenson, W. F. (2008). *Manual of Nutritional Therapeutics*. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.

Arias, F. (1993). *Practical guide to high-risk pregnancy and delivery*. St. Louis: Mosby Year Book.

Copyright by Mahidol University

Asibey-Berko, E., Zlotkin, S. H., Yeung, G. S., Nti-Nimako, W., Ahunu, B., Kyei-Faried, S., et al. (2007). Dual fortification of salt with iron and iodine in women and children in rural Ghana. *East Afr Med J, 84*(10), 473-480.

Bach Kristensen, M., Hels, O., Morberg, C., Marving, J., Bugel, S., & Tetens, I. (2005). Pork meat increases iron absorption from a 5-day fully controlled diet when compared to a vegetarian diet with similar vitamin C and phytic acid content. *Br J Nutr, 94*(1), 78-83.

Banhidy, F., Acs, N., Puho, E. H., & Czeizel, A. E. (2011). Iron deficiency anemia: Pregnancy outcomes with or without iron supplementation. *Nutrition, 27*(1), 65-72.

Barasi, M. E. (2003). Minerals, electrolytes and fluid. In M. E. Barasi, *Human nutrition: a health perspective* (3 ed.). London: Arnold.

Bayoumeu, F., Subiran-Buisset, C., Baka, N. E., Legagneur, H., Monnier-Barbarino, P., & Laxenaire, M. C. (2002). Iron therapy in iron deficiency anemia in pregnancy: intravenous route versus oral route. *Am J Obstet Gynecol, 186*(3), 518-522.

Benoist, B. d., McLean, E., Egli, I., & Cogswell, M. (2008). *Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005 : WHO global database on anaemia*. Spain: WHO Press.

Bergmann, R. L., Gravens-Muller, L., Hertwig, K., Hinkel, J., Andres, B., Bergmann, K. E., et al. (2002). Iron deficiency is prevalent in a sample of pregnant women at delivery in Germany. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 102*(2), 155-160.

Bilimale, A., Anjum, J., Sangolli, H. N., & Mallapur, M. (2010). Improving Adherence to Oral Iron Supplementation during pregnancy. *Australasian Medical Journal, 3*(5), 281-290.

Blackburn, S. T. (2007). *Maternal, fetal, & neonatal physiology : a clinical perspective* St. Louis, Missouri: Saunders/Elsevier.

Bondevik, G. T., Lie, R. T., Ulstein, M., & Kvale, G. (2001). Maternal hematological status and risk of low birth weight and preterm delivery in Nepal. *Acta Obstet Gynecol Scand, 80*(5), 402-408.

Bongkotmas, S. (2002). *Effectiveness of the health belief model demonstration on prevention of iron deficiency among pregnant women in Banpong hospital, Ratchaburi province.* Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Copyright by Mahidol University

Boontaveeyuwat, N., & Klunklin, S. (2001). The heme iron content of the urban and rural Thai diets. *Journal of The Medical Association of Thailand, 84*(8), 1131-1136.

Burrow, G. N., Duffy, T. P., & Copel, J. A. (2004). Hematologic Aspects of Pregnancy. In T. P. Duffy, *Medical complications during pregnancy* (6 ed.). Philadelphia: Saunders.

Casey, B. M., Dashe, J. S., Wells, C. E., McIntire, D. D., Byrd, W., Leveno, K. J., et al. (2005). Subclinical hypothyroidism and pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol, 105*(2), 239-245.

CDC. (1998). Recommendations to prevent and control Iron deficiency in the United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report 47*(3), 1-29.

Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. Y. (2010). *Willams Obstetrics* (23 ed.). New York: McGraw-Hill.

Desai, M. R., Dhar, R., Rosen, D. H., Kariuki, S. K., Shi, Y. P., Kager, P. A., et al. (2004). Daily iron supplementation is more efficacious than twice weekly iron supplementation for the treatment of childhood anemia in western Kenya. *J Nutr, 134*(5), 1167-1174.

Digestive Health Foundation. (2008). *Iron deficiency*. Sydney: Gastroenterological Society of Australia.

Droke, E. A., & LukaskiDroke, H. C. (1996). Dietary iron and fat affect nonheme iron absorption, iron status, and enterocyte aconitase activity and iron concentration in rats. *Nutrition Research 16*(6), 977-989.

Dudek, S. G. (2010). *Nutrition essentials for nursing practice*. Philadelphia : Wolters Kluwer Health: Lippincott Williams & Wilkins.

El-Farrash, R. A., Ismail, E. A., & Nada, A. S. (2012). Cord blood iron profile and breast milk micronutrients in maternal iron deficiency anemia. *Pediatr Blood Cancer, 58*(2), 233-238.

Fareh, O. I., Rizk, D. E., Thomas, L., & Berg, B. (2005). Obstetric impact of anaemia in pregnant women in United Arab Emirates. *J Obstet Gynaecol, 25*(5), 440-444.

Garg, A., & Kashyap, S. (2006). Effect of counseling on nutritional status during pregnancy. *Indian J Pediatr.* 73*(8)*, 687-92.

Copyright by Mahidol University

Geelhoed, D., Agadzi, F., Visser, L., Ablordeppey, E., Asare, K., O'Rourke, P., et al. (2006). Maternal and fetal outcome after severe anemia in pregnancy in rural Ghana. *Acta Obstet Gynecol Scand, 85*(1), 49-55.

Geisel, J. (2003). Folic acid and neural tube defects in pregnancy: a review. *J Perinat Neonatal Nurs, 17*(4), 268-279.

Gleerup, A., Rossander-Hulthen, L., Gramatkovski, E., & Hallberg, L. (1995). Iron absorption from the whole diet: comparison of the effect of two different distributions of daily calcium intake. *Am J Clin Nutr, 61*(1), 97-104.

Goonewardene, M., Shehata, M., & Hamad, A. (2012). Anaemia in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 26*(1), 3-24.

Grinder-Pedersen, L., Bukhave, K., Jensen, M., Hojgaard, L., & Hansen, M. (2004). Calcium from milk or calcium-fortified foods does not inhibit nonheme-iron absorption from a whole diet consumed over a 4-d period. *Am J Clin Nutr, 80*(2), 404-409.

Haidar, J. (2010). Prevalence of anaemia, deficiencies of iron and folic acid and their determinants in Ethiopian women. *J Health Popul Nutr, 28*(4), 359-368.

Haniff, J., Das, A., Onn, L. T., Sun, C. W., Nordin, N. M., Rampal, S., et al. (2007). Anemia in pregnancy in Malaysia: a cross-sectional survey. *Asia Pac J Clin Nutr, 16*(3), 527-536.

