

ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ
และภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ และภาวะ
โภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ท่าพะธาดัสชีเมียนชนิดี

ผู้ทำ.

นางสาว สุทน เพ็ชรรัตน์
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมร ภูมิณสกุล
พย.ค.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พรณวดี พุฒวัฒนะ
วท.ค. (โภชนศาสตร์)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.พรณวดี พุฒวัฒนะ
วท.ค. (โภชนศาสตร์)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์ นพ.บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.อรสา พันธุ์ศักดิ์

พย.ค.

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการ

ของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด

วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2551


นางสาว สุทน เพ็ชรรัตน์
ผู้วิจัย


รองศาสตราจารย์ ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล
พย.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์ เสาวณีย์ ศรีศิริระกุล
วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์)
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


รองศาสตราจารย์ ดร.พรณวดี พุทธิวัฒนะ
วท.ค. (โภชนศาสตร์)
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมร ภูมิנסกุล
พย.ค.
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์


ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ
พ.บ.
คณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล


ศาสตราจารย์ รัชตะ รัชตะนาวิน
พ.บ.
คณบดี
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.ศรีสมร ภูมณสกุลและ รศ.ดร. พรรณวดี พุฒวัฒนะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ รวมทั้งสนับสนุนให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ในระหว่างการศึกษา ตลอดจนคณาจารย์ในภาควิชาพยาบาลศาสตร์ทุกท่าน รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบความเที่ยงตรงในเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยองที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัยในโรงพยาบาลจนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ขอขอบพระคุณหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกฝากครรภ์ และเจ้าหน้าที่แผนกฝากครรภ์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิจัยครั้งนี้จะไม่สำเร็จถ้าไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยภูมิใจในความเข้าใจ ห่วงใย และความช่วยเหลือจากคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ สาขาวิชาการพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด รวมทั้งสาขาอื่นๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่แผนกสูติกรรมโรงพยาบาลระยองทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ ห่วงใย และเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน คุณพ่อ คุณแม่ ครูผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทุกท่านตลอดไป

ศุทนต์ เพ็ชรรัตน์

ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี (THE EFFECT OF NUTRITION PROMOTING NURSING CARE ON NUTRITION PROMOTING BEHAVIOR AND NUTRITION STATUS IN HEMOGLOBIN-E TRAIT PREGNANT WOMEN)

สุทน เพ็ชรรัตน์ 4636937 RAMN/ M

พย.ม. (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : ศรีสมร ภูมณสกุล, พย.ค., พรรณวดี พุฒวัฒน์, วท.ค. (โภชนศาสตร์)

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจงจากแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระยองจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติ ร่วมกับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการจากผู้วิจัย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติจากพยาบาลประจำการ ในระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงธันวาคม 2549 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินพฤติกรรมบริโภค แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบแบบประเมินพฤติกรรมบริโภค ซึ่งน้ำหนักเจาะสีมาโตคริตและแบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารก่อนและภายหลังการศึกษา 8 สัปดาห์ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบไคสแคว์และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ศึกษาส่วนใหญ่รายได้ไม่พอเพียงต่อการใช้จ่าย กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมบริโภคสูงกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) เมื่อเทียบกับก่อนทดลอง ความเข้มข้นโลหิตกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยลดลง 0.3% กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยลดลง 0.93% แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) พฤติกรรมการบริโภคอาหาร น้ำหนักเพิ่ม ระหว่าง 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

จากการวิจัยแผนการพยาบาลนี้สามารถช่วยปรับปรุงพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ส่วนภาวะโภชนาการยังไม่เห็นผลชัดเจน สมควรมีการปรับปรุงแผนการพยาบาลและติดตามผลต่อไป

คำสำคัญ: การพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพ / พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี / ภาวะโภชนาการ

THE EFFECT OF NUTRITION PROMOTING NURSING CARE ON NUTRITION
PROMOTING BEHAVIOR AND NUTRITION STATUS IN
HEMOGLOBIN-E TRAIT PREGNANT WOMEN

SUTON PETCHARAT 4636937 RAMN/ M

M.N.S. (MATERNITY AND NEWBORN NURSING)

THESIS ADVISORS: SRISAMORN PHUMONSAKUL, D.N.S., PANWADEE
PUTWATANA, D.Sc.(NUTRITION)

ABSTRACT

The present study aimed at investigating the effect of a nutrition promoting nursing program on nutrition promoting behavior and nutrition status of pregnant women with hemoglobin-E trait. The study sample consisted of 60 pregnant women with hemoglobin-E trait who sought prenatal care at Rayong Hospital. The sample was selected by means of purposive sampling, and 30 of them were assigned into an experimental group and the other 30 into a control group. The subjects in the experimental group received routine nursing care together with a nutrition promoting nursing program provided by the researcher, while the control subjects received only routine nursing care from the on-duty nurses. Data were collected by means of a demographic characteristic questionnaire, a food consumption behavior questionnaire, and a food frequency interview form. Both the experimental and control subjects completed the food consumption behavior questionnaire, measured their body weight, measured their hematocrit level, and were interviewed regarding amount and frequency of food consumption before the experiment began and eight weeks after the experiment ended. Chi-square and t-test were used for comparison.

The study findings revealed that most of the pregnant women who participated in the study did not have sufficient income. In addition, the mean score of food consumption behaviors of the experimental subjects was higher than that of the control subjects with statistical significance ($t = 4.59, p < .01$). Moreover, when considering the hematocrit levels, it was found that after the experiment the mean hematocrit level of the experimental group reduced by 0.3%, while that of the control subjects reduced by 0.93%. However, there were no statistically significant differences ($p > .05$). Finally, food consumption behaviors and weight gain of the subjects in both groups were not statistically significantly different ($p > .05$).

The findings of the study led to the conclusion that the nutrition promoting nursing care program can improve food consumption behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait. However, its effects on their nutrition status are not conclusive. Therefore, it should be revised and its effects should continuously be monitored and determined.

KEY WORDS: PROMOTING NURSING CARE/ HEMOGLOBIN-E TRAIT/
NUTRITION STATUS

156 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	13
สมมติฐานการวิจัย	14
ขอบเขตการวิจัย	14
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากการวิจัย	14
นิยามตัวแปร	15
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
ภาวะธำสซีเกี่ยวกับการตั้งครรภ์	18
โภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธำสซีเมียชนิดี	21
พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธำสซีเมียชนิดี	34
โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธำสซีเมียชนิดี	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
ลักษณะประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	44
สถานที่วิจัย	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
บทที่ 4 ผลการวิจัย	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 อภิปรายผล	69
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	79
ผลการวิจัย	79
ข้อจำกัดของงานวิจัย	81
ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้	81
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาไทย	83
บทสรุปแบบสมบูรณภาษาอังกฤษ	101
บรรณานุกรม	125
ภาคผนวก	135
ประวัติผู้วิจัย	156

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ความต้องการสารอาหารประจำวันในหญิงตั้งครรภ์ อายุ 15 ปีขึ้นไป	26
ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2)	58
ตารางที่ 3 แสดงค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบที (independent t-test)	59
ตารางที่ 4 แสดงค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบ คะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการพยาบาล เพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)	60
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณแคลอรีต่อวัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมันที่บริโภคระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อน และหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ด้วยการทดสอบที (independent t-test)	62
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันที่ บริโภคระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาล เพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)	63
ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความเหมาะสมของการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2)	64
ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของความเหมาะสมการบริโภคปริมาณแคลอรี/ วัน ก่อนและหลังทดลอง ในกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบแมกนีมา (McNemar test)	65
ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)	65

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความเหมาะสมของน้ำหนักเพิ่มระหว่างกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ 4 และ 8 สัปดาห์ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2)	66
ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการพยาบาล เพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)	67
ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2)	68
ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของความเข้มข้นโลหิต การรับประทาน ยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กก่อนและหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบที (independent t-test)	154

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 Health Promotion Model	6
แผนภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา	13
แผนภาพที่ 3 แผนภูมิทางโภชนาการ	29
แผนภาพที่ 4 กราฟโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์	33

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การตั้งครรภ์เป็นภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาอย่างมากในระยะเวลาที่รวดเร็ว ร่างกายจึงมีความต้องการสารอาหารปริมาณมากในการสร้างเนื้อเยื่อของมารดาและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ ทำให้หญิงตั้งครรภ์เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการได้ โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ ที่มีพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่ไม่เหมาะสมและน้ำหนักเพิ่มต่ำกว่าเกณฑ์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การตั้งครรภ์ต่อทั้งหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้ ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ จะทำให้เกิดภาวะ โลหิตจาง เพิ่มอัตราการแท้ง การติดเชื้อและอัตราตาย ส่วนผลกระทบต่อทารก ทำให้ทารก เจริญเติบโตช้าในครรภ์ ก่อให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ (undernutrition) ซึ่งส่งผลกระทบระยะยาว ตลอดชีวิตคือ น้ำหนักแรกเกิดน้อย เจริญเติบโตช้า ติดเชื้อง่าย เติบโตช้า มีปัญหาการเรียนรู้และ พัฒนาการ เมื่อเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์เสี่ยงต่อการให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย เสี่ยงต่อโรคความดัน โลหิตสูง ไขมันในเลือดสูงและเบาหวานในวัยผู้ใหญ่ (Allen & Gillespie, 2001: 2, Forrester, 2004: 211-216., Sungthong, Mo-suwan, Chongsuvivatwong, & Geater, 2004: 2349-2354, Yajnik, 2004: 205-210; วงศ์สวาท โกศลกุล, 2546: 3) นอกจากนี้ยังเสี่ยงต่อความพิการจากการขาดวิตามินและเกลือแร่ (micronutrition) เช่น การขาดไอโอดีน (Iodine) ทำให้เกิดสติปัญญาต่ำ (Cretinism) การขาดโฟลิก (Folic acid) ทำให้เกิดความพิการของระบบประสาทสมอง (neural tube defect) และเพิ่มอัตราการตาย การศึกษาของซีไบร์และคณะ (Sebire, et al, 2001) ทำการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ใน กรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ จำนวน 215,105 ราย เมื่อใช้ดัชนีมวลกาย (Body mass index) เป็น เกณฑ์พบว่ากลุ่มดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ (Underweight) มีความเสี่ยงต่อภาวะ โลหิตจางขณะ ตั้งครรภ์ การคลอดก่อนกำหนดและทารกน้ำหนักน้อยสูงกว่ากลุ่มปกติ (Sebire, Jolly, Harris, Regan, Robinson, 2001: 61-66)

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่รับประทานพืชเป็นอาหารหลัก จึงประสบปัญหา สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ในอัตราที่สูง ดังข้อมูลการประเมิน โภชนาการหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรกตามเกณฑ์คู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุขของ

โรงพยาบาลระยอง พบว่ามีหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางต่ำกว่าเกณฑ์ถึงร้อยละ 46.20, 36.23 และ 33.73 ในปีงบประมาณ 2545, 2546 และ 2547 ตามลำดับ และพบปัญหาโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กถึงร้อยละ 21.43 ในปีงบประมาณ 2547 ซึ่งพบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงถึง 88% ในหญิงตั้งครรภ์เมื่อเทียบกับทุกกลุ่มประชากร (Allen & Gillespie, 2001: 15)

หญิงตั้งครรภ์ร่วมกับภาวะพาหะธาลัสซีเมีย เป็นกลุ่มที่พบปัญหาภาวะโลหิตจางมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ (พรเทพ เทียนสีวาท, 2544: 157; เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2546: 121) จากความผิดปกติทางพันธุกรรมของเม็ดเลือดแดง ในด้านการสร้างสายฮีโมโกลบินในปริมาณที่ลดลง และมีความผิดปกติในโครงสร้าง เม็ดเลือดแดงจึงมีลักษณะติดสีจาง (Hypochromia) และมีขนาดเล็ก (Microcytosis) ทำให้เม็ดเลือดมีอายุสั้นกว่าปกติจากการแตกทำลาย (Greer, Foerster, Lukens, Rodger, Paraskevas & Glader, 2001: 1324 ; ฅนอมศรี ศรีชัยกุลและแสงสุรีย์ จูฑา, 2537: 210; พรเทพ เทียนสีวาท, 2544: 155; วิชัย เหล่าสมบัติ, 2541: 43) ร่วมกับในภาวะตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เรียกว่า ภาวะโลหิตจางจากการตั้งครรภ์ (Physiologic anemia of pregnancy) หรือภาวะ hemodilution (WHO, 1992: 18) จากสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลาสมา (plasma) ที่มากกว่าการเพิ่มของเม็ดเลือดแดง และการดึงธาตุเหล็กจากการดามมากขึ้นเพื่อไปสะสมที่ตับไว้ใช้ในระยะเวลาหลังคลอดของทารกในครรภ์ (Thomson, 1995: 63) ทำให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย เสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ และเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ระยะคลอด และหลังคลอดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป จากความต้องการดังกล่าวทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความต้องการสารอาหารที่จำเป็นในการสร้างเม็ดเลือดแดงมากขึ้น ทำให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ร่วมด้วย โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียที่มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการไม่เหมาะสม จะส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการและได้รับผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะโลหิตจางรุนแรงมากขึ้น เช่น การติดเชื้อ การตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอด (Sherwen & Scoloveno, 1991: 118) และนำไปสู่ภาวะช็อก(shock) ได้รวดเร็วกว่าผู้คลอดปกติ เพราะความทนต่อการสูญเสียเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางต่ำ (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2546: 117) ทำให้หญิงตั้งครรภ์เสียชีวิตได้ ดังรายงานการศึกษาของ ภารดี ชมภูแก้ว (2543) ที่ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย จำนวน 132 ราย ในโรงพยาบาลแม่และเด็ก จังหวัดเชียงใหม่ พบมีการติดเชื้อหลังคลอดสูงกว่าหญิงหลังคลอดปกติถึง 2.98 เท่า (95 % CI = 1.4-6.06) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการแท้ง ทารกตายในครรภ์คลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ส่งผลให้ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (WHO, 1993: 1; ประณีต ผ่องแผ้ว, 2543: 271)

ในประเทศไทยมีอัตราพาหะธาลัสซีเมียร้อยละ 30-40 ของประชากร ซึ่งมีจำนวนถึง 18-24 ล้านคน (วิชัย เทียนถาวรและจินตนา พัฒนพงศ์ธร, 2544: 14) ซึ่งพบภาวะทุพโภชนาการจากการขาดธาตุเหล็กร่วมกับภาวะพาหะธาลัสซีเมีย ได้บ่อย (Cunningham, Grant, Leveno, Gilstrap, Hauth, & Wenstrom, 2001: 1321) ดังรายงานการศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและชนิดของฮีโมโกลบิน พบว่ามีหญิงตั้งครรภ์อยู่ในภาวะพร่องเหล็กที่ไม่มีอาการถึง 18 % และที่โรงพยาบาลเมืองพล จังหวัดขอนแก่นมีการขาดธาตุเหล็กร่วมกับพาหะธาลัสซีเมียชนิดแอลฟา (HbA_2A) พาหะธาลัสซีเมียชนิดบี (HbE trait) และโรคธาลัสซีเมียชนิดบี (EE) ร้อยละ 21.4, 14.6 และ 5.5 ตามลำดับ (สุวัฒน์ กุศลจริยา, 2545: 154) สอดคล้องกับการรายงานของสมบุญ เรือนโรจน์รุ่ง, นฤมล ชีระรังสิกุล และปราณี สุวัฒน์พิเศษ (2539) โรงพยาบาลแม่และเด็กนครสวรรค์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดเบต้า (Beta Thalassemia) จำนวน 15 ราย มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 33.3 ในขณะที่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดบีจำนวน 249 ราย มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 41.4 และการศึกษาของพนิดา รัตนพรหม (2545) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียจำนวน 152 ราย ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กจังหวัดนครสวรรค์ และเชียงใหม่ พบว่ามีภาวะโลหิตจางร้อยละ 30.5 ส่งผลทำให้มีปัญหาทางสูติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาวะโภชนาการและภาวะโลหิตจางสูง เช่น อัตราการแท้ง การคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย อัตราการตายของมารดาและทารก นับเป็นปัญหาสาธารณสุขและตัวชี้วัดคุณภาพสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ

ปัญหาภาวะโลหิตจางและภาวะทุพโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์มีความสำคัญต่ออัตราการเจ็บป่วย พิกัด อัตราตายทั้งในมารดาและทารก และยังส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และคุณภาพประชากรของประเทศ กระทรวงสาธารณสุขเล็งเห็นความสำคัญของปัญหา จึงได้กำหนดเป็นนโยบายของประเทศให้หญิงตั้งครรภ์ทุกรายต้องได้รับการคัดกรองภาวะโลหิตจางและประเมินภาวะโภชนาการเมื่อมารับบริการฝากครรภ์ มีการรณรงค์เกี่ยวกับโภชนาการในระยะตั้งครรภ์ เพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการและผลกระทบจากภาวะทุพโภชนาการ มีนโยบายการให้ยาเสริมธาตุเหล็กแก่หญิงตั้งครรภ์ทุกราย เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในระยะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามการตั้งครรภ์ร่วมกับภาวะพาหะธาลัสซีเมีย ยังมีภาวะทุพโภชนาการและโลหิตจางสูงเป็นผลมาจากสาเหตุจากความผิดปกติทางพยาธิวิทยาของภาวะพาหะธาลัสซีเมีย ร่วมกับการขาดธาตุเหล็กจากหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่ไม่เห็นความสำคัญของการในการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก เนื่องจากไม่มีอาการเจ็บป่วย ประกอบกับอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาสูง ทำให้ไม่รับประทานหรือรับประทานไม่ต่อเนื่อง (Ramakrisnan, 2004: 898-903) การตอบสนองต่อการเพิ่มของฮีมาโตคริตของยาเสริมธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียต่ำกว่าคนปกติ

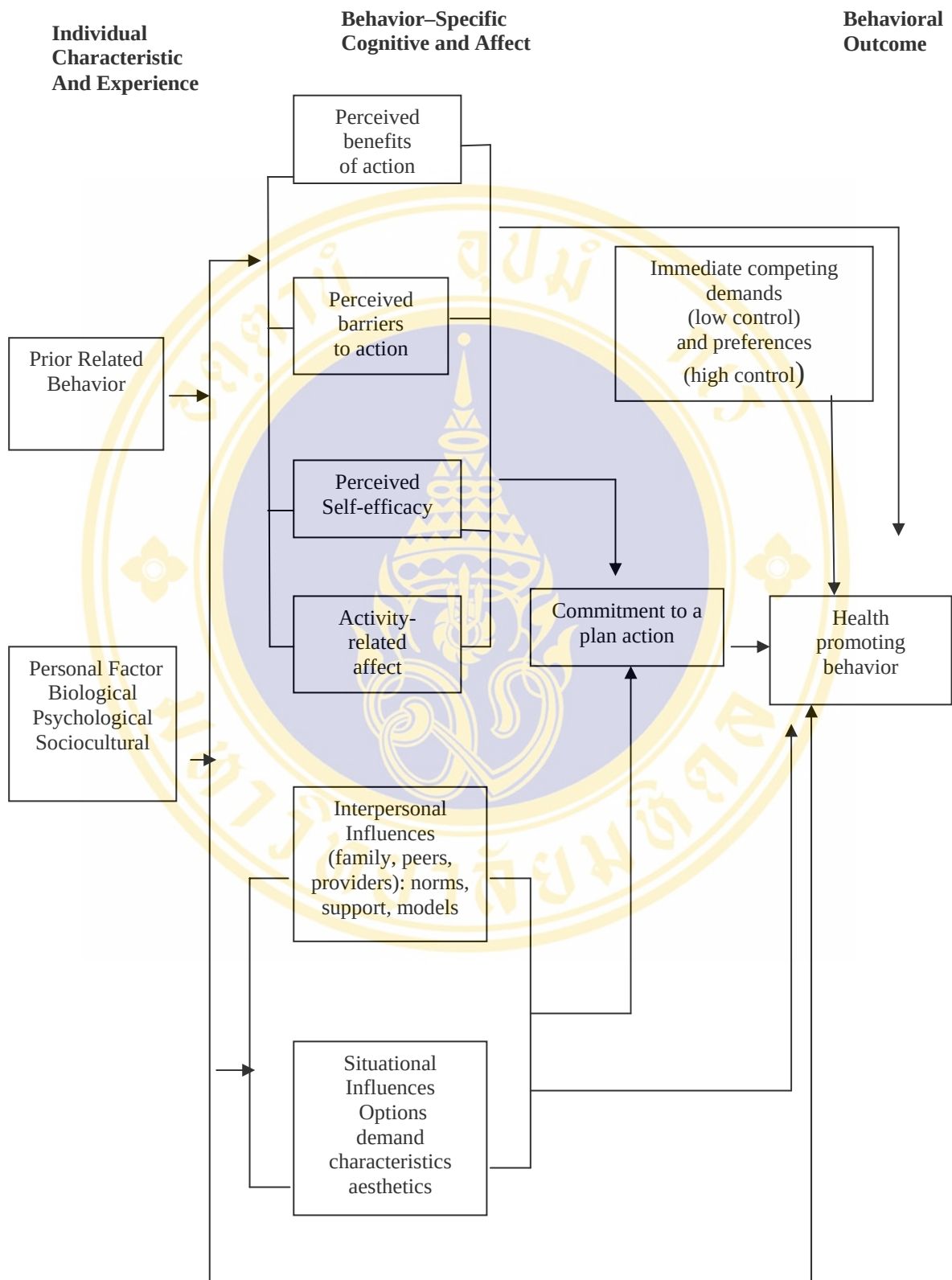
(พัชรนี วินิจจะกุลและจรีพร จิตจำรูญโชคชัย, 2542: 2) และมีพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่ไม่เหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษาของพนิดา รัตนพรหม (2545) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมีย จำนวน 152 ราย โรงพยาบาลแม่และเด็กจังหวัดนครสวรรค์ และเชียงใหม่ พบว่าการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 94.74 ดังนั้นการส่งเสริมด้านโภชนาการให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย มีพฤติกรรมบริโภคและการบริโภคอาหารที่เหมาะสมโดยเฉพาะสารอาหารประเภทโปรตีน สังกะสี วิตามินบีหก บีสิบสอง โฟเลตและธาตุเหล็ก ที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดแดง (Davidson, Passmore, Brock, & Truswell, 1975: 505) ที่สอดคล้องกับบริโภคนิสัย ความเชื่อของครอบครัวหรือท้องถิ่น การเปลี่ยนแปลงของภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ผู้หญิงทำงานนอกบ้านมากขึ้นมีเวลาในการทำอาหารรับประทานเองน้อยลง การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่องและการดื่มน้ำหนักให้เพิ่มอย่างเหมาะสม ในแต่ละระยะของการตั้งครรภ์จึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรมีการกระตุ้นเตือนและติดตามประเมินอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดการส่งเสริมในเชิงรุกมากขึ้น

การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ เป็นความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อเพิ่มระดับความสุข และความสำเร็จในชีวิตของตนเอง มุ่งเน้นในกลุ่มบุคคลที่มีสุขภาพที่ดี อย่างไรก็ตาม หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมีย มักไม่มีอาการทำให้การดำเนินชีวิตเหมือน ผู้มีสุขภาพดี แต่ก็ยังเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาโลหิตจางและภาวะทุพโภชนาการได้ถ้ามีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสม ซึ่งการที่บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพขึ้นกับหลายปัจจัย ได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ ปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรม (Pender, 2002: 60) การพยาบาลเพื่อส่งเสริมสุขภาพจึงเป็นการจัดการกับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการ จัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจาง และภาวะทุพโภชนาการในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี ที่โรงพยาบาลระยองเนื่องจากเป็นเขตโรงงานอุตสาหกรรม มีชาวอีสานซึ่งมีความชุกของพาหะธาลัสซีเมียชนิดดีสูง ย้ายถิ่นมาประกอบอาชีพจำนวนมาก พบถึงร้อยละ 68.17 และ 72.62 ของธาลัสซีเมียทั้งหมดในปี 2546 และ 2547 ซึ่งเป็นการจัดการกับปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรม ที่เป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยบทบาทของพยาบาล (Pender, 2002: 69) โดยการส่งเสริมด้านโภชนาการ ด้วยการให้ความรู้เพื่อให้มีการเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ ลดการรับรู้อุปสรรค และการนำครอบครัว โดยเฉพาะสามีมีส่วนร่วมช่วยสนับสนุน ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาของการตั้งครรภ์ และความเข้มข้นโลหิตของแต่ละบุคคล ให้สอดคล้องกับบริโภคนิสัย และ

ความเชื่อท้องถิ่น ซึ่งคาดว่าจะมีประโยชน์ทำให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมการบริโภคที่ถูกต้อง และบริโภคอาหารที่เหมาะสม รับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่อง ลดความเสี่ยงจากภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกับภาวะโภชนาการ ส่งผล ทำให้หญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์สุขภาพดี แข็งแรง สมบูรณ์ เป็นประชากรที่ดีของชาติต่อไปในอนาคต

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Theoretical Framework)

การศึกษาในครั้งนี้อาศัยทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ (Pender, 2002) เป็นพื้นฐานในการศึกษา ซึ่งรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ และความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละด้านที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Health Promotion Model (Pender, 2002: 60)

การส่งเสริมสุขภาพเป็นการปฏิบัติเพื่อยกระดับสุขภาพและสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นทำให้บุคคลได้รับความผาสุก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับแบบแผนการดำรงชีวิตประกอบด้วย 6 ด้าน เช่น ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการจัดการกับความเครียด ด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และด้านความสำเร็จในชีวิต

มโนทัศน์หลักของรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพประกอบด้วย

ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ (Individual characteristics and experience)

บุคคลแต่ละคนจะมีประสบการณ์และลักษณะเฉพาะ ซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยที่ประสบการณ์หรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต (prior related behavior) จะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยตรงคือก่อให้เกิดจากการสร้างนิสัยซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมโดยอัตโนมัติ และผลโดยอ้อมคือพฤติกรรมในอดีตจะถูกบันทึกเป็นประสบการณ์และแหล่งข้อมูลในความทรงจำ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factor) มีความสัมพันธ์กับการทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพประกอบด้วย ปัจจัยชีวภาพของบุคคล (personal biological factor) ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย เป็นต้น ปัจจัยทางจิตวิทยาของบุคคล (personal psychological factor) ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ เช่น ความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง (self-esteem) แรงจูงใจในตนเอง (self motivation) ความสามารถของบุคคล (personal competence) การรับรู้ภาวะสุขภาพ (perceived health status) เป็นต้น และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมของบุคคล (personal sociocultural factor) ประกอบด้วยตัวแปรต่างๆ เช่น เชื้อชาติ (Race) สปีชี (Ethnicity) วัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย (Socioeconomic status) เป็นต้น ปัจจัยส่วนบุคคลดังกล่าวถึงแม้ว่าจะมีอิทธิพลต่อความนึกคิดและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ แต่ปัจจัยบางอย่างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ไม่ได้มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงปัจจัยเหล่านี้มาพิจารณาใช้ในการปฏิบัติเพื่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ

ในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ถึงแม้จะมีปัจจัยทางชีวภาพที่เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็กและความเข้มข้นโลหิตมีแนวโน้มต่ำกว่าคนปกติ แต่ไม่มีอาการทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่ตระหนักถึงความเสี่ยงที่จะมีผลต่อภาวะสุขภาพของตนเองและทารกในครรภ์ ซึ่งในปัจจุบันหญิงวัยเจริญพันธุ์มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาภาวะทุพโภชนาการมากขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น กระแสสังคมที่นิยมผู้หญิงรูปร่างผอมบอบบาง (Thin and slim lady) และภาวะทุพโภชนาการเกินที่เกิดจากการรับประทานอาหารที่มีแคลอรีสูง เช่น อาหารจานด่วน (Fast Food) การที่ผู้หญิงประกอบอาชีพนอกบ้านทำให้ต้องซื้ออาหารสำเร็จรูปบริโภคทำให้มีโอกาสเลือกน้อยและวัฒนธรรมในการบริโภคโดยเฉพาะคน

อีสาน ที่นิยมบริโภคส้มตำเป็นอาหารหลักและบริโภคเนื้อสัตว์น้อย ไม่ชอบดื่มนม บางรายมีความเชื่อที่ไม่ถูกต้องในการบริโภค เช่น การรับประทานยาบำรุงทำให้ทารกตัวโต คลอดยาก การดื่มนมทำให้ทารก มีไขมาก ปังจี้เหล่านี้มีผลต่อการบริโภคอาหารและภาวะ โภชนาการ ดังนั้นจึงควรมีการประเมินภาวะโภชนาการ ความเข้มข้นโลหิต ภาวะทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรมการบริโภค บริโภคนิสัยและความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับอาหาร และการบริโภคอาหารที่ผ่านมาเป็นรายบุคคล เพื่อจัดกิจกรรมการพยาบาลในการส่งเสริมปรับการรับรู้การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการให้เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์พหุวัฒนธรรมชาติลุ่มชนชั้น

ปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมเฉพาะ(behavior - specific cognition and affect)

ปัจจัยกลุ่มนี้ได้รับการพิจารณาว่าเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการมุ่งเน้นมากที่สุดในการออกแบบการส่งเสริมสุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพยาบาลที่จะนำไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลประกอบด้วย

1. การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติกิจกรรม (perceived benefits of action) การที่บุคคลวางแผนจะกระทำการใดขึ้นอยู่กับประโยชน์ที่จะได้รับ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายใน เช่น การเพิ่มความตื่นตัว การลดความเหนื่อยล้า หรือภายนอกก็ได้ เช่น ทรัพย์สิน เงินทอง หรือการคาดถึงผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นเป็นสิ่งสำคัญของการมุ่งเน้นในการปฏิบัติกิจกรรม

2. การรับรู้อุปสรรคของการกระทำ(perceived barrier to action) อาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือคาดไปเองก็ได้ เช่นรับรู้เกี่ยวกับความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย ความยากลำบากในการกระทำ การสูญเสียเวลา เมื่อมีความพร้อมในการกระทำและมีอุปสรรคมากการกระทำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพก็จะไม่เกิดขึ้น

3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived self-efficacy) เป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถกระทำสำเร็จได้ในระดับใด การรับรู้ความสามารถเป็นแรงจูงใจสำคัญของบุคคลที่จะกระทำพฤติกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับพื้นฐาน 4 อย่าง คือ 1.) การประเมินพฤติกรรมที่ตัวเองประสบความสำเร็จ ด้วยมาตรฐานของตัวเองจากข้อมูลย้อนกลับจากผู้อื่น 2.) ประสบการณ์จากการได้เห็นการกระทำของผู้อื่นและนำมาประเมินเปรียบเทียบกับตนเอง 3.) จากคำพูดชักจูงจากผู้อื่นว่าเราเป็นบุคคลที่สามารถกระทำพฤติกรรมนั้นได้ 4.) สภาพร่างกาย เช่น ความกลัว ความวิตกกังวล

4. อิทธิพลระหว่างบุคคล (interpersonal influences) เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมความเชื่อและทัศนคติของบุคคลอื่น การเรียนรู้เหล่านี้อาจจะตรงหรือไม่ตรงความเป็น

จริงก็ได้ แหล่งข้อมูลเบื้องต้นของอิทธิพลระหว่างบุคคลในพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพคือ ครอบครัว เพื่อน บุคคลากรทางการแพทย์ อิทธิพลระหว่างบุคคล ได้แก่ บรรทัดฐานของสังคม แหล่งสนับสนุนทางสังคม แบบอย่างที่บุคคลยึดถือมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรง คือการยกย่องชมเชยจากผู้อื่น เช่น เดียวกันอิทธิพลทางอ้อม คือแรงกดดันทางสังคม

5. อิทธิพลด้านสถานการณ์ (situational influence) การรับรู้และการเรียนรู้ของบุคคลสามารถเอื้ออำนวยหรือขัดขวางพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้ทางเลือกที่เหมาะสม อิทธิพลด้านสถานการณ์มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพทั้งทางตรง เช่น การแสดงให้เห็นในสภาพแวดล้อม โดยใช้สัญลักษณ์หรือสิ่งที่ต้องการให้ปฏิบัติ เช่น การติดป้ายหรือสัญลักษณ์ห้ามสูบบุหรี่ เป็นการแสดงให้เห็นว่าสถานที่นั้นต้องการพฤติกรรมงดสูบบุหรี่ และทางอ้อมคือสถานการณ์นั้น อาจชี้นำเพื่อกระตุ้นพฤติกรรมให้มากขึ้น

6. ความรู้สึกนึกคิดที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ปฏิบัติ (activity relate affect) หมายถึง ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นก่อนปฏิบัติพฤติกรรม ขณะปฏิบัติพฤติกรรมและหลังปฏิบัติพฤติกรรม การตอบสนองทางด้านอารมณ์ ซึ่งถูกตัดสินด้วยความรู้สึกนึกคิดและการเรียนรู้ เก็บไว้ในความทรงจำและนำมาเป็นกระบวนการคิดต่อการปฏิบัติพฤติกรรมในเวลาต่อมา การตอบสนองประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คืออารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นๆ (activity relate) อารมณ์ตนเองในขณะนั้นๆ (self relate) อารมณ์ที่เกี่ยวกับบริบท (context relate) ผลของความรู้สึกที่เกิดขึ้นจะมีอิทธิพลต่อบุคคลในการเลือกที่จะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก พบว่าถ้าการกิจกรรมนั้นให้ผลทางบวกต่ออารมณ์ความรู้สึก บุคคลก็จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นซ้ำ และผลโดยอ้อมผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองและความตั้งใจที่จะวางแผนที่จะปฏิบัติพฤติกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดโปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการโดยเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ให้หญิงตั้งครรภ์ทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับต่อตนเองและสุขภาพของทารกในครรภ์ ซึ่งสามารถลดความเสี่ยงความเจ็บป่วยและอัตราการตายจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจางและภาวะทุพโภชนาการ ทำให้ทารกในครรภ์สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ มีการศึกษาพบว่า การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพถึงร้อยละ 61 (Pender, 2002: 67) ลดการรับรู้อุปสรรคในปฏิบัติด้านโภชนาการ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นในการจัดซื้ออาหารประเภทโปรตีนและนม ความยุ่งยากในจัดหาอาหารรับประทานตามคำแนะนำ ความไม่ชอบรับประทานอาหารบางชนิด เช่น ดับ ผัก ผลไม้ เป็นต้น การขาดความรู้ในการประเมินสัดส่วนอาหารที่ถูกต้อง รวมถึงการขาดความรู้อื่นๆ เช่น อาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก วิธีหลีกเลี่ยงการรับประทานยาพร้อมนม ซึ่งมีการศึกษาพบว่า การลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรม

ส่งเสริมสุขภาพมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพถึงร้อยละ 71 (Pender, 2002: 67) และสนับสนุนการใช้อิทธิพลระหว่างบุคคล โดยใช้สามีมีส่วนสนับสนุนเป็นแรงจูงใจและผลักดันในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการพบว่าแรงสนับสนุนจากอิทธิพลระหว่างบุคคลซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพถึงร้อยละ 57 (Pender, 2002: 67)

พฤติกรรมผลลัพธ์ (Behavioral outcome)

การกำหนดความตั้งใจเพื่อวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นจุดเริ่มของการเกิดพฤติกรรมสุขภาพ ความตั้งใจจะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ นอกจากจะมีเหตุผลหรือทางเลือกอื่นที่แทรกเข้ามา ซึ่งบุคคลไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ หรือมีความพึงพอใจในสิ่งที่แทรกเข้ามามากกว่า ทำให้บุคคลนั้นไม่ได้ปฏิบัติพฤติกรรมที่ตั้งใจไว้ตั้งแต่ต้น

1. การตกลงใจที่จะปฏิบัติตามแผนที่กำหนด (Commitment to a plan of action) พฤติกรรมโดยทั่วไปของมนุษย์จะมีการจัดระบบภายในตนเองมากกว่าจะไม่มี ความตั้งใจเป็นตัวสำคัญ ที่จะกำหนดการแสดงพฤติกรรมนั้นด้วยความเต็มใจ ความตั้งใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมตามแผนอยู่ภายใต้กระบวนการทางด้านความรู้ ความเข้าใจ (cognitive process) ได้แก่ ความตั้งใจที่มีต่อการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นเป็นเวลาและสถานที่ที่กำหนดกับบุคคลที่เฉพาะหรือกระทำได้ตามลำพัง โดยไม่คำนึงว่าจะมีสิ่งใดๆ เข้ามาแทรก กับวิเคราะห์หาวิธีที่จะทำให้เกิดแรงเสริมในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นต่อไป หาวิธีการที่เฉพาะในการปฏิบัติที่จะใช้กับพฤติกรรมที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้กลายเป็นความตั้งใจที่จะวางแผน

2. ปัจจัยความต้องการและความพึงพอใจที่แทรกเข้ามาในทันทีทันใด (immediate competing demands and preferences) หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นทางเลือกอื่นที่แทรกเข้ามาในความคิด เป็นพฤติกรรมซึ่งเป็นทางเลือกที่เกิดขึ้นและบุคคลควบคุมได้ในระดับต่ำ เนื่องจากเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อม เช่น ความรับผิดชอบในการทำงานหรือการดูแลครอบครัว ถ้าไม่สนองตอบต่อความต้องการนั้น จะส่งผลร้ายต่อตนเองหรือบุคคลสำคัญในชีวิตได้ ส่วนความพอใจที่แทรกเข้ามาเป็นพฤติกรรม ซึ่งเป็นทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่มากกว่าหรือคุ้มกว่าหรือเหนือกว่าที่บุคคลจะควบคุมได้ในระดับสูง ซึ่งสามารถทำให้ล้มเลิกพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้

3. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (behavior outcome) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเป็นจุดสุดท้ายหรือเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จะใช้เพื่อคงไว้ซึ่งผลที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพในทางบวกของผู้รับบริการ โดยตรง สามารถนำไปใช้ได้ทุกมุมมอง

ในการดำเนินชีวิตโดยผสมผสานเข้าไปในวิถีการดำเนินชีวิตด้านสุขภาพ ซึ่งส่งผลให้เกิดประสบการณ์ด้านสุขภาพในทางบวกและภาวะสุขภาพที่ดีตลอดทุกช่วงชีวิต

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดการพยาบาลตามแนวคิดเบื้องต้น โดยใช้ทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) ของเพ็นเดอร์ (Pender : 1996) โดยจัดกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพที่ดีให้มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาของร่างกาย ความเข้มข้นโลหิต และภาวะโภชนาการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบริโภคและมีการบริโภคอาหารที่เหมาะสมรับประทานยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กต่อเนื่องสอดคล้องกับความเข้มข้นโลหิต มาฝากครรภ์สม่ำเสมอ ทำให้มีภาวะโภชนาการที่ดีในระยะตั้งครรภ์ ป้องกันโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพมารดาและทารกทั้งในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด วัดผลที่เกิดจากพฤติกรรมผลลัพธ์ (behavioral outcome) ของการส่งเสริมโภชนาการ ได้แก่ พฤติกรรมการบริโภคปริมาณและความถี่ของอาหารที่รับประทาน และภาวะโภชนาการ ได้แก่ น้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์ที่เพิ่มขึ้นตามดัชนีมวลกาย และความเข้มข้นโลหิต ซึ่งภาวะโภชนาการมีความสัมพันธ์โดยตรงกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินของกระทรวงสาธารณสุขและมาตรฐานสากล

โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ

จัดกิจกรรมประเมินภาวะโภชนาการ ลักษณะส่วนบุคคล และความเชื่อส่วนบุคคล ให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพที่ดี โดยมีสามีมีส่วนร่วม ประกอบคู่มือแม่และเด็กของกระทรวงสาธารณสุข โมเดลอาหาร (Food Model) และคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพที่ดี ซึ่งคาดหวังผลต่อหญิงตั้งครรภ์ดังนี้

ประเมินลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์

โดยการประเมินภาวะโภชนาการจากการชั่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นต่อดัชนีมวลกาย ความเข้มข้นโลหิตจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลักษณะส่วนบุคคล เช่น รายได้ ระดับการศึกษา ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารในขณะตั้งครรภ์ การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารอื่นๆ และการรับประทานอาหารที่ผ่านมาเป็นต้น โดยการสัมภาษณ์และให้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินลักษณะพื้นฐานเบื้องต้น ความสามารถในการรับรู้ เศรษฐกิจครัวเรือน วัฒนธรรม ความเชื่อรายบุคคลซึ่งจะส่งผลถึงการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

เพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม (Perceived Benefits of Action)

โดยการให้ความรู้เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ทราบประโยชน์ และผลที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมส่งเสริมโภชนาการเพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติได้แก่ การรับประทานอาหาร 6 หมวดหมู่อย่างเหมาะสมและมีพฤติกรรมบริโภคที่ถูกสุขอนามัย ทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ จะส่งผลให้ลดความเสี่ยงต่อการให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย ทำให้ลูกแข็งแรง สติปัญญาดี ป้องกันความเจ็บป่วย พิกัดและการตายของทารก จากภาวะทุพโภชนาการ ลดความเสี่ยงของการเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ การติดเชื้อ การตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอด เพื่อความปลอดภัยทั้งมารดาและทารกและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปในอนาคต ประโยชน์ของการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก การมาตรวจครรภ์ตามนัดเพื่อติดตามประเมินภาวะโภชนาการและสุขภาพของมารดาและทารกในครรภ์ เพื่อเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

ลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ (Perceived Barriers of Action)

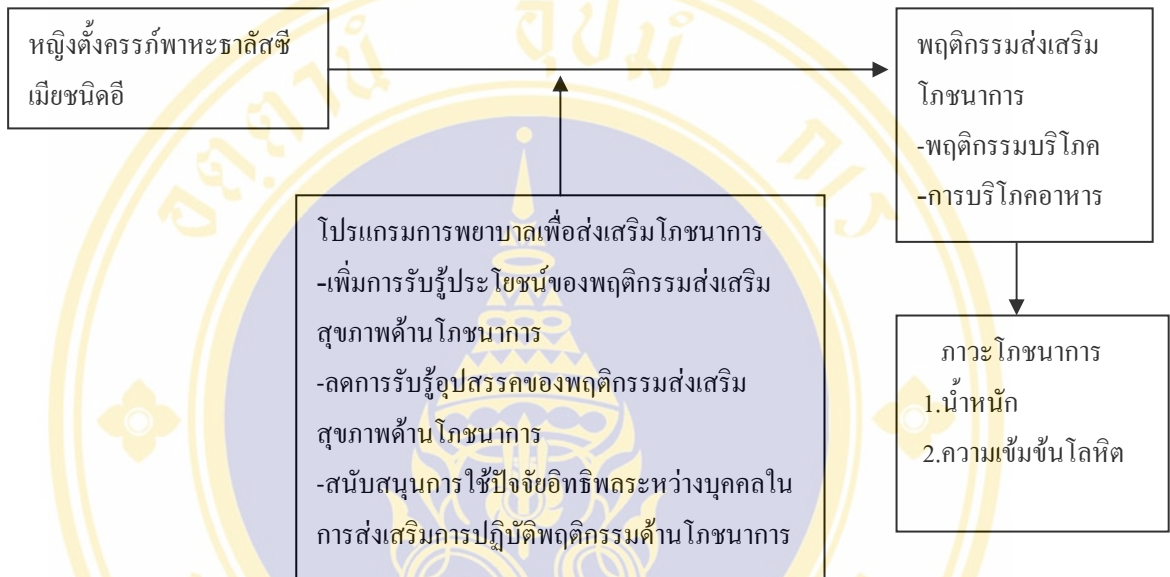
โดยการให้ความรู้เพื่อลดการรับรู้เกี่ยวกับความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย ความยุ่งยากหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับการพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการและการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก แนะนำอาหารแลกเปลี่ยนที่มีในท้องถิ่นเพื่อให้สามารถเลือกอาหารที่มีคุณค่าใกล้เคียงกันแต่ราคาถูกกว่าเพื่อให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือนเช่น ไข่ ปลา ทดแทนโปรตีนที่มีราคาแพงกว่า เช่น หมู เนื้อสัตว์ และสามารถเลือกอาหารแลกเปลี่ยนให้เหมาะสมตามบริโภคนิสัยได้ เช่น ไม่ดื่มนมวัวสามารถดื่มนมถั่วเหลืองทดแทนได้ในแง่โปรตีน แต่ต้องเพิ่มการรับประทานแคลเซียมจากปลาเล็กปลาน้อย สอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้เหมาะสมกับความรู้ ความเชื่อและภาวะทางเศรษฐกิจของแต่ละราย แจ้งให้ทราบถึงอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก วิธีหลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก และอาหารที่เพิ่มและลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ให้ความรู้ในการประเมินสัดส่วนของอาหารอย่างง่ายด้วยหน่วยดวงวัดที่ใช้วัสดุในครัวเรือน เพื่อลดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

สนับสนุนการใช้ปัจจัยอิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influenced)

โดยเพิ่มแรงสนับสนุนจากสามีซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดที่สุด โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ และบทบาทในการสนับสนุนพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการในการดูแลหญิงตั้งครรภ์แก่สามี เพื่อหวังผลให้สามีสนับสนุน เช่น ให้กำลังใจในการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เอาใจใส่ซื้อหรือจัดเตรียมอาหารที่มีประโยชน์หรือนมให้ ให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการซื้ออาหารที่มีประโยชน์ กระตุ้นเตือนในการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก มา

ส่งตรวจครรภ์ การสนับสนุนการใช้สิทธิพลจากสามีเพื่อเป็นแรงจูงใจและแรงผลักดัน ทำให้ใส่ใจและอยากปฏิบัติพฤติกรรมมากขึ้น

ซึ่งการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพของเฟ็นเดอร์ มาเป็นกรอบแนวคิดในการจัดโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ สำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ ในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา

คำถามการวิจัย

การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมบริโภคของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. เปรียบเทียบการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. เปรียบเทียบความเหมาะสมน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

4. เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมุติฐานงานวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี ในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย กลุ่มทดลอง 30 ราย ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ โดยเก็บข้อมูลจากหญิงตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระหว่าง 25 กุมภาพันธ์ 2549-25 ธันวาคม 2549

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลด้านการส่งเสริมโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันภาวะทุพโภชนาการ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ โดยสนับสนุนให้ครอบครัวมีส่วนร่วม
2. เป็นแนวทางในการจัดการศึกษา เพื่อให้ตระหนักถึงบทบาทของพยาบาลในคลินิกฝากครรภ์ต่อการให้ความรู้ในด้านโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์ที่สอดคล้องกับความรู้ ความเชื่อ ที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร เหมาะสมกับสภาพสังคมและภาวะทางเศรษฐกิจ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ การจัดการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพด้านอื่น ๆ ในทางคลินิกแก่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี และหญิงตั้งครรภ์อื่น

นิยามตัวแปร

การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ เป็นโปรแกรมการพยาบาลที่ส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ให้มีการบริโภคอาหารเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาและภาวะโภชนาการ โดยสามีมีส่วนร่วมในการสนับสนุน ตามกรอบแนวคิดการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion) ของเฟ้นเดอร์ เพิ่มการรับรู้ประโยชน์ ลดการรับรู้อุปสรรคและสนับสนุนการใช้ปัจจัยอิทธิพลระหว่างบุคคล เพื่อส่งเสริมให้มีภาวะโภชนาการที่เหมาะสมขณะตั้งครรภ์ น้ำหนักเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์ ป้องกันการเกิดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก โดยจัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่มย่อย ประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1. ให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี เกี่ยวกับ อาหาร 6 หมวดหมู่อ้างอิงตามคู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุข ประโยชน์ของอาหารต่อมารดาและทารกในครรภ์ ผลเสียของภาวะทุพโภชนาการร่วมกับการตั้งครรภ์ อาหารแลกเปลี่ยนในท้องถิ่นที่เหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจ ความเชื่อและบริโภคนิสัย อาการข้างเคียงและวิธีการหลีกเลี่ยงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก โภชนบัญญัติ 9 ประการ เกณฑ์ภาวะโภชนาการที่เหมาะสม ประกอบโมเดลอาหาร (Food Model) และคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี คู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุข
2. สอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไขเป็นรายบุคคล เพื่อให้สอดคล้องกับความรู้ ความเชื่อและพฤติกรรมและการบริโภคอาหารที่ผ่านมา
3. ให้สามีมีส่วนร่วมรับฟังการให้ความรู้เรื่องโภชนาการ และทราบบทบาท ที่เหมาะสมในการสนับสนุนและกระตุ้นเตือนให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่ถูกต้อง
4. ประเมินและกระตุ้นเตือนโดยวิธีการโทรศัพท์สอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไข และลงการบันทึกการรับประทานยาในคู่มือ

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติเป็นประจำที่แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลระยอง ในเรื่องการปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ มีการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มตามคู่มือแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข โดยวิธีการดูวิดีโอเทปและเจ้าหน้าที่แผนกฝากครรภ์เป็นผู้ให้ความรู้ เนื้อหาประกอบด้วย ขั้นตอนการให้บริการ การใช้คู่มือการฝากครรภ์ เส้นทางการรัก อาหาร บันทึกการตรวจครรภ์ อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ สิทธิบัตรในการรักษาพยาบาล ประเมินความเข้มข้นโลหิตและภาวะโภชนาการขณะตั้งครรภ์ตามคู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุขเมื่อมา

ฝากครรภ์ครั้งแรก ให้ยาบำรุงเสริมธาตุเหล็ก และติดตามการเพิ่มของน้ำหนักทุกครั้งที่มาฝากครรภ์ ประเมินความเข้มข้นโลหิตครั้งที่ 2 เมื่ออายุครรภ์ประมาณ 32 สัปดาห์หรือในไตรมาสที่ 3

พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ หมายถึง การกระทำที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารและอาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวันของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี โดยประเมินใน 2 ส่วนคือ

พฤติกรรมการบริโภค หมายถึง การกระทำ กิจกรรม ที่แสดงถึงลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค รวมถึง เจตคติ ความเชื่อของบุคคล และลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหาร (Mahan & Stump, 2004: 603) ของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี

ประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภค พนิดา รัตนพรหม (2545) สร้างขึ้นดัดแปลงมาจาก Health Promotion Lifestyle Profile II (HPLP -II) (Walker, Sechrist & Pender , 1995) และ Nutrition literature reviewed ซึ่งเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม มีค่าคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20-80 คะแนน คะแนนรวมมากหมายถึงพฤติกรรมในการบริโภคดี

การบริโภคอาหาร หมายถึง ปริมาณอาหาร รูปแบบและสารอาหารที่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี รับประทาน

ประเมินจาก แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร (Food Frequency Interview Form) ของพนิดา รัตนพรหม (2545) แบบวัดประกอบด้วยกลุ่มอาหารทั้งหมด 22 กลุ่ม โดยอ้างอิงจากกลุ่มอาหาร 6 หมวดหมู่ที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข แปลผลโดยคำนวณพลังงานเปรียบเทียบกับปริมาณ และพลังงานของสารอาหาร 6 หมวดหมู่ ตามที่กรมอนามัยกำหนด เพื่อจำแนกว่ากลุ่มตัวอย่างบริโภคได้เหมาะสมหรือไม่

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับพลังงานจากสารอาหาร ระหว่าง 2,089-2707 กิโลแคลอรี/ วัน และมีการกระจายของค่าพลังงานเฉลี่ยของสารอาหารที่สำคัญ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ระหว่าง ร้อยละ 55-65 : 10-15 : 20-30 ตามลำดับจัดว่าเป็นผู้ที่บริโภคอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสม

ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาวะสุขภาพที่มีผลเนื่องมาจากอาหาร ซึ่งวัดจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นและความเข้มข้นโลหิตของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี พิจารณาจาก 2 ส่วน

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น หมายถึง น้ำหนักของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี หน่วยเป็น กิโลกรัม ประเมินด้วยเครื่องชั่งน้ำหนักที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงทุกวันก่อนใช้งาน โดย

ประเมินน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นต่อเดือนที่สัปดาห์ 4 และ 8 และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์น้ำหนักที่ควรเพิ่มในหญิงตั้งครรภ์ตามดัชนีมวลกาย ($\text{Body Mass Index} = \frac{\text{น้ำหนักเป็นกิโลกรัม}}{\text{ส่วนสูงเป็นเมตร}^2}$)

เกณฑ์การเพิ่มของน้ำหนักในหญิงตั้งครรภ์ที่เหมาะสม คือ

(Mahan & Stump, 2004 : 184)

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ ($\text{BMI} < 19.8$) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 5 ปอนด์ หรือประมาณ 2.3 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 1.07 ปอนด์หรือ 0.49 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 12.5 - 18 กิโลกรัมหรือ 28 - 40 ปอนด์
2. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติ ($\text{BMI} \geq 19.8-26$) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 3.5 ปอนด์หรือประมาณ 1.6 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 1.07 ปอนด์หรือ 0.44 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 11.5 - 16 กิโลกรัม หรือ 28 - 40 ปอนด์
3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์ ($\text{BMI} > 26-29$) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 2 ปอนด์หรือประมาณ 0.9 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 0.67 ปอนด์หรือ 0.3 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 7 - 11.5 กิโลกรัมหรือ 15 - 25 ปอนด์

เกณฑ์น้ำหนักที่เพิ่มไม่เหมาะสม (Lewis, 1986: 163)

น้ำหนักที่เพิ่มน้อยผิดปกติ คือ น้ำหนักที่เพิ่มน้อยกว่า 1 กิโลกรัม (2 ปอนด์) ต่อเดือน ในไตรมาสที่ 2 และ 3

น้ำหนักที่เพิ่มผิดปกติคือมากกว่า 3 กิโลกรัมต่อเดือนไตรมาสที่ 2 และ 3

เกณฑ์การประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอยู่ในเกณฑ์ 1-3 กิโลกรัม/ เดือนแสดงว่าภาวะโภชนาการดี

ความเข้มข้นโลหิต หมายถึง ระดับฮีมาโตคริต (Hct) ที่คิดคำนวณจากปริมาตรของเม็ดเลือดแดงคิดเป็นร้อยละต่อปริมาณเลือดเมื่อปั่นจนเม็ดเลือดแดงแยกออกจากพลาสมา ประเมินได้ด้วยเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นโลหิตห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลระยอง ความเข้มข้นโลหิตที่เหมาะสม หมายถึง ระดับฮีมาโตคริตของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลินเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ความเข้มข้นโลหิตในหญิงตั้งครรภ์ของกระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์ประเมินความเข้มข้นโลหิต (งานอนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

ค่า $\text{Hct} \geq 33\%$ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ค่า $\text{Hct} < 33\%$ ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติมีภาวะโลหิตจาง

เกณฑ์การประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีมาโตคริตในเกณฑ์ปกติแสดงว่าความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมมีภาวะโภชนาการดี

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี โดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้ ภาวะธาลัสซีเมียกับการตั้งครรภ์ โภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี และโปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี

ภาวะธาลัสซีเมียกับการตั้งครรภ์

ธาลัสซีเมียเป็นโรคโลหิตจางชนิดหนึ่งที่เกิดจากพันธุกรรมทางโลหิตวิทยาของเม็ดเลือดแดง ที่มีการสร้างสารฮีโมโกลบินในปริมาณที่น้อยลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้าง (บุญเชียร ปานเสถียรกุล, 2546: 2) เม็ดเลือดแดงจึงมีลักษณะผิดปกติและแตกง่าย ก่อให้เกิดอาการซีด โลหิตจางเรื้อรังและมีภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมา (วรวรรณ ดันไพจิตร, 2543: 1) ภาวะดังกล่าวมีการถ่ายทอดทางพันธุกรรมแบบ autosomal recessive โดยพาหะธาลัสซีเมียคือผู้ที่มีพันธุกรรมธาลัสซีเมียแฝงอยู่ มักมีสุขภาพแข็งแรงปกติ (บุญเชียร ปานเสถียรกุล, 2546: 12) ส่วนพาหะพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอีหรือ HbE heterozygosity หรือ HbE trait เป็นฮีโมโกลบินที่มีความผิดปกติของ β -globin variant คือกรดอะมิโน (amino acid) ที่ตำแหน่งที่ 26 เปลี่ยนจากกรดกลูตามิก (glutamic acid) ไปเป็นไลซีน (lysine) ทำให้โครงสร้างของฮีโมโกลบินผิดปกติ และมีปริมาณลดลง (วิชัย เทียนถาวร และจินตนา พัฒนพงศ์ธร, 2544: 9)

ภาวะพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอีต่อการตั้งครรภ์

การตั้งครรภ์ร่วมกับภาวะพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินอี ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อร่างกาย และจิตใจของหญิงตั้งครรภ์เท่านั้นแต่ยังส่งผลกระทบถึงทารกในครรภ์ ด้านร่างกายหญิงตั้งครรภ์ที่เป็น HbE trait ถึงแม้จะไม่มีอาการทางคลินิก (วิชัย เหล่าสมบัติ, 2541: 86) แต่ Red cell osmotic fragility

มีค่าลดลงกว่าปกติ (Pookakul, Na-Nakorn & Wasi, 1978: 58-59) เม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็ก (mild hypocytosis) และย้อมติดสีจาง (microcytosis) เล็กน้อย และผู้ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดดี มักมีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าคนปกติ (พรเทพ เทียนสีวาท, 2544: 163) ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของการตั้งครรภ์ (มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ, สิงเพ็ชร สุขสมบูรณ์และมงคล เบญจาทิบาล, 2543: 477) ทำให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี เสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางรุนแรงมากขึ้น ซึ่งเกณฑ์ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์องค์การอนามัยโลก (WHO, 1999) ใช้เกณฑ์ระดับฮีมาโตคริตต่ำกว่า 33 % หรือระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 11 กรัม/เปอร์เซ็นต์ โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมาก่อนการตั้งครรภ์หรือร่วมกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กจะมีผลจะทำให้ค่าฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริตลดลง รูปร่างลักษณะของเม็ดเลือดแดงเปลี่ยนแปลงมากขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์รุนแรงมากขึ้น

ผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์

ภาวะโลหิตจางจะส่งผลทำให้การขนส่งออกซิเจนผ่านเม็ดเลือดแดงไปยังเซลล์เนื้อเยื่อในร่างกายลดลง ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ มีการเผาผลาญสารอาหาร ในเซลล์แบบไม่ใช้ออกซิเจนซึ่งให้พลังงานน้อย และเกิดกรดแลคติกเป็นสาเหตุของกล้ามเนื้อล้า นอกจากนี้การที่เลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ ทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ไม่สมบูรณ์ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งหญิงตั้งครรภ์ เช่น อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการเนื่องจากความต้องการสารอาหารที่จำเป็นในการสร้างเม็ดเลือดแดงมากขึ้น โดยเฉพาะโฟเลตและธาตุเหล็ก มีโอกาสติดเชื้อง่าย ทั้งในระยะตั้งครรภ์และระยะหลังคลอด เนื่องจากความต้านทานโรคต่ำ การศึกษาของ ภารดี ชมภูแก้ว (2000) ศึกษา ในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียจำนวน 132 ราย หญิงตั้งครรภ์ธาลัสซีเมียจำนวน 13 ราย และหญิงตั้งครรภ์ปกติจำนวน 319 ราย ในโรงพยาบาลแม่และเด็ก จังหวัดเชียงใหม่ พบมารดาที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียมีการติดเชื้อหลังคลอดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ปกติ 2.98 เท่า (95%, CI = 1.47-6.06) เสี่ยงต่อการแท้งหรือคลอดก่อนกำหนดสูง อัตราการตายของมารดาเพิ่มขึ้นจากภาวะแทรกซ้อน เช่น มีโอกาสเกิดภาวะช็อก (shock) จากการเสียเลือดไม่มาก ซึ่งจะไม่เกิดในหญิงตั้งครรภ์ปกติ หากมีภาวะโลหิตจางรุนแรงมากฮีโมโกลบินต่ำกว่า 6 กรัม/เดซิลิตร มารดาอาจเกิดหัวใจวายได้

นอกจากผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์ด้านร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ ทำให้หญิงตั้งครรภ์กลัวผลต่อสุขภาพตนเองและทารกในครรภ์ โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่สามีไม่เห็นความสำคัญของการมาตรวจเลือดเพื่อประเมินโอกาสเสี่ยงที่ทารกในครรภ์จะเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดเบต้าอี (β -thal/ HbE) และผลกระทบต่อจิตใจรุนแรงมากขึ้นกรณีที่เป็นคู่เสี่ยงที่มีโอกาสมีลูกที่

เป็นโรครุนแรง หรือตรวจวินิจฉัยทารกในครรภ์แล้วพบเป็นโรครุนแรงที่จำเป็นต้องตัดสินใจยุติการตั้งครรภ์ และถ้าเด็กที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดเบต้าอี (β -thal/ HbE) ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา 10,000 บาท/ คน/ เดือน (วิชัย เทียนถาวรและจินตนา พัฒนพงศ์ธร, 2544: 10) ซึ่งในแต่ละปีมีเด็กที่เป็นโรคถึง 3,250 ราย

ผลกระทบต่อทารก

หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอี มีโอกาสให้กำเนิดทารกที่เป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดที่มีความรุนแรง ได้แก่ ชนิด เบต้าอี (β -thal/ HbE) ได้ร้อยละ 25 ถ้าสามีเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดเบต้า (β -thalassemia) ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความรุนแรงต่างกันมาก บางรายซีดเล็กน้อยไม่ต้องให้เลือด บางรายรุนแรงปานกลางระดับฮีโมโกลบิน (Hb) ประมาณ 6-8 กรัมต่อเปอร์เซ็นต์ จำเป็นต้องให้เลือดบางครั้ง ในขณะที่เป็นโรคติดเชื้อหรือต้องผ่าตัด ส่วนในรายที่มีอาการรุนแรงจะเริ่มมีอาการในขวบปีแรก ผู้ป่วยจะซีดมากจนต้องให้เลือดเป็นประจำ ตัวเล็ก การเจริญเติบโตไม่สมวัย ตาเหลืองตัวเหลือง ตับม้ามโต โครงร่างใบหน้าและกะโหลกศีรษะเปลี่ยนแปลงมีธาตุเหล็กในร่างกายสูงและมีภาวะแทรกซ้อนจากธาตุเหล็กเกิน (ศิริพร ภัณฑนะ, นิพรรณพร วรมงคลและจินตนา พัฒนพงศ์ธร, 2544: 20) และภาวะโลหิตจางในมารดาจะมีผลทำให้ทารกขาดออกซิเจนเรื้อรัง ทำให้ทารกเติบโตช้าในครรภ์ ทำให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย และมักเกิดภาวะขาดออกซิเจนในระยะคลอดได้ง่าย คลอดก่อนกำหนด มีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าทารกปกติ และอัตราการตายสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของยาซดานีและคณะ (Yazdani, et al, 2003) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่โรงพยาบาล สองแห่งของมหาวิทยาลัย Shiraz จำนวน 2,000 ราย พบมีภาวะโลหิตจาง 180 ราย และในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อยถึง 29.4 % ทารกเติบโตช้าในครรภ์ (Small for gestational age newborn) ถึง 10 % และทารกคลอดก่อนกำหนดถึง 30.5 % การศึกษาของฮามาลัยเนนและคณะ (Hamalainen, et al, 2003) ศึกษาหญิงตั้งครรภ์ในประเทศฟินแลนด์ จำนวน 2,279 ราย หญิงตั้งครรภ์ร่วมกับภาวะโลหิตจางจำนวน 597 ราย พบภาวะโลหิตจางในไตรมาสแรกเพิ่มอัตราการให้กำเนิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยถึง 3.14 เท่า (OR = 3.14, 95 % CI = 1.35-7.28) และการศึกษาของ ภารดี ชมภูแก้ว (2000) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียจำนวน 132 ราย หญิงตั้งครรภ์ ธาลัสซีเมียจำนวน 13 ราย และหญิงตั้งครรภ์ปกติจำนวน 319 ราย ในโรงพยาบาลแม่และเด็ก จังหวัดเชียงใหม่ พบทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์เป็นพาหะธาลัสซีเมีย มีความเข้มข้นเลือดน้อยกว่าทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ปกติ 3.15 เท่า (95 % CI = 1.09-4.62) และทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์เป็นพาหะธาลัสซีเมีย มีโอกาสมีไข้ใน 7 วันสูงกว่าทารกที่คลอดจากหญิงตั้งครรภ์ปกติ 1.65 เท่า (95 % CI = 1.09-2.50)

จะเห็นว่าภาวะพาหะธาลัสซีเมียชนิดอีร่วมกับภาวะการตั้งครรภ์ มีผลกระทบต่อทั้งร่างกาย จิตใจของหญิงตั้งครรภ์และยังมีผลกระทบต่อทารกในครรภ์ ซึ่งได้แก่ เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ภาวะโลหิตจาง การตกเลือด เพิ่มอัตราการตายและเสี่ยงต่อทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ส่งผลต่ออัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตาย และยังมีโอกาสเสี่ยงที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมทำให้ทารกในครรภ์เป็นโรคธาลัสซีเมียที่มีความรุนแรงได้ ซึ่งมีผลทั้งต่อเศรษฐกิจ สุขภาพ และคุณภาพชีวิตระยะยาวของประชากรของประเทศ ทำให้การตั้งครรภ์ร่วมกับพาหะธาลัสซีเมียชนิดอีจำเป็นต้องได้รับการดูแลที่ดี โดยเฉพาะการป้องกันภาวะทุพโภชนาการและภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์

โภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี

ภาวะโภชนาการ หมายถึง สภาวะทางสุขภาพของบุคคลที่มีผลเนื่องมาจากการรับประทานอาหาร การย่อย การดูดซึม การขนส่ง การสะสมและผลของการเผาผลาญระดับเซลล์ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539: 9) มีปัจจัยหลายๆอย่าง ที่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของมนุษย์ เริ่มตั้งแต่การรับประทานอาหารซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม สภาพร่างกาย และจิตใจ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รูปแบบของอาหารที่รับประทาน ซึ่งภาวะโภชนาการของหญิงในระยะตั้งครรภ์มีความสำคัญโดยตรงต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ และสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ ฉะนั้นภาวะโภชนาการที่ดีจึงมีผลดีต่อภาวะสุขภาพ คุณภาพชีวิต เป็นรากฐานในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจของชาติต่อไป

ภาวะทุพโภชนาการ เป็นพยาธิสภาพซึ่งเกิดจากการได้รับสารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกายในปริมาณที่ไม่เพียงพอหรือมากเกินไปในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แสดงให้เห็นได้จากความผิดปกติที่เกี่ยวข้องทั้งทางร่างกาย จิตใจและระดับสารชีวเคมี ที่เป็นส่วนประกอบของร่างกายภาวะทุพโภชนาการแบ่งออกเป็น 2 อย่างคือ ภาวะขาดสารอาหารและภาวะโภชนาการเกินภาวะทุพโภชนาการเกิดทั้งในประชากรที่ยากจนขาดแคลนอาหาร และในกลุ่มที่ฐานะทางเศรษฐกิจดี แต่มีพฤติกรรมในการบริโภคที่ไม่เหมาะสม หรือจากลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงทำให้ประชาชนจำเป็นต้องซื้ออาหารรับประทานมากขึ้น ทำให้มีโอกาสนในการที่จะได้อาหารที่มีคุณค่าครบถ้วนต่ำ ซึ่งภาวะทุพโภชนาการในระยะตั้งครรภ์ นอกจากจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหญิงตั้งครรภ์และการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (HUI, 1983: 326-329) แล้วยังส่งผลต่อภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตระยะยาว ซึ่งในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอีมีความเสี่ยงต่อผลกระทบจากภาวะโภชนาการสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป เนื่องจากภาวะพาหะธาลัสซีเมียมักมี

ความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าปกติ ทำให้ความต้องการสารอาหารที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ดเลือดมาก ได้แก่ โฟเลต ธาตุเหล็ก เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการมากขึ้น

สารอาหารที่จำเป็นสำหรับหญิงพหุศาสตร์ซีเมียชนิดอี

ความต้องการสารอาหารของหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์ซีเมียชนิดอี ไม่มีระบุแบ่งแยกจากหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป ใช้เกณฑ์ในหญิงตั้งครรภ์ทั่วไปแบ่งเป็น 3 หมู่ใหญ่ๆ ได้แก่ (วินัส สีพหุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้มและณอมขวัญ ทวีบุรณ, 2545: 219)

1. **สารอาหารที่ให้พลังงาน (energy)** ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ซึ่งตลอดช่วงมีครรภ์ หญิงมีครรภ์ต้องการพลังงานเพิ่มจากภาวะปกติถึง 80,000 กิโลแคลอรี หรือประมาณวันละ 300 กิโลแคลอรี เพื่อใช้ในการเสริมสร้างอวัยวะต่างๆ ของทารก เนื้อเยื่อต่างๆ ของหญิงตั้งครรภ์ และการทำงานของอวัยวะต่างๆ ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งพลังงานที่ได้รับในระยะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับน้ำหนักทารกแรกเกิด หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับพลังงานเพิ่มวันละ 300 กิโลแคลอรีตลอดการตั้งครรภ์ และอาจลดลงเหลือวันละ 200 กิโลแคลอรีในหญิงตั้งครรภ์ที่ทำกิจกรรมลดลง กองโภชนาการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้หญิงในอายุ 20 ปีขึ้นไปได้รับพลังงานวันละ 2,000 กิโลแคลอรี ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควรได้รับพลังงานวันละ 2,300 กิโลแคลอรี จึงจะเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ สำหรับหญิงมีครรภ์ที่มีอายุต่ำกว่า 16 ปี จะต้องการพลังงานมากขึ้นเป็นวันละ 2,600 กิโลแคลอรี เพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และตัวหญิงมีครรภ์เอง สารอาหารที่ให้พลังงานที่หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับ ได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ซึ่งได้จาก เนื้อสัตว์ นม ไข่ ข้าว ถั่วเขียว บะหมี่ และอาหารแปรรูปชนิดอื่นๆ ถั่วต่างๆ ควรหลีกเลี่ยงขนมหวานจัด เช่น ทองหยิบ ฝอยทอง ทองหยอด สังขยา น้ำอัดลม รวมทั้งอาหารที่มีไขมันมาก ได้แก่ อาหารทอดน้ำมัน ขาหมู หมูสามชั้น กะทิ เพราะจะทำให้ได้รับแต่พลังงานสูง แต่ขาดคุณภาพ และอาจทำให้น้ำหนักเพิ่มมากเกินไป

2. **โปรตีน (protein)** หญิงตั้งครรภ์จำเป็นต้องได้รับโปรตีนเพิ่มมากขึ้น เพื่อใช้ในการเสริมสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ ทั้งของทารกและหญิงตั้งครรภ์ เมื่อครรภ์ครบกำหนด โปรตีนในทารกจะมีประมาณ 500 กรัมหรือครึ่งหนึ่งของโปรตีนที่เพิ่มขึ้นทั้งหมดขณะตั้งครรภ์ ส่วนอีก 500 กรัมของโปรตีนจะอยู่ในเลือดของมารดา ในรูปของฮีโมโกลบิน พลาสมา โปรตีนอยู่ที่มดลูกในรูปของโปรตีนกล้ามเนื้อและอยู่ที่ยอดมดลูก หญิงตั้งครรภ์ความต้องการโปรตีนจะสูงสุด ที่ระยะ 3 เดือนก่อนคลอด เพราะเป็นระยะที่ทารกเจริญเติบโตเร็วมาก จึงต้องการโปรตีนเพื่อสร้างเนื้อเยื่อต่างๆ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรตีนและแคลอรีเพียงพอ จะคลอดทารกที่มีน้ำหนักตัวและความสูงมากกว่าทารกที่เกิดจากหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับโปรตีนและแคลอรีไม่พอ (Moore, Davies, Willson,

Worsley, & Robinson, 2004: 1820-1826) นอกจากนี้ยังมีผลต่อการเจริญเติบโตของสมองของทารกเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในระยะ 3 เดือนก่อนคลอดจนถึง 6 เดือนหลังคลอด เพราะระยะนี้เซลล์สมองจะมีการแบ่งตัวและเจริญเติบโตเร็วที่สุด ถ้าหญิงตั้งครรภ์ได้รับโปรตีนและแคลอรีในระยะนี้ไม่เพียงพอจะทำให้ทารกมีจำนวนเซลล์สมองน้อย และเซลล์มีขนาดเล็ก เป็นผลต่อสติปัญญาของเด็ก การเรียนรู้ช้า สติปัญญาด้อย ทำให้เป็นคนที่ขาดคุณภาพ แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์กินอาหารโปรตีนเพิ่มขึ้นจากภาวะปกติ โปรตีนควรมาจากสัตว์ประมาณ 2 ใน 3 ของโปรตีนทั้งหมด เพราะเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดีจึงจะได้กรดอะมิโนจำเป็นครบ ได้แก่ โปรตีนจาก เนื้อ นม ไข่ และปลา ถ้าได้รับโปรตีนเพียงพอแล้วสารอาหารอื่นๆ เช่น วิตามิน และเกลือแร่ก็จะได้รับร่วมด้วย เพราะสารอาหารเหล่านี้มักจะอยู่ในอาหารโปรตีน

3. กลุ่มวิตามินและเกลือแร่ ซึ่งเป็นกลุ่มอาหารที่ต้องการปริมาณน้อยแต่มีความจำเป็น ถ้าขาดอาจมีความผิดปกติหรือความพิการได้ ได้แก่

แคลเซียม หญิงตั้งครรภ์ต้องการแคลเซียมเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการสร้างกระดูกและฟันของทารก รวมทั้งสะสมไว้ใช้ในระยะให้นมบุตรอีกด้วย ถ้าหญิงตั้งครรภ์ได้รับแคลเซียมไม่เพียงพอจะทำให้มีการดึงเอาแคลเซียมจากกระดูกหญิงตั้งครรภ์เพื่อนำไปสร้างกระดูกและฟันของทารกขณะอยู่ในครรภ์ หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับแคลเซียมวันละ 1,200 มิลลิกรัม เพิ่มจากปกติซึ่งได้รับ 800 มิลลิกรัม จากอาหารที่ให้แคลเซียมสูง ได้แก่ นม กุ้งแห้ง ปลาเล็กปลาน้อย ปลาไส้ตันแห้ง เนื้อสัตว์ นมถั่วเหลือง เต้าหู้ กรมนานามัยกระทรวงสาธารณสุขแนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ดื่มนมเพิ่มจากภาวะปกติเป็นวันละ 3 แก้วเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

เหล็ก หญิงตั้งครรภ์ต้องการเพื่อใช้ในการสร้างเม็ดเลือดแดงในระยะนี้ ปริมาณเลือดในร่างกายจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 นอกจากนี้ยังสะสมเอาไว้ใช้สำหรับหญิงตั้งครรภ์ในระยะคลอด และสำหรับทารกในระยะ 3-6 เดือนหลังคลอด ถ้าหญิงตั้งครรภ์ได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอในระยะนี้ก็อาจเกิดภาวะโลหิตจางได้โดยเฉพาะช่วงอายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์ (Graves, 2001: 161) ซึ่งในประเทศไทยพบว่าหญิงตั้งครรภ์ขาดธาตุเหล็กและมีภาวะโลหิตจางมีร้อยละ 20-40 ซึ่งผลจากการเป็นภาวะโลหิตจางจะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนในระหว่างตั้งครรภ์และหลังคลอดได้ง่าย เพราะจะต้องสูญเสียเลือดในระหว่างคลอด และเสี่ยงต่อการติดเชื้อหลังคลอดได้มาก ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์จึงควรกินอาหารที่มีเหล็กสูง ได้แก่ ตับ ม้าม ไต เลือด ไข่แดง เนื้อแดง และผักใบเขียวต่างๆ ให้มากขึ้น ซึ่งการได้รับจากอาหารเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ กองโภชนาการ กรมอนามัย (2532) ได้แนะนำให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับยาเสริมเหล็กวันละ 45 มิลลิกรัมร่วมด้วยตลอดระยะเวลาการตั้งครรภ์ (Poole, 2003: 205) และควรเลือกรับประทานร่วมกับอาหารที่เหมาะสม พบว่าไข่ นมวัว และนมถั่วเหลืองมีผลยับยั้งการดูดซึมของธาตุเหล็ก (Deesuwan, 1987)

ไอโอดีน ในระหว่างตั้งครรภ์ ต่อมไทรอยด์จะทำงานมากขึ้น ทำให้ความต้องการไอโอดีนเพิ่มขึ้น เพราะไอโอดีนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของฮอร์โมนไทรอยด์ ซึ่งผลิตโดยต่อมไทรอยด์ ถ้าระยะนี้ได้รับไอโอดีนไม่เพียงพอจะทำให้หญิงตั้งครรภ์เป็นโรคคอพอก และถ้าหญิงตั้งครรภ์ขาดอย่างรุนแรงอาจมีผลให้ทารกขาดไอโอดีนด้วย ซึ่งจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย ทำให้ทารกที่เกิดมาตัวเล็กแกร็น และมีสติปัญญาต่ำ (cretinism) หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับประทานอาหารที่มีไอโอดีนสูง ได้แก่ อาหารทะเลต่างๆ ปลาทะเล หอยทะเล กุ้งทะเล ฉะนั้นควรเลือกใช้เกลือชนิดที่มีไอโอดีน ในการปรุงอาหารทุกวัน จะช่วยป้องกันการขาดไอโอดีนโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ห่างไกลจากทะเล เช่น ในภาคเหนือและภาคอีสาน

โฟเลต ในระยะตั้งครรภ์ร่างกายต้องการโฟเลตเพิ่มขึ้น โฟเลตมีบทบาทสำคัญ คือเป็นโคเอนไซม์ในการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก ดังนั้นการขาดโฟเลตอาจทำให้การเจริญเติบโตของเซลล์ และการแบ่งเซลล์บกพร่อง ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิด พบว่า การให้วิตามินเสริม โดยเฉพาะโฟเลตจะช่วยลดอุบัติการณ์ของความผิดปกติของ neural tube เช่น hydrocephalus, spina bifida และ anencephaly (Geisel, 2003: 268-279) นอกจากนี้ โฟเลตยังจำเป็นในการสร้างเม็ดเลือดแดง (Beutler, Lichtman, Coller & Kipps, 1995: 473) อาหารที่ให้โฟเลตสูง ได้แก่ ผลไม้และผักใบเขียว ถั่วต่างๆ หญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับโฟเลตจากอาหารไม่เพียงพอควรให้โฟเลตเสริม ได้แก่ หญิงที่สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ หรือผู้ที่ใช้ยากันชัก ผู้ที่เป็นธาลัสซีเมีย เนื่องจากการศึกษาในผู้ป่วยธาลัสซีเมีย มักพบภาวะขาดโฟเลตร่วมด้วย (Vatanavicharn, Anuvatanaakuchai, Na-Nakorn & Wasi, 1978: 56-57) รวมทั้งผู้ที่มิระดับโฟเลตในซีรัมต่ำ

วิตามินบีหก หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินบีหกเพิ่มขึ้น วิตามินบีหกมีบทบาทเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาการสร้าง neurotransmitter วิตามินบีหกจำเป็นในการสังเคราะห์กรดอะมิโนชนิดไม่จำเป็น พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะซึมเศร้าทางอารมณ์มีความสัมพันธ์กับการมีระดับวิตามินบีหกในเลือดต่ำ และมีการให้วิตามินบีหกเสริมในหญิงตั้งครรภ์ที่มีอาการคลื่นไส้และอาเจียนอย่างรุนแรง

วิตามินซี ในหญิงตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินซีจากอาหารเพิ่มขึ้น พบว่าการขาดวิตามินซีมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะพิษแห่งครรภ์ (preeclampsia) และน้ำเดินก่อนกำหนด

วิตามินเอ หญิงตั้งครรภ์ควรได้รับวิตามินเอเพิ่มขึ้น แต่พบว่าเพียงพอจากการได้รับจากอาหาร แต่การได้วิตามินเอมากเกินไปในไตรมาสแรก เสี่ยงต่อทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิด (teratogenicity) พบว่าวิตามินเอมากเกินไปเป็นสาเหตุทำให้เกิดความพิการที่เกี่ยวข้องกับระบบ