Hotz, C., Porcayo, M., Onofre, G., Garcia-Guerra, A., Elliott, T., Jankowski, S., et al. (2008). Efficacy of iron-fortified Ultra Rice in improving the iron status of women in Mexico. *Food Nutr Bull, 29*(2), 140-149.

Hughes-Jones, N. C., Wickramasinghe, S. N., & Hatton, C. S. R. (2009). *Lecture notes. Haematology*. Malden, Massachusetts: Wiley-Blackwell.

Hyder, S. M., Persson, L. A., Chowdhury, A. M., & Ekstrom, E. C. (2002). Do side-effects reduce compliance to iron supplementation? A study of daily- and weekly-dose regimens in pregnancy. *J Health Popul Nutr, 20*(2), 175-179.

Jaime-Perez, J. C., & Gomez-Almaguer, D. (2002). Iron stores in low-income pregnant Mexican women at term. *Arch Med Res, 33*(1), 81-84.

Copyright by Mahidol University

Janhong, T. (2002). *The effectiveness of a health education program on iron deficiency preventing among pregnant women attending antenatal care at Samutsakhorn Hospital*. Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Jirathananuwat, A. (2002). *The effectiveness of health education program on iron deficiency anemia prevention among pregnant women attending at Bangkok metropolitan administration medical college and Vajira hospital.* Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Kalaivani, K. (2009). Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. *Indian J Med Res, 130*(5), 627-633.

Karaoglu, L., Pehlivan, E., Egri, M., Deprem, C., Gunes, G., Genc, M. F., et al. (2010). The prevalence of nutritional anemia in pregnancy in an east Anatolian province, Turkey. *BMC Public Health, 10*, 329.

Karasahin, S. E., Ceyhan, S. T., Goktolga, U., Keskin, U., & Baser, I. (2007). Maternal anemia and perinatal outcome. *Perinatal Journal, 15*(3), 127 - 130.

Kidanto, H. L., Mogren, I., Lindmark, G., Massawe, S., & Nystrom, L. (2009). Risks for preterm delivery and low birth weight are independently increased by severity of maternal anaemia. *S Afr Med J, 99*(2), 98-102.

Kilbride, J., Baker, T. G., AParapia, L., Khoury, S. A., Shuqaidef, S. W., & Jerwood, D. (1999). Anaemia during pregnancy as a risk factor for iron-deficiency anaemia in infancy: a case-control study in Jordan. *International Journal of Epidemiology, 28*(3), 461-468.

Kilpatrick, S. J., & Laros, R. K. (2004). Maternal hematologic disorder. In R. K. Creasy & R. Resnik, *Maternal-fetal medicine : Principles and practice* (5th ed.). Philadelphia: Saunders Elsvier.

Koura, G. K., Ouedraogo, S., Le Port, A., Watier, L., Cottrell, G., Guerra, J., et al. (2011). Anaemia during pregnancy: impact on birth outcome and infant haemoglobin level during the first 18 months of life. *Trop Med Int Health*.

Lee, H. S., Kim, M. S., Kim, M. H., Kim, Y. J., & Kim, W. Y. (2006). Iron status and its association with pregnancy outcome in Korean pregnant women. *Eur J Clin Nutr, 60*(9), 1130-1135.

Copyright by Mahidol University

Lone, F. W., Qureshi, R. N., & Emanuel, F. (2004). Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome. *Trop Med Int Health, 9*(4), 486-490.

Lopez, L. B., Langini, S. H., & Pita de Portela, M. L. (2007). Maternal iron status and neonatal outcomes in women with pica during pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet, 98*(2), 151-152.

Lozoff, B., & Georgieff, M. K. (2006). Iron deficiency and brain development. *Semin Pediatr Neurol, 13*(3), 158-165.

Makola, D., Ash, D. M., Tatala, S. R., Latham, M. C., Ndossi, G., & Mehansho, H. (2003). A micronutrient-fortified beverage prevents iron deficiency, reduces anemia and improves the hemoglobin concentration of pregnant Tanzanian women. *J Nutr, 133*(5), 1339-1346.

Malhotra, M., Sharma, J. B., Batra, S., Sharma, S., Murthy, N. S., & Arora, R. (2002). Maternal and perinatal outcome in varying degrees of anemia. *Int J Gynaecol Obstet, 79*(2), 93-100.

Marchant, T., Schellenberg, J. A., Nathan, R., Abdulla, S., Mukasa, O., Mshinda, H., et al. (2004). Anaemia in pregnancy and infant mortality in Tanzania. *Trop Med Int Health, 9*(2), 262-266.

Meier, P. R., Nickerson, H. J., Olson, K. A., Berg, R. L., & Meyer, J. A. (2003). Prevention of iron deficiency anemia in adolescent and adult pregnancies. *Clin Med Res, 1*(1), 29-36.

Molloy, A. M., Kirke, P. N., Troendle, J. F., Burke, H., Sutton, M., Brody, L. C., et al. (2009). Maternal vitamin B12 status and risk of neural tube defects in a population with high neural tube defect prevalence and no folic Acid fortification. *Pediatrics, 123*(3), 917-923.

Mumtaz, Z., Shahab, S., Butt, N., Rab, M. A., & DeMuynck, A. (2000). Daily iron supplementation is more effective than twice weekly iron supplementation in pregnant women in Pakistan in a randomized double-blind clinical trial. *J Nutr, 130*(11), 2697-2702.

Navas-Carretero, S., Perez-Granados, A. M., Sarria, B., Carbajal, A., Pedrosa, M. M., Roe, M. A., et al. (2008). Oily fish increases iron bioavailability of a phytate rich meal in young iron deficient women. *J Am Coll Nutr, 27*(1), 96-101.

Copyright by Mahidol University

Nix, S. (2009). *Williams' basic nutrition & diet therapy*. St. Louis: Mosby Elsevier.

Patra, S., Pasrija, S., Trivedi, S. S., & Puri, M. (2005). Maternal and perinatal outcome in patients with severe anemia in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet, 91*(2), 164-165.

Pongpipat, P (2009). *Nutritional counseling intervention in cervical cancer patients undergoing chemoradiation.* Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Peckenpaugh, N. J. (2010). *Title Nutrition essentials and diet therapy*. St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier.

Pena-Rosas, J. P., Nesheim, M. C., Garcia-Casal, M. N., Crompton, D. W., Sanjur, D., Viteri, F. E., et al. (2004). Intermittent iron supplementation regimens are able to maintain safe maternal hemoglobin concentrations during pregnancy in Venezuela. *J Nutr, 134*(5), 1099-1104.