ประสาทส่วนกลาง การเปลี่ยนแปลงของหัวใจ (Novak & Boom, 1995: 121) และการใช้วิตามินเอในปริมาณมากในระยะใกล้การตั้งครรภ์ อาจเป็นอันตรายต่อทารกได้ (วินัส สีพหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้มและถนอมขวัญ ทวีบุรณ, 2545: 219) ดังนั้นหญิงตั้งครรภ์ควรหลีกเลี่ยงการเสริมวิตามินเอในระยะตั้งครรภ์ 3 เดือนแรก จนกว่าแพทย์จะวินิจฉัยว่ามีภาวะขาดวิตามินเอ

วิตามินดี วิตามินดีมีผลต่อความสมดุลของแคลเซียมในระยะตั้งครรภ์ วิตามินดีสามารถผ่านรกไปยังระบบไหลเวียนในทารก หญิงตั้งครรภ์ที่ขาดวิตามินดีจะมีผลต่อทารกในครรภ์คือทำให้เกิดภาวะแคลเซียมในเลือดต่ำ (neonatal hypocalcemia) หรือ enamel hypoplasia แต่ได้รับวิตามินดีมากเกินไปในระยะตั้งครรภ์ อาจทำให้เกิดอันตรายได้ เช่น ทารกมีภาวะแคลเซียมในเลือดสูงอย่างรุนแรง

วิตามินอี เป็นวิตามินที่ป้องกัน oxidation ของ unsaturated fatty acid ถ้าขาดเซลล์จะถูกทำลายได้ง่ายและอาจมีผลต่ออาการทางระบบประสาทได้ มีมากในน้ำมันพืช

สังกะสี เป็นสารอาหารที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของทารก ถ้าขาดจะทำให้ทารกเติบโตช้าในครรภ์ การเรียนรู้ช้า และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพิษแห่งครรภ์ ในหญิงตั้งครรภ์ (Novak & Boom, 1995: 121-123) ความต้องการสารอาหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการสารอาหารประจำวันในหญิงตั้งครรภ์ อายุ 15 ปีขึ้นไป (วินัส สีพกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้มและณอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2545: 215)

สารอาหาร	หญิงไม่ได้ตั้งครรภ์	หญิงตั้งครรภ์	ปริมาณที่ให้เสริม	%ของการเปลี่ยนแปลง
พลังงาน(kcal)	2000	2300	+300	115
โปรตีน	44-55	60	10-14	120
เกลือแร่				
แคลเซียม(มก.)	800	1200	400	150
ฟอสฟอรัส(มก.)	800	1200	400	150
เหล็ก(มก.)	150	45	30	300
แมกนีเซียม(มก.)	15	450	150	150
ไอโอดีน(มก.)	15	175	25	117
สังกะสี(มก.)	300	20	5	133
ซีลีเนียม(มก.)	55	65	10	118
วิตามิน				
วิตามินเอ(มก.)	600	800	200	133
วิตามินดี(มก.)	5-10	10	5	200
วิตามินอี(มก.)	8	10	2	125
วิตามินเค(มก.)	35	45	10	129
วิตามินซี(มก.)	60	80	20	133
ไรบอซิน(มก.)	1.1	1.5	0.4	136
ไรโอฟลาวิน(มก.)	1.3	1.6	0.3	123
ไนอะซิน(มก.)	15	17	2	113
โฟเลท(มก.)	150	500	350	333
วิตามินบีหก(มก.)	2	2.6	0.6	130
วิตามินบีสิบสอง	2	2.5	0.5	125
(มก.)				

ปริมาณและสัดส่วนอาหารที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ

กระทรวงสาธารณสุขได้แบ่งหมวดหมู่อาหารที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์อย่างง่าย เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของหญิงตั้งครรภ์ เป็น 6 หมวดหมู่ ซึ่งมีปริมาณและสัดส่วนแตกต่างจากคนทั่วไป (กระทรวงสาธารณสุข, 2545: 6) และสัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานของคนไทยตามคำแนะนำกองโภชนาการ กระทรวงสาธารณสุข คือ คาร์โบไฮเดรตร้อยละของพลังงานทั้งหมด 55-60 โปรตีนร้อยละ 10-15 ไขมันร้อยละ 25-30 (กระทรวงสาธารณสุข, 2543: 44)

หมวดที่ 1 ข้าว แป้ง ควรรับประทานวันละ 9 ทัพพี (1 ทัพพีเท่ากับ 60 gm หรือ 1/2 ถ้วยตวง) ได้แก่ ข้าว ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีน หรือบะหมี่เหลือง หรือเส้นหมี่ มาม่า หรือวุ้นเส้น อย่างใดอย่างหนึ่ง

หมวดที่ 2 เนื้อสัตว์ ควรรับประทานวันละ 12 ช้อนโต๊ะ ได้แก่ ไข่ไก่ เนื้อไก่ ตับ ปลา กระป๋อง เนื้อวัว เนื้อหมู ปลาเล็กปลาน้อย เนื้อปลา ปลาทุ หมีก กุ้ง ถั่วแดง ถั่วเขียว เต้าหู้

หมวดที่ 3 นม ควรรับประทานวันละ 3 แก้ว อาจจะเป็นนมกล่อง นมสดถุน นมกระป๋อง นมถั่วเหลือง หรือถ้าเป็นนมผงควรชงม้อละ 3 ช้อนโต๊ะ

หมวดที่ 4 ผัก รับประทานได้ไม่จำกัด อย่างน้อยวันละ 6 ทัพพี หรือม้อละ 2 ทัพพี ควรรับประทานทั้งผักสีเขียว เหลือง และส้ม ถ้าเป็นผักดิบควรรับประทานเป็น 2 เท่าของผักสุก

หมวดที่ 5 ผลไม้ แต่ละมือควรมีผลไม้อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น สับปะรด 12 ชิ้น กล้วยน้ำว้า 2 ผล กล้วยหอม 1 ผล กล้วยไข่ 2 ผล ส้ม 2 ผล มะละกอ 12 ชิ้น ฝรั่ง 1 ผล ชมพู 4 ผล มะม่วง 1 ผล

หมวดที่ 6 ไขมัน น้ำมันควรรับประทานวันละ 5 ช้อนชา ควรจะเป็นไขมันจากพืชมากกว่า จากสัตว์ยกเว้นน้ำมันมะพร้าวและน้ำมันปาล์ม หรือแลกเปลี่ยนด้วยหัวกะทิ 1 ช้อนโต๊ะ เนยเทียม หรือเนยสด 1 ช้อนชา

การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร

กองโภชนาการกรมอนามัยได้กำหนดโภชนบัญญัติ 9 ประการเพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีและถูกต้องตามหลักโภชนาการสำหรับบุคคลทุกกลุ่ม คือ

1. กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ร่างกายได้สารอาหารต่างๆ ที่ครบถ้วนในปริมาณที่เพียงพอ เนื่องจากอาหารแต่ละชนิดมีคุณค่าทางโภชนาการต่างกันควรเลือกรับประทานอาหารหลายๆอย่างจากหมวดเดียวกัน เพื่อให้ได้สารอาหารจากหลายแหล่ง ทั้งนี้เพราะอาหารในหมวดเดียวกัน ถึงแม้จะมีอาหารหลักใกล้เคียงกันแต่อาจจะมีปริมาณสารอาหารอื่นต่างกัน เช่น ดับมีธาตุเหล็กสูงในขณะที่เนื้อสัตว์อื่นอาจจะมีน้อย

2. **กินข้าวเป็นอาหารหลัก** สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางครั้ง เนื่องจากข้าวเป็นอาหารหลักของคนไทย เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานในกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ควรกินข้าวกล้องและข้าวซ้อมมือ เนื่องจากมีเส้นใยสูงและมีแร่ธาตุและวิตามินสูงกว่าข้าวขัดสีจนขาว

3. **กินผักและผลไม้ให้มากประจำ** เนื่องจากเป็นแหล่งสำคัญของวิตามินและแร่ธาตุรวมทั้งสารอาหารอื่นๆที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น เส้นใยอาหารช่วยในการขับถ่ายนำโคเลสเตอรอลและสารพิษบางชนิดออกจากร่างกาย

4. **กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ** ปลาเป็นแหล่งโปรตีนที่หลากหลายย่อยง่ายและมีแคลเซียมและฟอสฟอรัสสูง ในปลามีกรดไขมันที่มีประโยชน์สูงและไขมันต่ำ

5. **ดื่มนมให้เหมาะสม** เนื่องจากในนมเป็นแหล่งแคลเซียมและฟอสฟอรัสช่วยในการสร้างกระดูกและฟันแก่ทารก และยังมีวิตามินที่จำเป็นสำหรับร่างกาย

6. **กินไขมันแต่พอควร** และควรเป็นไขมันจากพืชมากกว่าไขมันจากสัตว์ไม่ควรเกิน 30 % จากพลังงานที่ได้จากอาหารทั้งหมด

7. **หลีกเลี่ยงอาหารหวานจัดและเค็มจัด** เนื่องจากน้ำตาลเป็นสารที่ให้พลังงานโดยตรงไม่ควรได้รับมากเกินไปกว่าวันละ 10 % ของพลังงานที่ได้รับเนื่องจากกระษะตั้งครรภ์เสี่ยงต่อการเกิดเบาหวานในระยะตั้งครรภ์ และอาหารที่เค็มจัดจะประกอบด้วย โซเดียมสูงเสี่ยงต่ออาการบวมและความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ได้

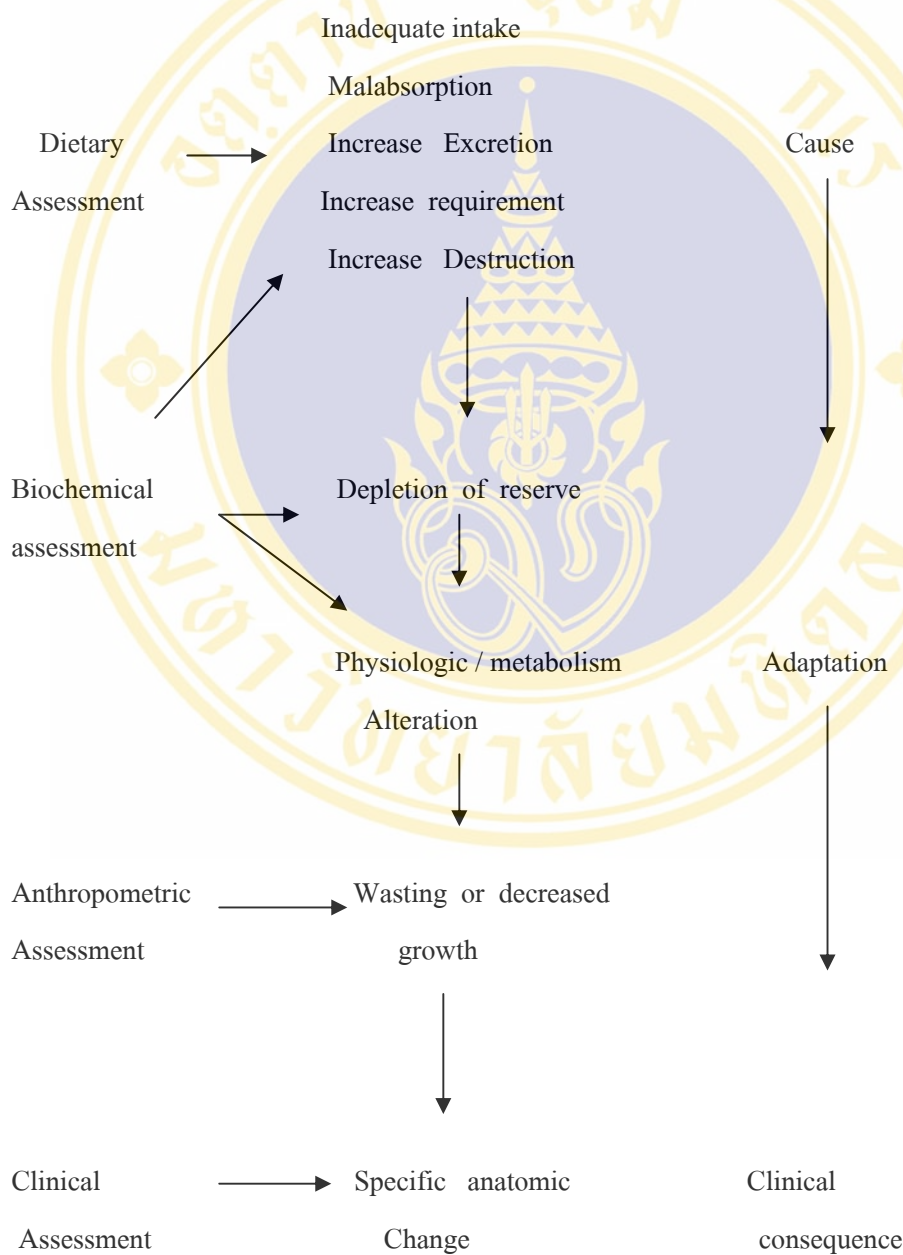
8. **กินอาหารสะอาดปราศจากการปนเปื้อน** ก่อนปรุงอาหารควรล้างมือทุกครั้งและใช้หลักในการปรุงอาหารคือ สุกเสมอ สะอาดคุณค่าและสะอาดปลอดภัย

9. **งดหรือลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์** แอลกอฮอล์เป็นเครื่องดื่มที่ให้พลังงานที่หญิงตั้งครรภ์และทารกนำไปใช้ได้ยาก นอกจากนี้ยังปราศจากโปรตีน วิตามินและเกลือแร่ซึ่งมีผลทำให้เกิดความผิดปกติต่อทารกในครรภ์ที่เรียกว่า fetal alcoholic syndrome ซึ่งกลุ่มอาการนี้ประกอบด้วย การเจริญเติบโตของทารกในครรภ์และหลังคลอดช้า การพัฒนาการช้า สมองเล็ก การเปลี่ยนแปลงของตา รวมทั้งมีความผิดปกติของใบหน้าและกระดูกข้อต่อ ผลของแอลกอฮอล์ต่อทารกที่เกิดขึ้นอย่างถาวร ได้แก่ 1) การเจริญเติบโตด้านสมองช้า 2) การทำลายระบบภูมิคุ้มกัน 3) ความผิดปกติของกระดูกใบหน้า กะโหลกศีรษะ และส่วนที่เป็นแขนขา (Eustace, et al, 2003: 215-220)

การประเมินภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์

การประเมินภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี เพื่อสำรวจภาวะโภชนาการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพมารดาและน้ำนัทารกแรกเกิด ระดับสติปัญญาและ

คุณภาพชีวิตในระยะยาว วิธีการประเมินภาวะโภชนาการโดยทั่วไป ประเมินจากการเปลี่ยนแปลงของภาวะโภชนาการของบุคคลจากอาหารที่รับประทานเข้าไปและร่างกายนำไปใช้ เมื่อร่างกายมีการขาดอาหารจะนำอาหารที่มีสำรองในร่างกายมาใช้ มีผลทำให้สารอาหารในเนื้อเยื่อมีระดับต่ำลง จึงสามารถตรวจพบได้ทางชีวเคมี และเมื่อระยะเวลาในการขาดอาหารยาวนานขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของอวัยวะ ทำให้มีผลเกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพขึ้นและส่งผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยและอัตราตายดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภูมิทางโภชนาการ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539: 94)

จากการแผนภูมิการเปลี่ยนแปลงทางโภชนาการของร่างกายทำให้สามารถประเมินภาวะทางโภชนาการได้ 4 วิธีดังนี้

1. การประเมินอาหารที่บริโภค (Dietary assessment)
2. การวิเคราะห์สารเคมีในร่างกาย (Biochemical assessment)
3. การวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometric assessment)
4. การตรวจร่างกายเพื่อประเมินอาการทางคลินิก (Clinical assessment)

การประเมินอาหารที่บริโภค

วัตถุประสงค์เพื่อประเมินปริมาณอาหาร รูปแบบและสารอาหารที่หญิงตั้งครรภ์รับประทานเข้าไปเพื่อเป็นเกณฑ์ว่าการรับประทานอาหารนั้นเพียงพอและสมดุลหรือไม่ เป็นการประเมินภาวะโภชนาการโดยอ้อม เป็นแนวทางในการดูแลเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับประทานอาหารอย่างเหมาะสม ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางโภชนาการและประเมินได้ว่ารับประทานอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งขาดหรือมากเกินไปหรือไม่ มี 2 วิธี คือ

1. การประเมินจากอาหารที่รับประทานในปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ การชั่งตวงอาหารที่รับประทานอยู่อย่างละเอียด หรือการจดบันทึกน้ำหนักของอาหารที่จะปรุงรับประทาน ซึ่งเป็นวิธีการที่ยุ่งยากและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ต้องการความร่วมมือและมีแรงจูงใจสูง การแปลผลขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละบุคคล และมีความผิดพลาดจากการกะประมาณได้ง่าย วิธีนี้จะมีความแม่นยำและได้ผลดี กรณีนอนโรงพยาบาลและโภชนาการได้จัดอาหารให้ วินัส สัพพกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้มและถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, 2547: 305)

2. การประเมินอาหารที่รับประทานในอดีต โดยใช้แบบสอบถามหรือแบบสัมภาษณ์

- Recall of usual intake หรือ 24 hour recall เป็นการบันทึกการรับประทานอาหารย้อนหลัง 24 ชม. เป็นวิธีที่ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า ทำได้รวดเร็วกว่า แต่ความแม่นยำขึ้นอยู่กับความแม่นยำและการบันทึกการรับประทานเพียง 1 วันเป็นตัวแทนที่ไม่ดีของอาหารที่รับประทานในชีวิตประจำวัน

- Recall of usual intake หรือ diet history เป็นการประเมินการรับประทานย้อนหลัง 3-7 วัน ข้อดีคือสามารถประเมินอาหารในช่วงเวลาที่ยาวนานขึ้น แต่ขึ้นอยู่กับความจำของผู้ถูกประเมิน และไม่เหมาะสมสำหรับรูปแบบการรับประทานอาหารที่ไม่แน่นอน

- Food frequency questionnaire เป็นการประเมินรายการและความถี่ในการรับประทานอาหาร ประเมินได้ง่ายสามารถประเมินได้ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น และจะมีความเที่ยงตรงมากขึ้น ซึ่งมักจะใช้ร่วมกับการประเมินร่วมกับวิธีอื่น เช่น การตรวจสารเคมี biochemical) หรือการวัดสัดส่วนร่างกาย (anthropometric)

การตรวจสารทางชีวเคมีในร่างกาย

การตรวจทางชีวเคมี เป็นวิธีการประเมินภาวะทางโภชนาการ โดยการตรวจวิเคราะห์ ปริมาณหรือทดสอบหน้าที่ทางชีวภาพของสารอาหาร น้ำเลือด ปัสสาวะ หรืออุจจาระ ไปเปรียบเทียบกับค่าปกติ ถ้าค่าที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าถือว่าภาวะโภชนาการไม่ดี ในทางปฏิบัติการประเมินโดยวิธีนี้ เป็นการประเมินที่เกิดก่อนที่จะปรากฏอาการทางคลินิก เป็นตัวบ่งชี้ที่มีความแม่นยำถูกต้องมากกว่า และให้ข้อมูลในการทำนายได้ดีกว่า สามารถป้องกันได้ทันเวลาที่ เพื่อไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงถึงขั้นที่รุนแรง นอกจากนั้นยังอาจบอกถึงหน้าที่ในการเผาผลาญสารอาหารบางชนิดได้ถูกต้องกว่าวิธีอื่น แต่การตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้ สารอาหารแต่ละชนิดสามารถตรวจสอบจากสารเคมีได้หลายตัว และแต่ละอย่างมีความไวแตกต่างกัน การประเมินมีวิธีการที่หลากหลาย และบางอย่างมีความยุ่งยากซับซ้อน ใช้ระยะเวลานานและต้องทำในห้องปฏิบัติการ เสียค่าใช้จ่ายสูงและผู้ที่ประเมินต้องมีความชำนาญ ปกติในหญิงตั้งครรภ์ใช้วิธีนี้ในการประเมินระดับฮีโมโกลบินและระดับฮีมาโตคริต เป็นดัชนีชี้วัดระดับภาวะโลหิตจางตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (1999)

เกณฑ์ประเมินความเข้มข้น โลหิตในหญิงตั้งครรภ์ (งานอนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข)

ค่า Hct ≥ 33 % ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ค่า Hct < 33 % ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าปกติมีภาวะโลหิตจาง

ค่า Hct $\geq 27-32$ % มีภาวะโลหิตจางระดับ 1

ค่า Hct $\geq 21-26$ % มีภาวะโลหิตจางระดับ 2

ค่า Hct < 20 % มีภาวะโลหิตจางระดับ 3

ในหญิงตั้งครรภ์ กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดนโยบายให้มีการประเมินภาวะโลหิตจางอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยใช้ระดับฮีมาโตคริตเป็นเกณฑ์การประเมินเนื่องจากมีความไวในการตรวจสูง และสามารถประเมินภาวะโลหิตจางได้ง่าย สามารถประเมินได้ทุกหน่วยงานของสาธารณสุขและค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญมาก

การประเมินโดยวิธีการวัดสัดส่วนของร่างกาย

เป็นการประเมินภาวะโภชนาการที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากพบว่าสามารถนำมาใช้ในการประเมินภาวะทุพโภชนาการทั้งภาวะโภชนาการขาดและเกินอย่างได้ผล และยังสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินความพอเพียงของอาหารและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539: 271) การประเมินภาวะโภชนาการ โดยวิธีวัดสัดส่วนของร่างกายมีข้อดีเมื่อเทียบกับวิธีอื่นคือ เป็นวิธีวัดที่ไม่อันตราย เครื่องมือไม่แพงและมีความง่ายในการปฏิบัติ

สามารถย้ายเครื่องมือไปทำการวัดได้ในทุกๆ สถานที่ที่เป็นห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ วัดได้รวดเร็วทำให้ประเมินภาวะโภชนาการของบุคคลได้เป็นจำนวนมาก ได้ผลตามวัตถุประสงค์และประชาชนเข้าใจได้ง่าย ให้ผลเป็นตัวเลขจึงสามารถแบ่งระดับได้ ให้ข้อมูลที่เพียงพอที่จะบอกถึงภาวะโภชนาการเบื้องต้นเกี่ยวกับการขาดอาหารและภาวะโภชนาการเกินได้

การวัดสัดส่วนของร่างกายหญิงตั้งครรภ์นิยมประเมินน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในระยะตั้งครรภ์โดยใช้ค่าดัชนีมวลกาย (น้ำหนัก/ ส่วนสูง²) เป็นวิธีที่นิยมมากที่สุด (WHO, 1999: 37) และพบว่ามีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกคลอดของทารกและมีความไวสูง (อรสา เปรมนาวิน, 2530, p < 0.001) การวัดเส้นรอบวงอวัยวะต่างๆ (body circumference) เช่น เส้นรอบแขน ขา ท้อง ไม่นิยมนำมาใช้ เช่นเดียวกับการวัดไขมันสะสมใต้ผิวหนัง เนื่องจากทำได้โดยใช้เทคนิคค่อนข้างยุ่งยากและค่าใช้จ่ายสูงและมีความไวต่ำกว่า (อรสา เปรมนาวิน, 2530, p < 0.05)

การเพิ่มของน้ำหนักต่อสัปดาห์คิดจากภาวะโภชนาการที่ใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกาย

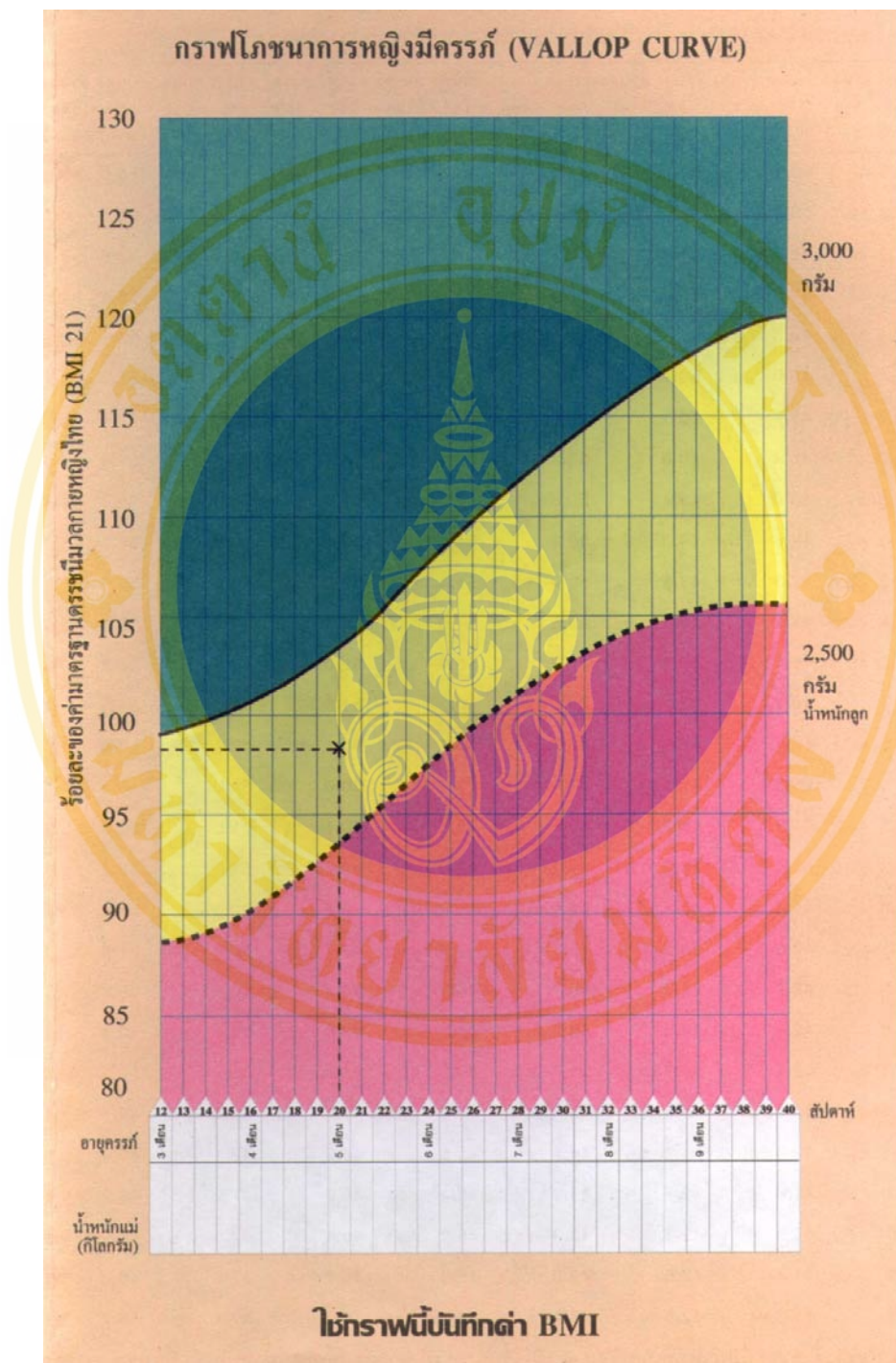
(Mahan & Stump, 2004: 184)

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ (BMI < 19.8) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 5 ปอนด์หรือประมาณ 2.3 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 1.07 ปอนด์หรือ 0.49 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 12.5 - 18 กิโลกรัมหรือ 28 - 40 ปอนด์
2. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติ (BMI ≥ 19.8-26) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 3.5 ปอนด์หรือประมาณ 1.6 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 1.07 ปอนด์หรือ 0.44 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 11.5 - 16 กิโลกรัม หรือ 28 - 40 ปอนด์
3. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์ (BMI > 26-29) ในไตรมาสที่ 1 ควรเพิ่ม 2 ปอนด์หรือประมาณ 0.9 กิโลกรัม ในไตรมาสที่ 2 และ 3 ควรเพิ่มสัปดาห์ละ 0.67 ปอนด์หรือ 0.3 กิโลกรัม และน้ำหนักตลอดการตั้งครรภ์ควรเพิ่ม 7 - 11.5 กิโลกรัมหรือ 15 - 25 ปอนด์

การเพิ่มของน้ำหนักไม่ควรน้อยกว่า 1 กิโลกรัมต่อเดือนและเพิ่มมากกว่า 3 กิโลกรัมต่อเดือนในไตรมาสที่ 2 และ 3 เนื่องจากเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ (Lewis, 1986: 63) ดัชนีมวลกาย (BMI) ของหญิงก่อนตั้งครรภ์ควรอยู่ระหว่าง 18.5-25 กิโลกรัม/ เมตร² และร้อยละของค่ามาตรฐานดัชนีมวลกายของหญิงไทย (BMI 21) ค่าที่เหมาะสมอยู่ที่ 88-120 % และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับกราฟโภชนาการน้ำหนักทารกควรมากกว่า 2,500 กรัมแสดงว่ามีภาวะโภชนาการอยู่ในเกณฑ์ปกติ (กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

$$\text{BMI } 21 = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2} \times 100 / 21$$

กราฟโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ (Vallop curve)



ภาพที่ 4 กราฟโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ (กระทรวงสาธารณสุข, 2545: 8)

การประเมินภาวะโภชนาการ โดยวิธีการชั่งน้ำหนักค่าความแม่นยำจะลดลง ถ้ามีภาวะบวม น้ำ (ปริยา ลิพทกุลและวิชัย ดันติไพจิตร, 2536: 49)

การประเมินโดยการตรวจร่างกายทางคลินิก

เป็นการประเมินภาวะโภชนาการที่ปฏิบัติได้ง่าย รวดเร็ว ไม่สิ้นเปลืองและไม่ต้องใช้เครื่องมือที่ยุ่ยยากมากนักแต่วิธีนี้มีข้อจำกัดคือ ผู้ที่ตรวจจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีในการวินิจฉัยแยกโรคที่ขาดสารอาหารชนิดต่างๆ ได้ถูกต้อง แม่นยำ อาการที่แสดงทางคลินิกที่ตรวจพบบางอย่าง ไม่เป็นลักษณะเฉพาะของโรคขาดสารอาหารชนิดใดชนิดหนึ่ง อาจพบได้ในโรคอื่นๆ ทั่วๆ ไปและปัญหาทางโภชนาการบางอย่าง ยังไม่สามารถตรวจพบโดยวิธีตรวจร่างกายทางคลินิก ต้องอาศัยการตรวจอื่นๆ ร่วมด้วย ดังนั้นถ้าใช้การแสดงผลเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดการผิดพลาดได้มาก และอาการที่แสดงจากการขาดอาหารยังขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค และบางครั้งอาจมีการขาดอาหารหลายๆ อย่างพร้อมๆ กัน เช่น ภาวะโลหิตจางถ้าโลหิตจางเพียงเล็กน้อย อาจจะไม่มีอาการหรือการแสดงผลให้ตรวจพบ ถ้ารุนแรงขึ้นอาจจะมี เปลือกตาซีด อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ถ้ารุนแรงมาก อาจมีผลทำให้หัวใจล้มเหลวได้ ในทางปฏิบัติการประเมินในหญิงตั้งครรภ์วิธีนี้ไม่นิยมเนื่องจากบางครั้งไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าอาการดังกล่าวเกิดมาจากการขาดสารอาหารใด และเมื่อตรวจพบ แสดงถึงระยะเวลาในการขาดสารอาหารดังกล่าวมานาน อาจส่งผลเสียถึงทารกในครรภ์ได้จึงควรได้รับการประเมินและช่วยเหลือก่อน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การประเมินภาวะโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ สามารถประเมินได้หลายวิธีแต่วิธีที่มีความไวสูงและสามารถประเมินถึงสุขภาพทารกในครรภ์ ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานในกระทรวงสาธารณสุขได้แก่ การชั่งน้ำหนักเพื่อประเมินภาวะโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ และการประเมินระดับฮีมาโตคริตเพื่อประเมินภาวะโลหิตจาง เพื่อการวางแผนในการดูแลในระยะตั้งครรภ์อย่างเหมาะสม

พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ

พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ ตามทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพ Health Promotion Model ของ Pender เป็นการปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหาร ได้แก่ รับประทานหรือการไม่รับประทาน จำนวนมื้อที่รับประทาน การปฏิบัติหรือการแสดงออกที่ทำการรับประทานอาหาร รวมทั้งพฤติกรรมขณะรับประทาน สุขนิสัยก่อนและหลังรับประทานอาหารด้วย (จริยาวัตร คมพยัคฆ์, 2526: 5) ซึ่ง

การแสดงออกนั้นอาจเป็นการแสดงออกทั้งด้านการกระทำ เช่น การเลือกการเตรียม การปรุง สุขนิสัยในการบริโภค ทั้งด้านความคิดความรู้สึกรู้สึกต่อการบริโภคอาหาร (กัลยา ศรีมหันต์, 2541: 26) รวมถึงเจตคติ ความเชื่อส่วนบุคคล (Mahan & Stump, 2004: 603) เพื่อยกระดับสุขภาพด้านโภชนาการส่งผลถึงเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกับภาวะโภชนาการ และการเติบโตทารกในครรภ์เหมาะสมกับอายุครรภ์ ส่งผลถึงสุขภาพที่ดีต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ

อายุ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่มีผลต่อภาวะสุขภาพของบุคคล หญิงตั้งครรภ์ที่เป็นผู้ใหญ่จะมีวุฒิภาวะมากกว่า ผ่านประสบการณ์ทำให้มีความสามารถในด้านความคิด และการตัดสินใจดีกว่า ส่วนหญิงตั้งครรภ์ที่อายุน้อยมักมีปัญหาทุพโภชนาการได้เนื่องจากการเจริญเติบโตทางสรีรวิทยาของร่างกาย ประสิทธิภาพของระบบสืบพันธุ์ยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ และร่างกายยังมีความต้องการสารอาหารเพื่อการเจริญเติบโตของมารดาสูง และอายุน้อยมักมีวุฒิภาวะต่ำ ทำให้มีบริโภคนิสัยที่ชอบรับประทานจานด่วน (fast food) อาหารตามกระแสมนิยม และรับประทานตามความพึงพอใจ (WHO, 1999: 37) เช่น สิ่งขบเคี้ยวที่มีคุณค่าทางโภชนาการต่ำ (Thompson, 1995: 66) และมักเป็นวัยที่เกี่ยวข้องกับการ สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า และยาเสพติดสูง สอดคล้องกับการศึกษาของอุณัจิตต์ บุญสม (2540) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าและโรงพยาบาล ศิริราช จำนวน 270 ราย พบว่าอายุมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพทุกด้าน ในกลุ่มที่อายุมากกว่า 35 ปี มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 20 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ รักษ์พร ประกอบทรัพย์ (2541) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่โรงพยาบาลศิริราชจำนวน 220 ราย พบว่าการบริโภคนมยังต่ำกว่าเกณฑ์ และมีการศึกษาของลาว์ซอน (Lauzon, 2004) เกี่ยวกับความแตกต่างในรูปแบบการรับประทานอาหารในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นเทียบกับวัยรุ่นพบว่า วัยผู้ใหญ่มีการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพสูงกว่าเช่น ในกลุ่มผักและผลไม้ประเภท มันฝรั่งทอด และอาหารในหมวดน้ำตาล (Lauzon, 2004: 2372-2379) ช่วงอายุที่เหมาะสมสำหรับการตั้งครรภ์คือ 20-30 ปี มีการศึกษาพบว่าอายุที่มากขึ้นมักมีผลต่อโภชนาการในทารกส่งผลให้ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของอวัยวะและภาระหน้าที่และความรับผิดชอบที่มากขึ้น เช่น ทำงานนอกบ้าน หรือเลี้ยงลูก ทำให้มีข้อจำกัดในการเอาใจใส่ต่อภาวะสุขภาพตนเองน้อยลง และการศึกษาสุมาลี อารีเอื้อ (2526) ศึกษาในมารดาที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย 200 รายและมารดาที่คลอดทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติ 200 ราย พบปัจจัยเสี่ยงที่ให้กำเนิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยคืออายุที่น้อยกว่า 20 ปีและมากกว่า 35 ปีสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์อายุ 21-35 ปี 1.9 เท่า

ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) ในหญิงตั้งครรภ์ที่มีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการตั้งครรภ์ มักเกิดจากความจำกัดทางฐานะเศรษฐกิจ หรือบริโภคนิสัยในการเลือกรับประทานอาหาร เมื่อตั้งครรภ์มีความต้องการพลังงานและสารอาหารมากกว่ากลุ่มที่มีดัชนีมวลกายปกติหรือสูงกว่าเกณฑ์ ทำให้เสี่ยงภาวะทุพโภชนาการและภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ มีการศึกษาของซีไบร์ และคณะ (Sebire, et al, 2001) การศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ใน London จำนวน 215,105 ราย ดัชนีมวลกายปกติจำนวน 176,923 รายและดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 38,182 ราย พบการเพิ่มของน้ำหนักในกลุ่มดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์มากกว่าคนที่มิมีดัชนีมวลกายปกติ (Sebire, Jolly, Harris, Regan, & Robinson, 2001: 61-66)

ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครอบครัว การศึกษาเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ ระดับการศึกษาที่สูงกว่ามักจะมีการรับรู้และความเข้าใจมากกว่า กลุ่มที่มีการศึกษาที่สูงกว่ามักมีความสามารถ และโอกาสในการแสวงหาความรู้มากกว่า ส่วนการศึกษา อาชีพ และรายได้มีความสัมพันธ์กัน คือ ถ้าระดับการศึกษา ที่ต่ำทำให้พื้นฐานการประกอบอาชีพต่ำส่งผลให้รายได้ต่ำไปด้วย ในกลุ่มที่มีการศึกษาด้านนอกจากจะมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลด้านสุขภาพด้านโภชนาการต่ำแล้ว รายได้ที่ยังส่งผลโดยตรงถึงค่าใช้จ่ายในเรื่องอาหาร มีการสำรวจเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในปี 2543 พบว่าค่าใช้จ่ายค่าอุปโภคบริโภค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายด้านอาหาร เครื่องดื่ม ถึงร้อยละ 32-35 ครอบครัวที่มีรายได้สูงกว่า มักมีโอกาสนในการเลือกรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ สูงกว่าโดยเฉพาะหมวดโปรตีนจากสัตว์ซึ่งมีราคาสูง สอดคล้องกับการศึกษาของ วรณา พาหุวัฒน์กร (1991) ศึกษาหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาล ศิริราช จำนวน 200 ราย พบว่าระดับการศึกษา และค่าใช้จ่ายด้านอาหารเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหาร และชุติมา ชัยวิสุทธิ (2532) ศึกษาในเด็กวัยเรียนในเขตเมืองและชนบท พบว่าในครอบครัวที่มารดาไม่มีรายได้สมาชิกในครอบครัวบริโภคโปรตีนจากสัตว์ แคลเซียม และวิตามินบี 12 ต่ำกว่าครอบครัวที่มารดามีรายได้ ($p < 0.05$) และการศึกษาของชาวเผ่า Khasi ในประเทศอินเดีย (Agrahar-Murugkar & Pal, 2004: 268-273) ที่ศึกษาในหญิงจำนวน 650 รายที่มีอายุมากกว่า 18 ปี โดยศึกษาอาหารที่รับประทานโดยใช้ 24-hr dietary recall และ food frequency พบว่าในกลุ่มที่มีรายได้ต่ำมีการรับประทานพลังงานโปรตีน ไขมัน เกลือแร่และวิตามินต่ำกว่ากลุ่มที่มีรายได้สูง ($p < 0.05$) และกลุ่มหญิงตั้งครรภ์จำนวน 78 ราย ที่มีรายได้ต่ำ มีการรับประทานอาหารที่ให้พลังงาน โปรตีน ไขมัน แคลเซียม แคลโรทีนและธาตุเหล็ก ต่ำกว่าเกณฑ์แนะนำ

สุขนิสัยส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับหญิงตั้งครรภ์ หญิงตั้งครรภ์บางราย ไม่รับประทานอาหารบางชนิดหรือชอบรับประทานอาหารบางชนิดซ้ำๆ ทำให้ทารกในครรภ์ได้