Pender, N. J. (1987). *Health promotion in nursing practice* (2nd ed). Stamford, CT: Appleton & Lange.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Ren, A., Wang, J., Ye, R. W., Li, S., Liu, J. M., & Li, Z. (2007). Low first-trimester hemoglobin and low birth weight, preterm birth and small for gestational age newborns. *Int J Gynaecol Obstet, 98*(2), 124-128.

Roughead, Z. K., Zito, C. A., & Hunt, J. R. (2005). Inhibitory effects of dietary calcium on the initial uptake and subsequent retention of heme and nonheme iron in humans: comparisons using an intestinal lavage method. *Am J Clin Nutr, 82*(3), 589-597.

Scanlon, K. S., Yip, R., Schieve, L. A., & Cogswell, M. E. (2000). High and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks for preterm birth and small for gestational age. *Obstet Gynecol, 96*(5 Pt 1), 741-748.

Scholl, T. O. (2005). Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. *Am J Clin Nutr, 81*(5), 1218S-1222S.

Schultink, W., van der Ree, M., Matulessi, P., & Gross, R. (1993). Low compliance with an iron-supplementation program: a study among pregnant women in Jakarta, Indonesia. *Am J Clin Nutr, 57*(2), 135-139.

Copyright by Mahidol University

Seck, B. C., & Jackson, R. T. (2009). Providing iron/folic acid tablets free of charge improves compliance in pregnant women in Senegal. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 103*(5), 485-492.

Selo-Ojeme, D. O. (1997). Anemia in pregnancy: case control study of risk factors. *International Journal of Gynecology & Obstetrics, 59*(1), 53-54.

Senanayake, H. M., Premaratne, S. P., Palihawadana, T., & Wijetrat, S. (2010). Simple educational intervention will improve the efficacy of routine antenatal iron supplementation. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 36*(3), 646-50.

Sethanavorakul, W. (2002). *The effective of self-efficacy development on the consumption behaviors of iron deficiency anemic pregnant woman.* Unpublished master's thesis, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

Sharma, J. B., Jain, S., Mallika, V., Singh, T., Kumar, A., Arora, R., et al. (2004). A prospective, partially randomized study of pregnancy outcomes and hematologic responses to oral and intramuscular iron treatment in moderately anemic pregnant women. *Am J Clin Nutr, 79*(1), 116-122.

Stephansson, O., Dickman, P. W., Johansson, A., & Cnattingius, S. (2000). Maternal hemoglobin concentration during pregnancy and risk of stillbirth. *JAMA, 284*(20), 2611-2617.

Stoltzfus, R. J. (2003). Iron deficiency: global prevalence and consequences. *Food Nutr Bull. 24(4)*, 99-103.

Thaithae, S., & Thato, R. (2010). Obstetrics and outcomes of Teenage Pregnancies in Thailand. *Journal of Preditrics and Adolescent Gynecology, 24(12)*, 342-6.

Thi Le, H., Brouwer, I. D., Burema, J., Nguyen, K. C., & Kok, F. J. (2006). Efficacy of iron fortification compared to iron supplementation among Vietnamese schoolchildren. *Nutr J, 5*, 32.

United Nations Children's Fund. (2002). *Prevention and Control of Nutritional Anaemia: A South Asia Priority*. Kathmandu: United Nations Children's Fund - Regional Office for South Asia.

WHO. (2001). Iron deficiency anemia, assessment, prevention and control : a guide for program manager. Retrieved June, 20, 2010, from http://www.who.int/ nutrition/ publications/ en/ida assessment prevention control.pdf

Copyright by Mahidol University

Xiong, X., Buekens, P., Fraser, W. D., & Guo, Z. (2003). Anemia during pregnancy in a Chinese population. *International Journal of Gynecology & Obstetrics, 83*(2), 159-164.

Zhang, Q., Ananth, C. V., Rhoads, G. G., & Li, Z. (2009). The impact of maternal anemia on perinatal mortality: a population-based, prospective cohort study in China. *Ann Epidemiol, 19*(11), 793-799.

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. รศ.ดร.วีนัส ลีพหกุล
   อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน
   คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ผศ.วาสนา จิติมา
   อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
   คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3. แพทย์หญิงปิยวดี วุฒิกรสัมมากิจ
   สูติแพทย์
   โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ข

ตาราง ปริมาณพลังงาน และธาตุเหล็กในอาหารที่รับประทาน 100 กรัม

อาหาร (ปริมาณ 100 กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)
1. อาหารประเภทเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์		
ไก่บ้าน (น่อง เนื้อและหนัง)	119	7.8
เนื้อเป็ด	119	1.7
เนื้อเค็ม	139	7.5
หมูหยอง	357	17.8
ลูกชิ้นหมูทอด	372	0.9
ตับหมู	117	10.5
ปอดหมู	107	47.6
เลือดหมู	36	25.9
กุ้งฝอยสด	88	28
กุ้งแห้งตัวเล็ก	263	20
ปลาช่อน	122	5.8
ปลาดุก	144	8.1
หอยขม	74	25.2
หอยแมลงภู่	53	15.6
หอยแครง	81	6.4
ไข่ไก่ทั้งฟอง	160	1.6
ไข่เป็ดทั้งฟอง	186	0.9
2. นมและผลิตภัณฑ์		
นมเปรี้ยวพร้อมดื่ม ยูเอชทีสูตรนมสด รสผลไม้รวม	70	0.4
นมสดรสจืด พาสเจอร์ไรส์	58	0.1
นมสดรสจืด ยูเอชที	65	0.1

Copyright by Mahidol University

อาหาร (ปริมาณ 100 กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)
นมสด สเตอริไลซ์	56	0.3
โยเกิร์ต สูตรนมสด รสผลไม้รวม	126	0.3
2. อาหารประเภทพืชผัก		
กระเพราแดง (ใบ)	46	15.1
ข้าวโพดอ่อน	33	0.5
ขิงแก่	28	1.2
ขี้เหล็ก (ใบอ่อนและยอด)	87	5.8
แค (ดอก)	38	1.2
แครอท	42	1.2
ดอกสโน	54	8.2
ต้นหอม	34	7.3
ถั่วงอก	39	1.9
บวบเหลี่ยม	18	0.7
ผักกวางตุ้ง	14	1.6
ผักกระเฉด	40	5.3
ผักกาดขาว	11	0.4
ผักกูด	25	36.3
ผักแขยง	38	5.2
ผักคะน้า	31	1.2
ผักชีลาว	39	4.2
ผักบุ้ง	27	3.0
ฟักทอง	128	1.9
มะเขือพวง	65	7.1
ใบแมงลัก	41	17.2
หน่อไม้ไผ่ตง	30	0.3
เห็ดฟาง	35	1.1
3. อาหารประเภทธัญพืชและถั่ว		
ก๋วยเตี๋ยวเส้นเล็ก	220	1.9

Copyright by Mahidol University

อาหาร (ปริมาณ 100 กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่	135	2.7
ขนมจีน	77	0.9
ข้าวกล้องหอมมะลิ	366	3.7
ข้าวเจ้า	353	0.9
ข้าวโพดเหลืองต้ม	117	3.6
ข้าวเหนียว	355	2.5
บะหมี่	310	3.0
บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปรสหมู	454	2.4
งาขาวคั่ว	697	13.0
เต้าหู้ขาวอ่อน	46	2.2
ถั่วเขียวดิบ	347	5.2
ถั่วดำดิบ	357	16.5
ถั่วลิสงดิบ	538	13.8
ถั่วเหลืองดิบ	430	10.0
ลูกเดือยดิบ	372	8.0
นมถั่วเหลือง ยูเอชที	72	0.5
4. อาหารปรุงสำเร็จและอาหารจานเดียว		
กระเพาะปลา	83	2.5
ก๋วยตี๋ยวผัดไทยใส่ไข่	239	2
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่เย็นตาโฟ	72	0.5
ก๋วยเตี๋ยวเส้นใหญ่ราดหน้าหมู	113	0
แกงขี้เหล็ก	122	1
แกงส้มผักรวมปลา	24	1.1
แกงหน่อไม้	26	0
แกงหอยขม	44	11.4
แกงอ่อมเนื้อ	55	1.5
ขนมจีนน้ำยา ผักสด	81	0.6
ข้าวราดแกงเขียวกวานไก่	154	0.1

Copyright by Mahidol University

อาหาร (ปริมาณ 100 กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ธาตุเหล็ก (มิลลิกรัม)
ข้าวขาหมู	152	0.1
ข้าวคลุกกะปิ	209	0.3
ข้าวผัดหมูใส่ไข่	178	0.5
ข้าวมันไก่	199	1.2
ข้าวราดผัดกระเพราไก่	191	0.4
ข้าวหมูแดง	169	0.2
ข้าวจี่ (อิสาน)	231	0
เต้าเจี้ยวหลน ผักลวก	72	1.7
ลาบเนื้อ	104	2.5
ส้มตำปลาร้า	28	0
ไส้กรอกอิสาน	398	0
หมี่กะทิ	173	0.7
ห่อหมกปลาช่อนใบยอ	126	1.7

ที่มา: สุรีพันธุ์ บุญวิสุทธิ์. (2545). ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์ จำกัด.

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ค
เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย

19 มี.ค. 2555
24.0506

IRB-NS แบบฟอร์มหมายเลข 3

เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย
(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ฉบับ นำกลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือผู้อื่นที่ท่านต้องการปรึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

ชื่อผู้วิจัย นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

สถานที่วิจัย หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์บ้าน/ ที่ทำงานของผู้วิจัย
ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี
45 หมู่ 4 ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190
หมายเลขโทรศัพท์ 081-7899783 ที่ทำงาน 045-317599 ต่อ 315, 317

ผู้ให้ทุน ไม่มี

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งจะมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ใช้เป็นแนวทางในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และส่งเสริมให้มารดาและทารกมีสุขภาพแข็งแรง ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ เนื่องจากท่านเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจาง กิจกรรมที่ท่านเข้าร่วมเป็นการนำผลเลือดที่ได้จากการตรวจรักษาตามมาตรฐานของการฝากครรภ์ที่ท่านได้รับอยู่แล้ว ไม่มีการเจาะเลือดเป็นกรณีเพิ่มเติม การเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่าน ไม่มีการบังคับ โดยคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 110 คน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 55 คน ระยะเวลาที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ประมาณ 9 สัปดาห์

หากท่าน ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ
การวิจัยครั้งนี้จะมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 กลุ่ม ท่านอาจอยู่ในกลุ่มที่ 1 หรือ กลุ่มที่ 2
ในกรณีที่ท่าน เป็นกลุ่มที่ 1 จะได้รับการปฏิบัติ คือ

1. ท่านจะได้รับการดูแลจากแพทย์และพยาบาลตามปกติทุกครั้งที่มาฝากครรภ์
2. ผู้วิจัยจะขอให้ท่านตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ MU-NS 2012/24.0506
19 มี.ค. 2555

Copyright by Mahidol University

IRB-NS แบบฟอร์มหมายเลข 3

19 มี.ค. 2555
24.0506

เอกสารชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย
สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุ 15-17 ปี และผู้ปกครอง
(Participant Information Sheet)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านและเด็กในปกครองของท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านและเด็กในปกครองของท่านจะได้รับเอกสารนี้ 1 ฉบับ นำกลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่านและเด็กในปกครองของท่าน หรือผู้อื่นที่ท่านและเด็กในปกครองของท่านต้องการปรึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

ชื่อผู้วิจัย นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

สถานที่วิจัย หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี

สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ และโทรศัพท์บ้าน/ ที่ทำงานของผู้วิจัย
ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี
45 หมู่ 4 ต.ธาตุ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี 34190
หมายเลขโทรศัพท์ 081-7899783 ที่ทำงาน 045-317599 ต่อ 315, 317

ผู้ให้ทุน ไม่มี

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ซึ่งจะมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ใช้เป็นแนวทางในการดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และส่งเสริมให้มารดาและทารกมีสุขภาพแข็งแรง เด็กในปกครองของท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้ เนื่องจากเด็กในปกครองของท่านเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ตรวจพบว่ามีภาวะโลหิตจาง กิจกรรมที่เด็กในปกครองของท่านเข้าร่วมเป็นการนำผลเลือดที่ได้จากการตรวจรักษาตามมาตรฐานของการฝากครรภ์ที่เด็กในปกครองของท่านได้รับอยู่แล้ว ไม่มีการเจาะเลือดเป็นกรณีเพิ่มเติม การเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของท่านและเด็กในปกครองของท่าน ไม่มีการบังคับ โดยคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้นประมาณ 110 คน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 55 คน ระยะเวลาที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ประมาณ 9 สัปดาห์

หากท่านและเด็กในปกครองของท่าน ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว จะมีขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้คือ

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ IRB-NS 2012/24.0506

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ง

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

IRB-NS แบบฟอร์มหมายเลข 4

19 ต.ค. 2555
27.0506

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....
ถนน..... ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

โดยข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัยและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ :

หากข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับข้าพเจ้า ข้าพเจ้า จะสามารถติดต่อกับ นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล หมายเลขโทรศัพท์ 081-7899783 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากข้าพเจ้า ได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือผู้แทนได้ที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ห้อง 502 ชั้น 5 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2 ถนนพรานนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม. 10700 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2419-7466-80 ต่อ 1500,1503 E-mail : nsirbnursing@diamond.mahidol.ac.th, ns.irbnursing @gmail.com ข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัยและสามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่จะได้รับจากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แต่อย่างใด และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย วันที่.....
(.....)