สารอาหารไม่ครบถ้วนมีโอกาสน้ำหนักเพิ่มขึ้นน้อยกว่าปกติหรือทารกจะเติบโตช้าในครรภ์ เช่น บางคนไม่ดื่มนม บางคนแพ้แล้วอยากรับประทานอาหารแปลกๆ (pica) ที่ไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ หรือไม่ใช่อาหาร มีการศึกษาของคอร์เบตต์และคณะ (Corbett, et al, 2003) ในหญิงตั้งครรภ์ แอฟริกา-อเมริกัน จำนวน 128 รายพบว่ามีการรับประทาน Pica สูงถึง 38 % และพบว่า 22 % ในกลุ่มที่ใช้ Pica มีภาวะโภชนาการต่ำกว่าเกณฑ์ก่อนการตั้งครรภ์และในกลุ่มที่ใช้ Pica มีความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้ ($p < 0.05$)

วัฒนธรรม ความเชื่อ หญิงตั้งครรภ์บางรายไม่รับประทานอาหารบางชนิด จากความเชื่อหรือวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา (WHO, 1999: 37) เช่น ชาวมุสลิม ไม่รับประทานหมู ชาวฮินดู รับประทานอาหารซึ่งประกอบด้วยพืชเป็นหลักหรือชาวมังสวิรัติที่ไม่รับประทานเนื้อสัตว์ หรือความเชื่อที่ผิด เช่น ห้ามรับประทานไข่ นม เพราะจะทำให้ทารกตัวโตอ้วน มีไขเกาะตามตัว คลอดยาก

ความเจ็บป่วยหรือภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากการรับรู้ถึงภาวะสุขภาพจะมีผลทำให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการมากขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ จารุณี ลิ้มระกุล (2541) ได้ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะไวรัสตับอักเสบบี ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 120 ราย พบว่าการรับรู้สุขภาพและอายุสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 23.46 ($p < 0.05$) อัญชลี จิตะสาร (2545) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจำนวน 110 ราย ที่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์และโรงพยาบาลค่ายสรรพสิทธิประสงค์ พบว่าการรับรู้เกี่ยวกับโรคเป็นปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้สูงสุด

การรับรู้ประโยชน์ หญิงตั้งครรภ์จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการเมื่อรับรู้ว่าการกระทำนั้นมีประโยชน์ต่อตนเองและทารกในครรภ์ สอดคล้องกับการศึกษาของมยุรี นิรัตธราดร (2539) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นอายุ 13 ถึง 19 ปีจำนวน 240 รายที่โรงพยาบาลศิริราช ราชวิถี และวชิรพยาบาลพบว่าการรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ($r = 0.413$, $p < 0.001$) และร่วมกับการรับรู้อุปสรรคและรายได้ทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้ร้อยละ 34.4 ($p < 0.001$) สอดคล้องกับวิลาวัลย์ ถนอมรูป (2545) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 250 รายที่โรงพยาบาลศิริราช ราชวิถี วชิรพยาบาลและวิทยาลัยแพทยศาสตร์ พบว่าการรับรู้ประโยชน์เป็นตัวทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสูงสุด ($P < 0.01$) และการศึกษาของพรพิมล วิริยะวัฒนา (2544) ที่ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย จำนวน 150 รายที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าการรับรู้ประโยชน์มีความสัมพันธ์สูงสุดกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ($r = 0.362$, $p < 0.01$) และร่วมกับการ

สนับสนุนจากสามี ระดับการศึกษาและการรับรู้อุปสรรค สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 31.4 ($p < 0.01$)

การรับรู้อุปสรรค อุปสรรคของการปฏิบัติได้แก่ ค่าใช้จ่าย ความยุ่งยากในการปฏิบัติหญิงตั้งครรภ์จะปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเมื่อการรับรู้อุปสรรคต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ ณัฐณิชา โพธิกันัน (2000) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจำนวน 150 รายที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลราชวิถีและโรงพยาบาลศิริราช พบการรับรู้อุปสรรคและสถานภาพสมรสสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการได้ร้อยละ 38 ($R^2 = 0.38, p < 0.001$) วิลาวัลย์ ถนอมรูป (2545) ศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 250 รายที่โรงพยาบาลศิริราช ราชวิถี วชิรพยาบาลและวิทยาลัยแพทยศาสตร์ พบว่าการรับรู้อุปสรรคสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ($R^2 = 0.41, p < 0.01$)

อิทธิพลระหว่างบุคคล เป็นแหล่งสนับสนุนทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อบุคคลมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ อิทธิพลระหว่างบุคคลอาจจะเป็นเพื่อน ครอบครัวหรือบุคลากรทางการแพทย์ อิทธิพลระหว่างบุคคลจะเป็นแรงจูงใจ แรงผลักดัน จากความปรารถนา และความต้องการของผู้อื่น ทำให้คนเกิดความใส่ใจ และเข้าถึงความต้องการของผู้อื่น ทำให้อยากทำพฤติกรรม พบว่าแหล่งสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ สอดคล้องกับ กมลรัตน์ สุภวิทิตพัฒนา (2533) ที่ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจุฬา จำนวน 200 ราย พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติพฤติกรรมด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นคือความรู้ ($r = 0.3296, p < 0.001$) และแรงสนับสนุนทางสังคม ($r = 0.4050, p < 0.001$) สอดคล้องกับ รกิพร ประกอบทรัพย์ (2541) ศึกษาแรงสนับสนุนทางสังคมระหว่างสามีและมารดาต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น 15-19 ปี ที่โรงพยาบาลศิริราช จำนวน 220 ราย พบว่าสามีมีบทบาทมากที่สุดและพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมจากสามีสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นได้ร้อยละ 19.67 ($R^2 = 0.19, p < 0.001$) และการศึกษาของ บุญศรี กิตติโชติพานิชย์ (2001) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์แรกที่มีรายได้น้อยจำนวน 631 รายในโรงพยาบาล 7 แห่ง ในกรุงเทพมหานครพบว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ด้านอาหารสามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการของสตรีตั้งครรภ์ได้ร้อยละ 70 ($R^2 = 0.70, p < 0.01$) และการศึกษาของ อรทัย ธรรมกันมา (2540) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงจำนวน 180 ราย ที่คลินิกฝากครรภ์โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช โรงพยาบาลวชิรพยาบาลและโรงพยาบาลราชวิถี พบการสนับสนุนจากคู่สมรสและอายุ สามารถทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพได้ร้อยละ 27.8 ($p < 0.001$) และแรงสนับสนุนจากบุคคลยังมีผล

ต่อการดูแลตนเองและความเครียด เช่นการศึกษาของ สุภาวดี วายุเหือด (2536) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่โรงพยาบาลศิริราช 200 ราย พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถทำนายการดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญ ($R^2 = 0.15, p < 0.001$) พัทธพร เกิดมงคล (2531) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลจุฬาจำนวน 210 ราย พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางลบความเครียด โดยเฉพาะแรงสนับสนุนจากสามีมีความสัมพันธ์สูงสุด และ ชิตมา ลือประเสริฐ (2546) ศึกษาพบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ในด้านลบ กับความเครียดในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งเข้ามาอนพักรักษาพยาบาลก่อนกำหนดคลอด ($r = - 3.19, p < 0.01$) และร่วมกับปัจจัยการรับรู้ความรุนแรงของโรคกับอายุทำนายความเครียดได้ร้อยละ 25.7 ($p < 0.01$)

จากทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการหลายปัจจัย ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ วัฒนธรรม ความเชื่อ และปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรม ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงสนับสนุนทางสังคมซึ่งเป็นอิทธิพลระหว่างบุคคล ซึ่งปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์เป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก และบางอย่างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดจากทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ โดยส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ โดยมีการประเมินปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ เพื่อวางแผนการพยาบาลให้เหมาะสมเป็นรายบุคคล มุ่งเน้นในการปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดที่เฉพาะต่อพฤติกรรมโดยให้ความรู้เพื่อหวังผลในการเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ ลดการรับรู้อุปสรรค และการสนับสนุนการใช้อิทธิพลระหว่างบุคคลคือสามี ซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดและมีอิทธิพลสูงสุดต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหลายงานวิจัย ซึ่งปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมนี้เพ็นเดอร์ได้กล่าวไว้ว่าเป็นปัจจัยหลักที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ด้วยบทบาทของพยาบาล (Pender, 2002: 69) เพื่อให้มีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการเหมาะสมกับภาวะโภชนาการและความเข้มข้นโลหิต ทำให้มีภาวะโภชนาการเหมาะสม โดยประเมินจากพฤติกรรมการบริโภค การบริโภคอาหาร น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเหมาะสม และไม่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กขณะตั้งครรภ์

โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอี

จากทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ และการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และอำนาจการทำนายต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลและปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกละเฉพาะต่อพฤติกรรม ซึ่งพบว่าการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค และแรงสนับสนุนทางสังคมโดยเฉพาะจากสามี มีอิทธิพลสูงสุดต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในหลายงานวิจัย ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดโปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการดังนี้

ประเมินลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์

โดยการประเมินภาวะโภชนาการจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ความเข้มข้นโลหิตจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลักษณะส่วนบุคคล เช่น รายได้ ระดับการศึกษา ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารในขณะตั้งครรภ์ การรับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารอื่นๆ และการรับประทานอาหารที่ผ่านมา เป็นต้น ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และให้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประเมินคุณลักษณะเบื้องต้น ความรู้ เศรษฐกิจครัวเรือน ความเชื่อส่วนบุคคลซึ่งจะส่งผลถึงการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

เพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม (Perceived Benefits of Action)

โดยการให้ความรู้เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ทราบประโยชน์ และผลที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการเพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติได้แก่

1. ประโยชน์ของการรับประทานอาหาร 5 หมู่อย่างเหมาะสม ได้แก่ อาหารหมู่ที่ 1 ข้าว แป้ง น้ำตาล เป็นอาหารที่ให้คาร์โบไฮเดรตซึ่งให้พลังงานแก่ร่างกายและการเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ อาหารหมู่ที่ 2 เนื้อสัตว์ ไข่ นม ถั่ว ซึ่งให้พลังงานและซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอและการเจริญเติบโตของทารกอาหาร หมู่ที่ 3 น้ำมันและไขมันจากพืชและสัตว์ ซึ่งให้พลังงานและทำให้ร่างกายอบอุ่นและยังทำหน้าที่ในการดูดซึมวิตามินบางชนิด หมู่ที่ 4 ผัก และหมู่ที่ 5 ผลไม้ ซึ่งทั้งผักและผลไม้เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกาย ซึ่งอาหารทั้ง 5 หมู่นี้จำเป็นต้องรับประทานให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกายโดยสัดส่วนของคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55-60 ไขมันร้อยละ 25-30 และโปรตีนร้อยละ 10-15

2. โภชนบัญญัติ 9 ประการหรือข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี เป็นรูปแบบการกินอาหารที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้สูงสุดกับสุขภาพของร่างกาย และถูกต้องตามหลักโภชนาการ 2.1)

กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลายและหมั่นดูแลน้ำหนักตัวให้เหมาะสมกับการตั้งครรภ์แต่ละไตรมาส 2.2) กินข้าวเป็นอาหารหลัก สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ 2.3) กินพืชผักให้มากและผลไม้เป็นประจำ 2.4) กินปลา เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ไข่และถั่วเมล็ดแห้งเป็นประจำ 2.5) ดื่มนมให้เหมาะสม 2.6) กินอาหารที่มีไขมันพอควร 2.7) หลีกเลี่ยงกินอาหารหวานจัดและเค็มจัด 2.8) กินอาหารสะอาดปราศจากการปนเปื้อน 2.9) งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

3. ผลกระทบต่อมารดาและทารกเมื่อมีภาวะทุพโภชนาการระหว่างตั้งครรภ์ได้แก่ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ติดเชื้อ ตกเลือดและเพิ่มอัตราตายในมารดาและการแท้ง การเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ทารกน้ำหนักน้อย ความพิการและเพิ่มอัตราตายในทารก ส่งผลถึง การเจริญเติบโต สติปัญญา การเจ็บป่วยในวัยเด็กและความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในวัยผู้ใหญ่

4. การมาฝากครรภ์สม่ำเสมอตามนัดเพื่อช่วยประเมินภาวะโภชนาการและสุขภาพของมารดาทารกในครรภ์ และได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเหมาะสมกับแต่ละช่วงอายุครรภ์อย่างเหมาะสม

5. ประโยชน์ที่จะได้รับจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กตามคำสั่งแพทย์ ผลเสียจากการไม่รับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก การรับประทานยาเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

6. แจ้งเกณฑ์การประเมินภาวะโภชนาการในขณะตั้งครรภ์และเกณฑ์การประเมินภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เพื่อเป็นแนวทางให้หญิงตั้งครรภ์สามารถประเมินโภชนาการได้ด้วยตนเอง แนะนำการลงบันทึกกราฟโภชนาการในคู่มือ

การเพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติเพื่อเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

ลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ (Perceived Barriers of Action)

โดยการให้ความรู้เพื่อลดการรับรู้เกี่ยวกับความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย ความยุ่งยากหรือข้อจำกัดในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ ได้แก่

1. แนะนำอาหารแลกเปลี่ยน 6 หมวดหมู่ เพื่อให้สามารถเลือกอาหารที่มีคุณค่าใกล้เคียงกัน แต่ราคาถูกกว่าเพื่อให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจของแต่ละครัวเรือนและอาหารในท้องถิ่น เช่น ไข่ทดแทนโปรตีนที่มีราคาแพงกว่าเช่น หมู เนื้อสัตว์ และสามารถเลือกอาหารแลกเปลี่ยนให้เหมาะสมตามบริโภคนิสัยได้ เช่น ไม่ดื่มนมวัวสามารถดื่มนมถั่วเหลืองทดแทนได้ในแง่โปรตีน แต่ต้องเพิ่มการรับประทานแคลเซียมจากปลาเล็กปลาน้อย งา

2. แนะนำการประเมินสัดส่วนอาหารโดยใช้หน่วยดวงวัดที่ใกล้เคียง และสามารถนึกถึงและจำง่ายและมีใช้ทั่วไปทั้งในเมืองและชนบท เพื่อต่อการสื่อสารในสิ่งเดียวกัน และให้ดูตัวอย่างหนึ่งส่วนอาหารในแต่ละหมวดจากโมเดลอาหาร (Food Model) เพื่อการประเมินในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน

3. แจ้งให้ทราบถึงอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาการจะดีขึ้นหลัง 1-2 สัปดาห์ วิธีหลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กโดยรับประทานหลังอาหารทันทีหรือก่อนนอน แต่จะดูดซึมได้ดีในภาวะท้องว่าง และรับประทานร่วมกับผลไม้รสเปรี้ยว เช่น ส้ม ฝรั่ง มะนาว และหลีกเลี่ยงอาหารที่ลดการดูดซึมธาตุเหล็ก ได้แก่ นม ธัญพืช ไข่ และหลังรับประทานยาจะมีถ่ายดำร่วมด้วย

4. สอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไขให้เหมาะสมกับความรู้ ความเชื่อและภาวะทางเศรษฐกิจของแต่ละรายการลดการรับรู้อุปสรรคเพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพมากขึ้น

สนับสนุนการใช้ปัจจัยอิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influenced)

โดยเพิ่มแรงสนับสนุนจากสามีซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดที่สุด โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ และบทบาทในการสนับสนุนพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการในการดูแลหญิงตั้งครรภ์แก่สามี เพื่อหวังผลให้สามีสนับสนุน ได้แก่

1. ให้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับความรู้ที่ถูกต้อง เช่น ซื้อหนังสือหรือเอกสารเกี่ยวกับอาหารในหญิงตั้งครรภ์ แนะนำอาหารที่มีประโยชน์และปลอดภัย แนะนำไปร่วมเข้ากลุ่มเกี่ยวกับโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ที่มีการจัด

2. ให้กำลังใจในการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เช่น สอบถามด้วยความเอาใจใส่ ปลอบโยนให้กำลังใจ

3. สนับสนุนการปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น พาไปฝากครรภ์เพื่อประเมินภาวะโภชนาการและสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์ พาไปซื้ออาหารที่มีประโยชน์ ช่วยในการปรุงอาหาร กระตุ้นเตือนการดื่มนมและการกินยาเสริมธาตุเหล็ก

4. สนับสนุนด้านสิ่งของ เงินทอง เช่น ซื้อหรือจัดเตรียมอาหารที่มีประโยชน์หรือนมให้ ให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มในการซื้ออาหารที่มีประโยชน์

การสนับสนุนการใช้อิทธิพลจากสามีเพื่อเป็นแรงจูงใจและแรงผลักดัน ทำให้ใส่ใจและอยากปฏิบัติพฤติกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าภาวะการตั้งครรภ์ร่วมกับพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี เลี้ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ถ้ามีพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการที่ไม่เหมาะสม จะทำให้เพิ่มความเลียงต่อภาวะทุพโภชนาการมากขึ้นโดยเฉพาะภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ส่งผลกระทบต่อภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ตลอดระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอด โดยเฉพาะต่อทารกซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและคุณภาพประชากรของประเทศ ฉะนั้นการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในระยะตั้งครรภ์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) เพื่อเปรียบเทียบผลการให้
การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ และภาวะโภชนาการของ
หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์มีเชชนิดี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับการ
พยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการร่วมกับการดูแลตามปกติ

ลักษณะประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพหุศาสตร์มีเชชนิดี
และสามีซึ่งมารับบริการที่หน่วยฝากครรภ์โรงพยาบาลระยอง กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบ
เฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

เกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

1. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพหุศาสตร์มีเชชนิดี
2. ฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์ 12-24 สัปดาห์
3. อายุตั้งแต่ 20 -35 ปี
4. อยู่ร่วมกับสามีและสามียินยอมเข้าร่วมกลุ่มโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ
สามารถเข้าใจภาษาไทย พูด อ่านออกและเขียนได้
5. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์และสูติรีเวชอื่นๆในขณะตั้งครรภ์

เกณฑ์ที่คัดออก

1. ทารกในครรภ์ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพหุศาสตร์มีเชชนิดีและยุติการตั้งครรภ์
2. ไม่มาตรวจตามนัด
3. ขอลอนตัวออกจากการศึกษาไม่ว่าจากสาเหตุใดๆ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยกึ่งทดลองจำนวนขนาดของตัวอย่าง คำนวณจาก power analysis
การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบที (independent t-test) ระดับ

ความเชื่อมั่นที่ $\alpha = 0.05$ power = 0.8 Effect size = 0.7 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 26 ราย/กลุ่ม (Cohen, 1988: 54; Hulley, 2001: 85) เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20% ทำให้การศึกษาในครั้งนี้มีขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุมครั้งแรกจนครบ 30 ราย นัดในวันจันทร์และอังคารเวลา 8.00-12.00 น. ส่วนกลุ่มทดลองเก็บรวบรวมภายหลัง และนัดในวันพุธ พฤหัสบดีและศุกร์ เวลา 8.00-12.00 น. ทั้งนี้เพื่อป้องกันความรู้สึกว่าได้รับการดูแลที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม และอาจมีการบอกเล่าข้อมูลจากโปรแกรมโภชนาการของกลุ่มทดลองแก่กลุ่มควบคุมคือมีการปนเปื้อนของการทดลอง เริ่มเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2549 ถึง 25 ธันวาคม 2549

สถานที่วิจัย

ทำการวิจัยที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระยองซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 400 เตียง สังกัดโรงพยาบาลส่วนภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งให้บริการรับฝากครรภ์ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์เวลา 8.00-12.00 น. หญิงตั้งครรภ์ทุกรายจะต้องได้รับการตรวจจากแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้ง และได้รับการเจาะเลือดประเมินความเข้มข้นโลหิตและตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งที่ 1 โดยการตรวจจากหลอดเลือดดำ และประเมินภาวะโภชนาการตามแบบฟอร์มกระทรวงสาธารณสุข ในคู่มือแม่และเด็กเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก มีการให้สุขศึกษา 2 ครั้ง คือ การปฏิบัติตัวขณะตั้งครรภ์ตามคู่มือแม่และเด็ก ซึ่งประกอบด้วยความรู้ด้านโภชนาการและการปฏิบัติตัว และ สุขศึกษาครั้งที่ 2 เรื่องการเตรียมคลอดและนมแม่ มีคลินิกแจ้งผลเลือดทุกวันจันทร์และพุธเวลา 13.00-16.00 น. คลินิกการให้คำปรึกษาเรื่องธาตุซีเมีย ทุกวันอังคารเวลา 13.00-16.00 น. เจาะเลือดประเมินความเข้มข้นโลหิตและตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งที่ 2 โดยการตรวจจากหลอดเลือดดำ เมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ หรือในไตรมาสที่ 3 ห่างจากครั้งแรกอย่างน้อย 3 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมี 2 ประเภท