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูลและขอความยินยอม/หัวหน้าโครงการวิจัย วันที่.....
(.....)

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ IRB-NS.2012/27.0506

Version No. 3.1 date 1 March 2012

Copyright by Mahidol University

IRB-NS แบบฟอร์มหมายเลข 4

19 ต.ค. 2555
24.0506

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ
สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีอายุ 15-17 ปี และผู้ปกครอง

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้า..... อายุ.....ปี อาศัยอยู่บ้านเลขที่.....
ถนน..... ตำบล..... อำเภอ.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์.....

ขอแสดงเจตนายินยอมให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัย เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

โดยข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตรายขึ้น โดยได้อ่านข้อความที่มีรายละเอียดอยู่ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด อีกทั้งยังได้รับคำอธิบายและตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ :

หากข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้ามีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัย หรือหากเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยขึ้นกับเด็กในปกครองของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้าจะสามารถติดต่อกับ นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล หมายเลขโทรศัพท์ 081-7899783 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

หากเด็กในปกครองของข้าพเจ้า ได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับประธานคณะกรรมการฯ หรือผู้แทนได้ที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ห้อง 502 ชั้น 5 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2 ถนนพรานนก แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม. 10700 หมายเลขโทรศัพท์ 0-2419-7466-80 ต่อ 1500,1503 E-mail : nsirbnursing@diamond.mahidol.ac.th, ns.irbnursing @gmail.com ข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้าได้ทราบถึงสิทธิ์ที่เด็กในปกครองของข้าพเจ้าจะได้รับข้อมูลเพิ่มเติมทั้งทางด้านประโยชน์และโทษจากการเข้าร่วมการวิจัยและสามารถถอนตัวหรือองดเข้าร่วมการวิจัยได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่จะได้รับจากโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์แต่อย่างใด และยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของเด็กในปกครองของข้าพเจ้าที่ได้รับจากการวิจัย แต่จะไม่เผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล โดยจะนำเสนอเป็นข้อมูลโดยรวมจากการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าและเด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว ข้าพเจ้าจึงสมัครใจให้เด็กในปกครองของข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัย จึงลงลายมือชื่อไว้

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ IRB-NS 2012/24.0506
วันที่รับรอง 24 ต.ค. 2555

Version No. 3.1 date 1 March 2012

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก จ

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

- 5 ส.ค. 2555
27.0506

แบบสอบถามชุดที่ .....
วันที่เก็บข้อมูล .....

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ท่านอายุ .....ปี .....เดือน
2. ระดับการศึกษาสูงสุด .....
3. รายได้ครอบครัว .....บาท/เดือน
4. ในบ้านของท่านมีผู้อาศัยรวมกันทั้งหมด ผู้ใหญ่ .....คน เด็ก .....คน
5. ท่านรับประทานอาหาร
   - ☐ ปกติ
   - ☐ เจ/มังสะวิรัติ
   - ☐ อิสลาม
6. สถานภาพสมรส
   - ☐ โสด
   - ☐ คู่/อยู่กับสามี
   - ☐ หม้าย/หย่า/แยก
7. อาชีพ
   - ☐ ไม่ได้ทำงาน/แม่บ้าน
   - ☐ ทำนา/ทำสวน/ทำไร่
   - ☐ รับจ้าง/ลูกจ้าง
   - ☐ ค้าขาย
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
   - ☐ อื่นๆ ระบุ .....

โครงการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
หนังสือรับรอง MED-NS 2012/27.0506
วันที่รับรอง 2 ส.ค. 2555

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ฉ
แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

แบบสอบถามชุดที่ .....
วันที่เก็บข้อมูล .....

แบบบันทึกประวัติการตั้งครรภ์และการคลอด

1. G.....P.....A.....L.....
2. อายุบุตรคนสุดท้อง .....ปี .....เดือน
3. อายุครรภ์เมื่อเข้าร่วมโปรแกรมฯ .....สัปดาห์ (นับจาก LMP หรือ การตรวจด้วยอัลตราซาวด์)
4. ระดับฮีมาโตคริต .....% (ครั้งที่ 1 เจาะเมื่ออายุครรภ์ .....สัปดาห์)
   ระดับฮีมาโตคริต .....% (ครั้งที่ 2 เจาะเมื่ออายุครรภ์ .....สัปดาห์)
5. ประวัติโรคเลือด.....
6. ยาที่ได้รับขณะตั้งครรภ์.....

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
ชุดที่ พยบ.ว.ส.สาขาฯ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ MUHS 2012/27.0506
วันที่รับรอง 24 ต.ค. 2555

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ช

โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

โปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

จัดทำโดย
นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

โปรแกรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจาง
จากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.นิตยา สินสุกใส
อ.ดร.วรรณา พาหุวัฒนกร

ผู้ทรงคุณวุฒิ
รศ.ดร.วีนัส ลีพหกุล
ผศ.วาสนา จิตติมา
พญ.ปิยวดี วุฒิกรสัมมากิจ

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ IRB-NS. 2012/27.0306
วันที่รับรอง 12 ก.ค. 2555

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ซ

แผนการสอน

แผนการสอน ครั้งที่ 1 เรื่อง ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

กลุ่มเป้าหมาย	สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จำนวนทั้งสิ้น 55 ราย โดยให้ความรู้รายกลุ่ม ประมาณ 2-5 ราย
สถานที่สอน	ห้องสอนสุขศึกษา แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ อุบลราชธานี
ผู้สอน	นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล
วิธีการ	บรรยาย และอภิปรายกลุ่ม
ระยะเวลา	20-25 นาที
วัตถุประสงค์	เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ และญาติ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

1. ความหมายของภาวะโลหิตจาง
2. สาเหตุของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์
3. ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต่อมารดาและทารก
4. การปฏิบัติตนสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก
   - อาหาร 5 หมู่
   - อาหารที่มีธาตุเหล็กสูง
   - ยาบำรุงธาตุเหล็ก

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รหัสโครงการ IRB-NS. 2012/27.0506
วันที่รับรอง 24 ... 2555

Copyright by Mahidol University

แผนการสอน ครั้งที่ 2 การให้คำแนะนำรายบุคคล เรื่อง ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

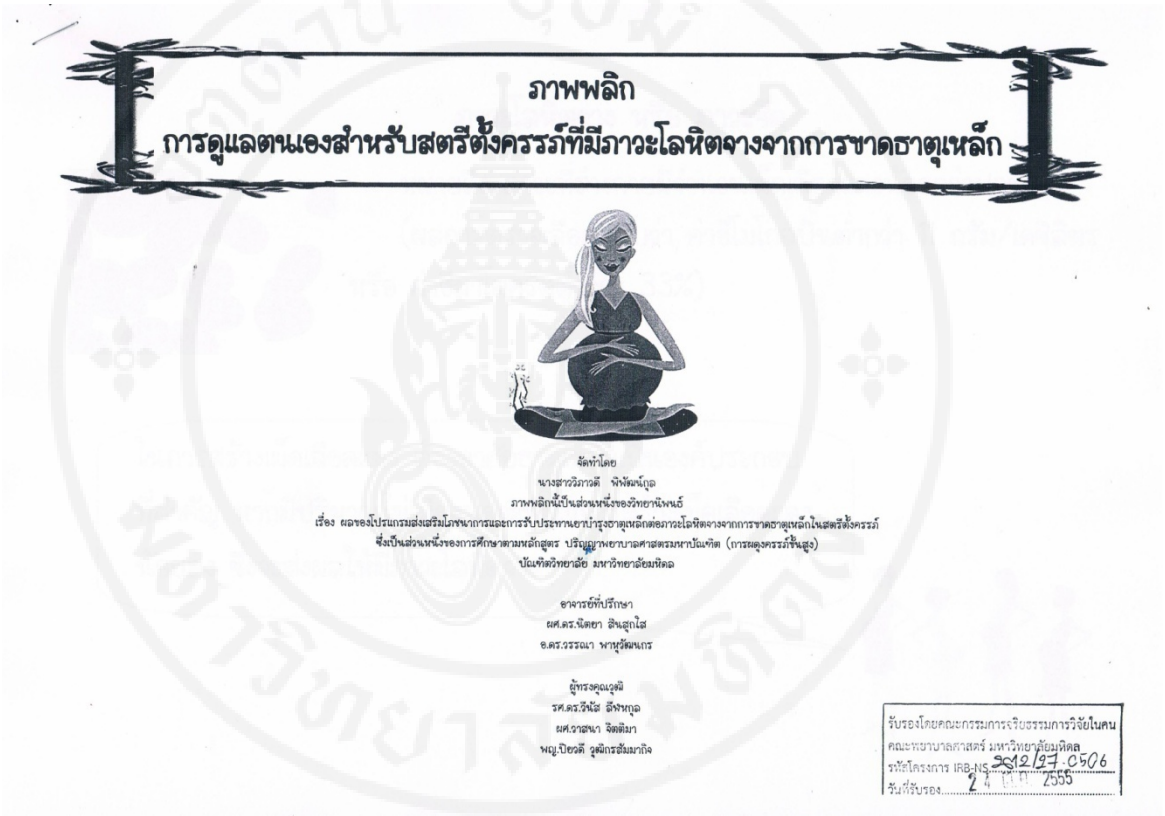
กลุ่มเป้าหมาย	สตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก จำนวนทั้งสิ้น 55 ราย โดยให้คำแนะนำรายบุคคล
สถานที่สอน	ห้องสอนสุขศึกษา แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิ์ประสงค์ อุบลราชธานี
ผู้สอน	นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล
วิธีการ	ให้คำแนะนำรายบุคคล
ระยะเวลา	10-15 นาที
วัตถุประสงค์	เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์

1. เข้าใจแบบแผนการรับประทานอาหารและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กของตนเอง
2. สามารถบอกอาหารที่ควรบริโภคในขณะตั้งครรภ์ได้
3. สามารถบอกน้ำหนักที่เหมาะสมที่ควรเพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ได้
4. ตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก
5. สามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการรับประทานอาหารและยาบำรุงธาตุเหล็กได้

16

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ฌ
ภาพพลิกการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก



Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ญ
คู่มือการดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

2555

คู่มือ
การดูแลตนเองสำหรับสตรีตั้งครรภ์
ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก

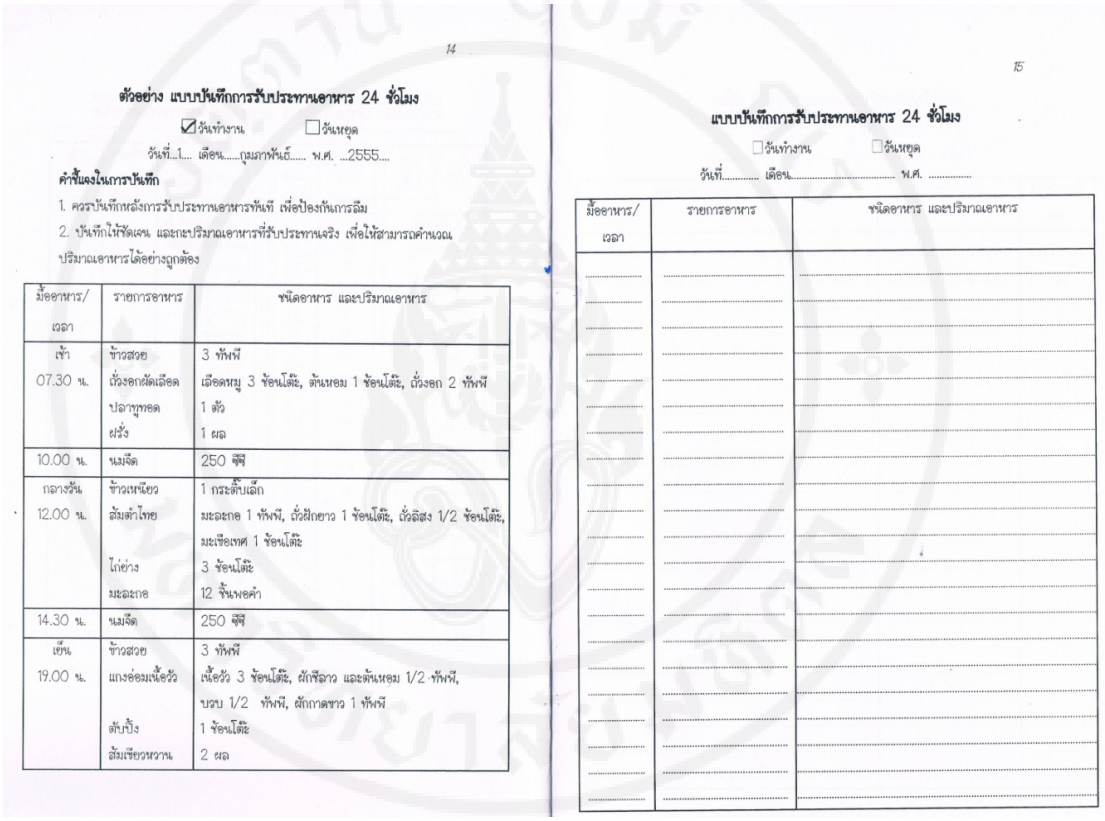
จัดทำโดย
นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล
คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์
เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจาง
จากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ชั้นสูง)
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

อาจารย์ที่ปรึกษา
ผศ.ดร.นิตยา สินสุกใส
อ.ดร.วรรณา พาหุวัฒนกร

รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ชนิดโครงการ IRB-NS. 2012/24.0506
วันที่รับรอง 24 ก.ค. 2555

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ฎ
แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง



14

ตัวอย่าง แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง

☑วันทำงาน ☐วันหยุด

วันที่...1.... เดือน.....กุมภาพันธ์..... พ.ศ. ...2555....

คำชี้แจงในการบันทึก

1. ควรบันทึกหลังการรับประทานอาหารทันที เพื่อป้องกันการลืม
2. บันทึกให้ชัดเจน และระบุปริมาณอาหารที่รับประทานจริง เพื่อให้สามารถคำนวณปริมาณอาหารได้อย่างถูกต้อง

มื้ออาหาร/เวลา	รายการอาหาร	ชนิดอาหาร และปริมาณอาหาร
เช้า 07.30 น.	ข้าวสวย	3 ทัพพี
	ถั่วงอกผัดเอ็อด	เลือดหมู 3 ช้อนโต๊ะ, ต้นหอม 1 ช้อนโต๊ะ, ถั่วงอก 2 ทัพพี
	ปลาทูทอด	1 ตัว
	ฝรั่ง	1 ผล
10.00 น.	นมจืด	250 ซีซี
กลางวัน 12.00 น.	ข้าวเหนียว	1 กระติ๊บเล็ก
	ส้มตำไทย	มะละกอ 1 ทัพพี, ถั่วฝักยาว 1 ช้อนโต๊ะ, ถั่วลิสง 1/2 ช้อนโต๊ะ, มะเขือเทศ 1 ช้อนโต๊ะ
	ไก่ย่าง	3 ช้อนโต๊ะ
	มะละกอ	12 ชิ้นพอคำ
14.30 น.	นมจืด	250 ซีซี
เย็น 19.00 น.	ข้าวสวย	3 ทัพพี
	แกงอ่อมเนื้อวัว	เนื้อวัว 3 ช้อนโต๊ะ, ผักชีลาว และต้นหอม 1/2 ทัพพี, บวบ 1/2 ทัพพี, ผักกาดขาว 1 ทัพพี
	ตับปิ้ง	1 ช้อนโต๊ะ
	ส้มเขียวหวาน	2 ผล

15

แบบบันทึกการรับประทานอาหาร 24 ชั่วโมง

☐วันทำงาน ☐วันหยุด

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. .....

มื้ออาหาร/เวลา	รายการอาหาร	ชนิดอาหาร และปริมาณอาหาร
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ฏ
แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

18

แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

วิธีการบันทึก ทำเครื่องหมาย X ในช่องวันที่รับประทานยา

ตัวอย่างเช่น

เดือน ....กุมภาพันธ์.... พ.ศ. ...2555....

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา
		X	X	X	X	5
X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X
27	X	X				

หมายเหตุ หากท่านรับประทานยามากกว่า 1 เม็ด/วัน ให้ทำเครื่องหมาย X ตามจำนวนเม็ดยาที่รับประทานในวันนั้น

อย่าลืม...รับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก ทุกวัน...นะครับ

19

แบบบันทึกการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็ก

วิธีการบันทึก ทำเครื่องหมาย X ในช่องวันที่รับประทานยา

เดือน ..... พ.ศ. .....

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา

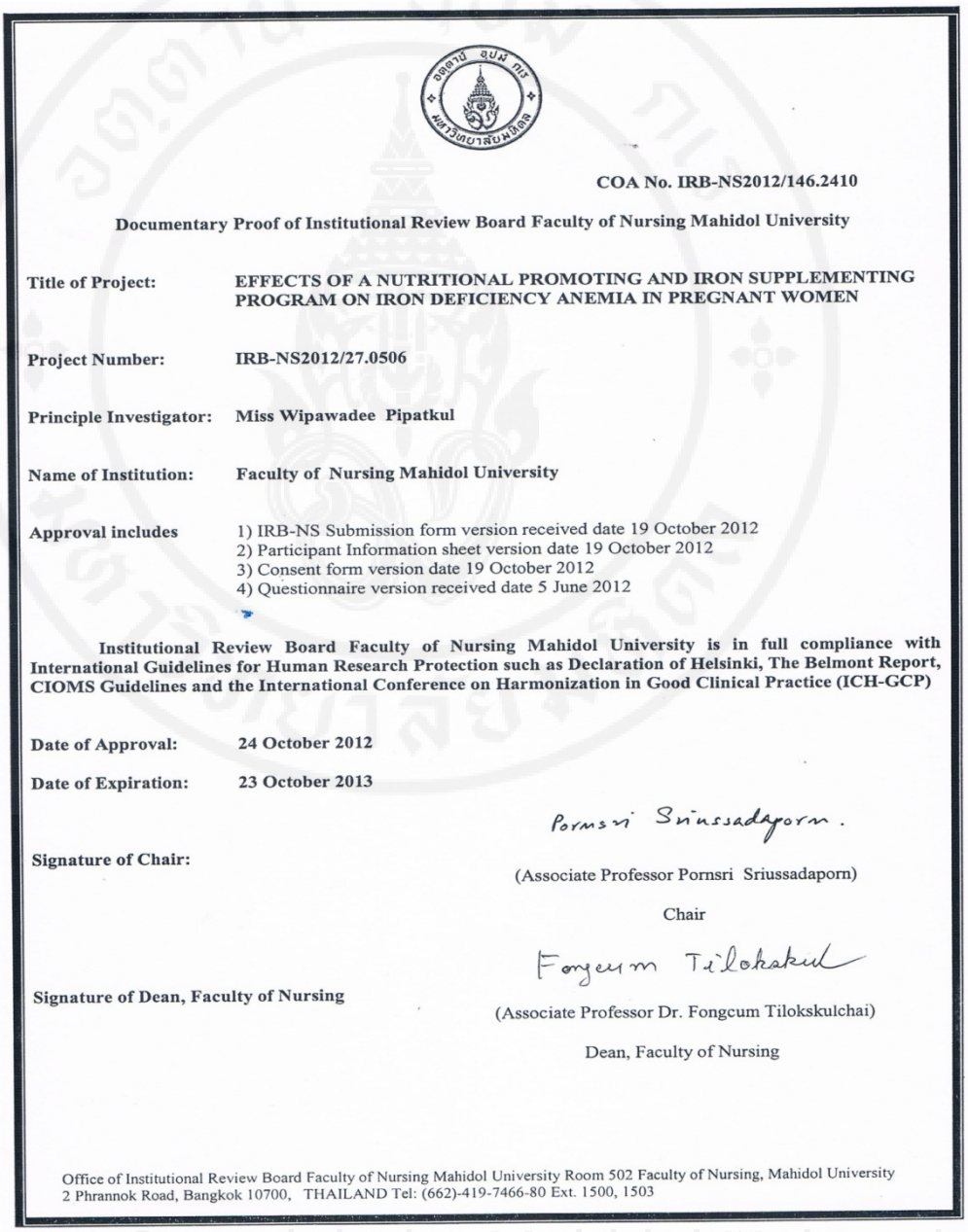
เดือน ..... พ.ศ. .....

จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา

Copyright by Mahidol University

ภาคผนวก ฐ

การรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในคน



COA No. IRB-NS2012/146.2410

Documentary Proof of Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University

Title of Project: **EFFECTS OF A NUTRITIONAL PROMOTING AND IRON SUPPLEMENTING PROGRAM ON IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN**

Project Number: **IRB-NS2012/27.0506**

Principle Investigator: **Miss Wipawadee Pipatkul**

Name of Institution: **Faculty of Nursing Mahidol University**

Approval includes
1) IRB-NS Submission form version received date 19 October 2012
2) Participant Information sheet version date 19 October 2012
3) Consent form version date 19 October 2012
4) Questionnaire version received date 5 June 2012

Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: **24 October 2012**

Date of Expiration: **23 October 2013**

Signature of Chair: Pornsri Sriussadaporn.

(Associate Professor Pornsri Sriussadaporn)

Chair

Signature of Dean, Faculty of Nursing Fongcum Tilokskulchai

(Associate Professor Dr. Fongcum Tilokskulchai)

Dean, Faculty of Nursing

Office of Institutional Review Board Faculty of Nursing Mahidol University Room 502 Faculty of Nursing, Mahidol University
2 Phrannok Road, Bangkok 10700, THAILAND Tel: (662)-419-7466-80 Ext. 1500, 1503

Copyright by Mahidol University

รหัสเอกสารรับรอง 034/2555

เอกสารรับรองจริยธรรมโครงการวิจัยในมนุษย์

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการและการรับประทานยาบำรุงธาตุเหล็กต่อภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในสตรีตั้งครรภ์

Effects of a nutritional promoting and iron supplementing program on iron deficiency anemia in pregnant women

ผู้วิจัยหลัก นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล และคณะ

หน่วยงาน/สถาบัน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี ได้พิจารณารายละเอียดของโครงร่างการวิจัย เอกสารข้อมูลสำหรับอาสาสมัคร เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยภาษาไทยแล้ว มีมติสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบเขตของโครงการที่เสนอได้

.....
(นพ.จิรวัฒน์ มูลศาสตร์)
ประธานคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์

.....
(นายแพทย์มนัส กนกศิลป์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

วันที่รับรอง : 26 S.A. 2555 **วันหมดอายุของการรับรอง:** 25 S.A. 2556

เอกสารที่รับรองรวมถึง

1. โครงร่างการวิจัย
2. ใบยินยอมและเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร
3. ผู้วิจัย/คณะผู้วิจัย
4. แบบสอบถาม/แบบบันทึกข้อมูล

ผู้วิจัยที่ได้รับการรับรองต้องยอมตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1.ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการผิดจริยธรรมที่จะรวบรวมข้อมูลที่ศึกษาก่อนโครงการได้รับการรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

2.กิจกรรมของโครงการวิจัยต้องจบลงภายในวันหมดอายุของการรับรอง ถ้าต้องการขยายเวลา ต้องยื่นแสดงความจำนงก่อนวันหมดอายุ 30 วัน

3.ผู้วิจัยต้องทำการศึกษาตรงตามที่ระบุไว้ในโครงร่างงานวิจัยอย่างเคร่งครัด

4.ใช้เพียงแบบฟอร์มที่คณะกรรมการจริยธรรมฯได้รับรอง (ใบยินยอมและเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร, แผ่นประชาสัมพันธ์ เป็นต้น) และ คณะกรรมการจริยธรรมฯมีสิทธิตรวจสอบเอกสารดังกล่าวได้ทุกครั้งเมื่อต้องการ

5.ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ข้างเคียงร้ายแรง ต้องรายงานคณะกรรมการจริยธรรมฯภายใน 5 วันทำการ

6.ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมไปจากเดิมที่รับรองไว้ ต้องรายงานคณะกรรมการจริยธรรมฯ ก่อนที่จะเริ่มทำกิจกรรมนั้นๆ

7.ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์หลังโครงการวิจัยเสร็จสิ้นลงแล้ว จำนวน 1 ฉบับ

สถาบันวิจัย ศูนย์วิจัย รพ.สรรพสิทธิประสงค์ ถ.สรรพสิทธิ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 โทรศัพท์ 045-244973 ต่อ 1395
Copyright by Mahidol University

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นางสาววิภาวดี พิพัฒน์กุล

วัน เดือน ปีเกิด 20 มกราคม พ.ศ. 2524

สถานที่เกิด จังหวัดอุบลราชธานี

วุฒิการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, พ.ศ. 2549
พยาบาลศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2557
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การผดุงครรภ์ขั้นสูง)

ที่อยู่ปัจจุบัน ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี
45 หมู่ 4 ถนนสถลมาร์ค ตำบลธาตุ อำเภอวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี 34190

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

สถานที่ทำงาน ศูนย์อนามัยที่ 7 อุบลราชธานี
45 หมู่ 4 ถนนสถลมาร์ค ตำบลธาตุ อำเภอวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี 34190
โทร. 045-288586-8 ต่อ 315, 319
E-mail address: wipa-wadee@hotmail.com

Copyright by Mahidol University