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ โมเดลอาหาร (Food Model) คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาตุซีเมียชนิดอี โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ

1.1.โมเดลอาหาร

เป็นแบบจำลองอาหารแลกเปลี่ยนใน 6 หมวดสำหรับหญิงตั้งครรภ์ ในปริมาณต่อ 1 ส่วนของอาหารแต่ละชนิด ประกอบด้วยอาหารหลัก 5 หมู่ ตามเกณฑ์ของกรมอนามัย กระทรวง

สาธารถสุข ของแผนกโภชนาการโรงพยาบาลระยอง ประกอบด้วยอาหารในหมวดข้าว แป้ง จำนวน 9 ชนิด ปริมาณ 1ทัพพี ได้แก่ ข้าว ข้าวเหนียว ขนมหิน มาว่า กว๊วยเตี้ยเส้นใหญ่ ขนมหิง ข้าวโพด มัน หมวดเนื้อสัตว์จำนวน 13 ชนิด ปริมาณ 1 ช้อนโต๊ะ (15กรัม) ได้แก่ ไข่ไก่ทั้งฟอง ไข่ เป็ด เต้าหู้แผ่น เต้าหู้หลอด ปลาทุขนาดกลาง ปลาหมึก กุ้ง ปลากระป๋อง เนื้อหมู ดับ ไส้กรอก เนื้อ วัว ผัก 7 ชนิด ปริมาณ 1 ส่วน ได้แก่ ถั่วฝักยาว แตงกวา กระบี่ ตำลึง ดอกแค ยอดฟักทอง ฟักทอง ผลไม้ 11 ชนิดปริมาณ 1 ส่วน ได้แก่ ทูเรียน กล้วยไข่ กล้วยหอม ทุเรียน ส้มเขียวหวาน มะละกอ มะม่วงสุก ชมพู สับปะรด ขนุน พุทรา ไข่ม้วน 5 ชนิด ปริมาณ 1 ช้อนชา ได้แก่ กะทิ เนยน้ำสลัด น้ำมัน ไข่ม้วนหมู และนม 1 ชนิดปริมาณ 1 ถ้วย

1.2 คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิด

ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของอาหารในหญิงตั้งครรภ์ พาหะธาลัสซีเมียชนิด ผลเสียจากภาวะทุพโภชนาการ สารอาหารที่จำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์ โภชนบัญญัติ 9 ประการเพื่อสุขภาพและคำแนะนำอื่นๆที่สำคัญ ปริมาณและสัดส่วนอาหาร 6 หมวดหมวดอย่างง่ายรายการอาหารแลกเปลี่ยนสอดคล้องกับท้องถิ่น การประเมินภาวะโภชนาการใน หญิงตั้งครรภ์ บทบาทของสามีต่อการสนับสนุนด้านโภชนาการ การบันทึกกราฟโภชนาการ การ รับประทานยาและการสนับสนุนจากสามี คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมีย ชนิดที่สร้างขึ้นได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ซึ่งเป็นพยาบาลผู้ชำนาญในการให้คำปรึกษา ธาลัสซีเมีย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลสาขาสูติกรรม 2 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่ศึกษาวิจัยด้าน โภชนาการ 1 ท่าน อาจารย์ด้านโภชนศาสตร์ 1 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของ เนื้อหา เมื่อปรับปรุงเนื้อหาตามที่ได้รับคำแนะนำแล้ว จึงนำไปทดลองให้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มี คุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 รายอ่านเนื้อหาอย่างละเอียด เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ความยากง่ายและความเหมาะสมในทางปฏิบัติ

1.3.โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ

ผู้วิจัยได้จัดทำโปรแกรมให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ โดยผ่านการ ทบทวนวรรณกรรมและความรู้ที่เกี่ยวข้อง และเขียนแผนการให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริม โภชนาการ โดยละเอียดผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านชุดเดียวกับคู่มือ โภชนาการ และปรับปรุงเนื้อหาตามที่ได้รับคำแนะนำแล้ว จึงนำไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มี คุณสมบัติเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ราย รายละเอียดดังนี้

ครั้งที่ 1

สร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และอธิบายกลุ่มตัวอย่างโดยพิทักษ์สิทธิ ของผู้เข้าร่วมวิจัยแก่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิด ที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่าง ที่มา

รับแจ้งผลเลือดในจันทร์และวันพุธเวลา 13.00-16.00 น. หลังจากฝากครรภ์ครั้งแรก 10 วัน ผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยและให้ลงลายมือชื่อยินยอมในแบบฟอร์มพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย แล้วจึงดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้

1. ชั่งน้ำหนักกลุ่มตัวอย่างไว้เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเปรียบเทียบ และประเมินภาวะโภชนาการก่อนทำการทดลอง

2. อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถาม เพื่อให้มีความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดพฤติกรรมบริโภค และสัมพันธภาพเชิงบริโภคนิสัย ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารในเดือนที่ผ่านมา เพื่อประเมินความรู้ ความเชื่อท้องถิ่น และบริโภคนิสัย สถานภาพทางสังคมและภาวะทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้ความรู้ให้เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์แต่ละราย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3. ให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ กับหญิงตั้งครรภ์รายกลุ่มย่อยจำนวน 1-3 ราย ใช้เวลาประมาณ 50 นาที เนื้อหาประกอบด้วย

3.1 ให้ความรู้เรื่องความสำคัญของอาหารต่อหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ตระหนักถึงความสำคัญของพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ

3.2 แนะนำถึงประโยชน์ของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารกในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอดและหลังคลอด และอธิบายให้เห็นถึงผลเสียในหญิงตั้งครรภ์ที่พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการไม่เหมาะสมจนมีภาวะทุพโภชนาการ

3.3 แนะนำปริมาณ สัดส่วนอาหารที่เหมาะสมในระยะตั้งครรภ์ใน 6 หมวดหมู่ อังอิงคู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุขประกอบโมเดลอาหาร และคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ อาหารแลกเปลี่ยนในแต่ละหมวดอาหารสอดคล้องกับอาหารในท้องถิ่นเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์สามารถเลือกได้หลากหลายตามบริโภคนิสัยแต่มีคุณค่าทางโภชนาการใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟเลตสูง แนะนำหน่วยการวัดส่วนอาหารอย่างง่ายโดยใช้วัสดุในครัวเรือน เพื่อให้เข้าใจตรงกันและสามารถรับประทานได้เหมาะสม

3.4.แนะนำการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับอาหารในโภชนบัญญัติ 9 ประการ

3.5 แนะนำการประเมินภาวะโภชนาการด้วยตนเอง น้ำหนักที่ควรเพิ่มอย่างเหมาะสมในแต่ละระยะการตั้งครรภ์ตามภาวะโภชนาการ และการบันทึกกราฟโภชนาการในคู่มือการมาตรวจตามนัดเพื่อประเมินภาวะโภชนาการและสุขภาพมารดาและทารกในครรภ์

3.6 แจ้งระดับความเข้มข้นโลหิตและเกณฑ์การประเมินภาวะโลหิตจางในระยะตั้งครรภ์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กตามคำสั่งแพทย์ ผลเสียจาก

การไม่รับประทานยาเสริมธาตุเหล็ก อาการข้างเคียง วิธีหลีกเลี่ยง การรับประทานยาเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

3.7 สอบถามปัญหา เสนอแนะแนวทางแก้ไขเป็นรายบุคคล

3.8 แนะนำการลงบันทึกการรับประทานยาและการสนับสนุนจากสามี พร้อมแจกคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ ให้คำแนะนำและคู่มือมาด้วยทุกครั้งเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งต่อไป

3.9 นัด 1 สัปดาห์พร้อมสามี

ครั้งที่ 2

สอบถามและทบทวนความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ ที่ได้รับใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับหญิงตั้งครรภ์โดยให้สามีมีส่วนร่วม และแนะนำบทบาทของสามีในการดูแลและสนับสนุนเรื่องโภชนาการ ใช้เวลาประมาณ 50 นาที ประกอบโมเดลอาหาร คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ คู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุข นัดฝากครรภ์ 3 สัปดาห์

ครั้งที่ 3

เมื่อครบ 4 สัปดาห์ กระตุ้นเตือนหญิงตั้งครรภ์ สอบถามปัญหา และให้คำแนะนำแนวทางแก้ไข ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ประเมินการลงบันทึกการรับประทานยา และจำนวนยา ชั่งน้ำหนักกลุ่มตัวอย่าง

ครั้งที่ 4

เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ประเมินการลงบันทึกการรับประทานยา การสนับสนุนจากสามี และจำนวนยา ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ชีวิตและสัมพันธภาพปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร

ชั่งน้ำหนักกลุ่มตัวอย่าง

เจาะเลือดปลายนิ้วประเมินความเข้มข้นโลหิต(ฮีมาโตคริต)

สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 6 กระตุ้นเตือนหญิงตั้งครรภ์ และสอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไขทางโทรศัพท์

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหาร แบบสัมพันธภาพปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมา เครื่องชั่งน้ำหนักกระบอกฉีดยา เครื่องไมโครฮีมาโตคริต และอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้ว

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ซึ่งผู้วิจัยสร้างเอง ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่บันทึกโดยผู้วิจัย ได้แก่ ชนิดของพาหะธาลัสซีเมียของสามี น้ำหนัก ความเข้มข้นโลหิต ดัชนีมวลกายเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก อายุครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรก ส่วนสูง น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก และส่วนที่หญิงตั้งครรภ์เป็นผู้บันทึกได้แก่ อาชีพ อายุ ลักษณะของครอบครัว รายได้ของครอบครัว การศึกษา น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ที่ผ่านมา

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ (food consumption behavior questionnaire) ซึ่งสร้างโดยพินดา รัตนพรหม ปี 2545 ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Life Style Profile II ของ Pender, 1995 โดยให้หญิงตั้งครรภ์เขียนตอบด้วยตนเองตามความถี่ของการปฏิบัติพฤติกรรม ประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติ เป็น 4 ระดับ ดังนี้

- | | | |
|----------------------|---------|---|
| 1 = ไม่เคยปฏิบัติ | หมายถึง | ท่านไม่เคยปฏิบัติพฤติกรรมตามข้อความนี้เลย |
| 2 = ปฏิบัติบางครั้ง | หมายถึง | ท่านปฏิบัติพฤติกรรมตามข้อความนี้บางครั้ง |
| 3 = ปฏิบัติบ่อย | หมายถึง | ท่านปฏิบัติพฤติกรรมตามข้อความนี้บ่อยครั้งหรือเกือบทุกวันแต่ไม่ได้ทำสม่ำเสมอ |
| 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ | หมายถึง | ท่านปฏิบัติพฤติกรรมตามข้อความนี้ทุกวันหรือเป็นประจำ |

การให้คะแนนและการแปลความหมาย

ข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ดีคือข้อ 1-11 และ 13-15

คะแนนเรียงลำดับจากไม่เคยปฏิบัติจนถึงปฏิบัติเป็นประจำเป็น 1,2,3,4

ข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ไม่ดีคือ ข้อ 12,16-20

คะแนนเรียงลำดับจากปฏิบัติเป็นประจำถึงไม่เคยปฏิบัติเลยเป็น 1,2,3,4

คะแนนรวม อยู่ระหว่าง 20-80 คะแนนรวมมาก หมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ดี

การหาคุณภาพเครื่องมือ พินดา รัตนพรหม ได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง และได้นำไปตรวจสอบความเที่ยงในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียจำนวน 30 ราย ได้ค่า Test-retest = 0.77 และผู้วิจัยได้นำแบบวัดพฤติกรรมบริโภคอาหารไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน หาความเที่ยงโดยวิธี Two week test-retest = 0.83 ก่อนนำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

2.3 แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร (Food Frequency Interview Form) ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ของ พนิกา รัตนพรหม (2545) ได้ดัดแปลงจากบุญศรี กิตติโชติพานิชย์ (2544) ซึ่งดัดแปลงมาจาก สุวดี โล่ห์วีกรม (2543) ประกอบด้วยกลุ่มอาหารทั้งหมด 22 กลุ่ม โดยอ้างอิงจากกลุ่มอาหาร 6 หมวดหมู่ ที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543)

การแปลผลโดย

1. ความถี่ของการบริโภคอาหารในแต่ละหมวดต่อวัน เช่น

$$\begin{aligned} 2 \text{ มื้อ/สัปดาห์} &= 2/7 = 0.28 \text{ มื้อ/วัน} \\ 1-2 \text{ มื้อ/สัปดาห์} &= 1.5/7 = 0.21 \text{ มื้อ/วัน} \\ 1 \text{ มื้อ/เดือน} &= 1/30 = 0.03 \text{ มื้อ/วัน} \end{aligned}$$

3. คำนวณหาปริมาณอาหาร (ส่วน) และพลังงานอาหารของกลุ่มตัวอย่างเช่น

$$\begin{aligned} \text{นม(ถ้วย/วัน)} &= \text{ถ้วย/มื้อ} \times \text{มื้อ/วัน} \\ \text{นม kcal/วัน} &= \text{ถ้วย/วัน} \times \text{kcal/ถ้วย} \end{aligned}$$

4. เปรียบเทียบกับปริมาณและพลังงานของสารอาหาร 6 หมวด ตามที่กรมอนามัยกำหนด

ชนิดของอาหาร	ปริมาณที่แนะนำ	แคลอรี
ข้าว-แป้ง	9 ทัพพี/วัน	720-882 kcal
ผัก	6 ทัพพี/วัน	66 kcal
ผลไม้	6 ทัพพี/วัน	402 kcal
เนื้อสัตว์	10-12 ช้อนโต๊ะ/วัน	336-600 kcal
นม	3 แก้ว/วัน	375-552 kcal
น้ำมัน	5 ช้อนชา/วัน	190-205 kcal

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับพลังงานจากสารอาหาร ระหว่าง 2,089-2,707 kcal/วัน และมีการกระจายของค่าพลังงานเฉลี่ยของสารอาหารที่สำคัญ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ระหว่างร้อยละ 55-65: 10-15: 20-30 ตามลำดับจัดว่าเป็นผู้ที่บริโภคอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสม

การหาคุณภาพเครื่องมือ พนิกา รัตนพรหม (2545) ได้ดัดแปลงเครื่องมือและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ และนำเครื่องมือไปใช้ในงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมีย

2.4 เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิตอล หน่วยเป็นกิโลกรัม ค่าความละเอียดของเครื่องและอัตราความคลาดเคลื่อน 100 กรัม มีการตรวจสอบความเที่ยงทุกวันก่อนใช้งาน โดย

ใช้คัมภ์น้ำหนักขนาด 1 ปอนด์ทดสอบ ประเมินน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเมื่อให้การพยาบาลครบ 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์

เกณฑ์น้ำหนักเพิ่มขึ้นเหมาะสมในหญิงตั้งครรภ์ในหญิงตั้งครรภ์คือน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น 1 - 3 กิโลกรัม/ เดือน (Lewis, 1986: 163)

เกณฑ์การประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมแสดงว่าภาวะโภชนาการดี

2.3.5 เครื่องไมโครฮีมาโตคริตและอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้ว เครื่องไมโครฮีมาโตคริต ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย Calibrate ความเร็วรอบจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายทุก 6 เดือน ส่วนอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้วเป็นอุปกรณ์ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

เกณฑ์ประเมินความเข้มข้นโลหิต (งานอนามัยแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

ค่าฮีมาโตคริต $\geq 33\%$ ความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าฮีมาโตคริต $< 33\%$ ความเข้มข้นโลหิตต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ มีภาวะโลหิตจาง

เกณฑ์การประเมิน กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าฮีมาโตคริตอยู่ในเกณฑ์ปกติแสดงถึงภาวะโภชนาการดี

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ทำหนังสือขอความยินยอมการทำวิจัยในมนุษย์ รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล จากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนและขอหนังสือแนะนำตัวจาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดลถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลระยอง เพื่อขออนุญาตและความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. ตั้งแต่ 20 กุมภาพันธ์ 2549 ถึง 19 กุมภาพันธ์ 2550 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย วิธีการ ระยะเวลาและประโยชน์ที่จะได้รับให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและรับรองว่าไม่มีอันตรายใดๆ ที่เกิดจากการวิจัย กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะไม่เข้าร่วมวิจัยหรือสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้โดยไม่มีผลใดๆ ต่อการรักษาพยาบาลที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระยอง ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น นำเสนอในภาพรวมจะไม่นำมาเปิดเผยเป็นรายบุคคล เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้เซ็นยินยอมในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีผู้ช่วยในการวิจัยในการสัมภาษณ์หลังการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 เตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 รายในการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารในกลุ่มทดลองหลังทำการทดลอง โดยผ่านการศึกษาโมเดลอาหารพบโภชนาการและทดสอบการสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารจำนวน 5 รายได้ข้อมูลตรงกัน

1.2 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความยินยอมการทำวิจัยในมนุษย์ รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขออนุญาตและความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในวันจันทร์-ศุกร์ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2549 ถึง 19 กุมภาพันธ์ 2550

1.3 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล คณะกรรมการวิจัยของโรงพยาบาลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกฝากครรภ์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแนะนำตัว ขั้นตอนในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสถานที่ในการทำแบบสอบถามและจัดกิจกรรมตามโปรแกรม

2. ขั้นตอนดำเนินการ

2.1 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่แผนกฝากครรภ์ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. โดยศึกษาจากเวชระเบียนและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2 แบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 ราย โดยเก็บข้อมูลการวัดครั้งแรกกลุ่มควบคุมให้ครบก่อน แล้วเก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง และทำสัญลักษณ์ติดที่สมุดคุณแม่และเด็ก เพื่อให้ทราบว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลครั้งแรก ในวันจันทร์และพุธ เวลา 13.00-16.00 น. เมื่อกลุ่มตัวอย่างรับแจ้งผลเลือด หลังจากการฝากครรภ์ครั้งแรก 10 วัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมจะนัดในวันจันทร์และอังคาร และนัดกลุ่มทดลองในวันพุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุม

ได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระยอง

1. เมื่อผู้วิจัยคัดเลือกคุณสมบัติตามเกณฑ์ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินวิจัย อธิบายพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการ

ทำวิจัยเมื่อหญิงตั้งครรภ์ยินยอมให้เซ็นยินยอมในฟอร์มคำชี้แจง และการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

2. อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ถูกวิจัยมีความเข้าใจไปในทางเดียวกัน ซึ่งมีแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค และสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ชั่งน้ำหนัก และน้ำตาลทุก 4 สัปดาห์

3. สัปดาห์ที่ 4 ชั่งน้ำหนัก

4. สัปดาห์ที่ 8 ให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค สัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ชั่งน้ำหนัก และเจาะเลือดปลายนิ้ววัดความเข้มข้นโลหิต (ฮีมาโตคริต)

สิ้นสุดการวิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบและให้คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี เหมือนกับที่ได้รับในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง

ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับได้รับการส่งเสริมโภชนาการจากผู้วิจัยโดยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินวิจัย อธิบายพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัยเมื่อหญิงตั้งครรภ์และสามียินยอมให้เซ็นยินยอมในฟอร์มคำชี้แจงและการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

2. อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ถูกวิจัยมีความเข้าใจไปในทางเดียวกัน และให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค และสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร เพื่อประเมินลักษณะส่วนบุคคล บริโภคนิสัย ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3. ชั่งน้ำหนักเพื่อประเมินภาวะโภชนาการและเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนทดลอง

4. ให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดีกับหญิงตั้งครรภ์เป็นรายกลุ่มจำนวน 1-3 รายใช้เวลาประมาณ 50 นาที เนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของอาหารต่อหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี ประโยชน์ของอาหารต่อมารดาและทารกในครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดได้จากการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม อาหาร 6 หมวดหมู่สำหรับหญิงตั้งครรภ์และอาหารแลกเปลี่ยนในท้องถิ่นในแต่ละหมวดอาหารที่มีสารอาหารหลักใกล้เคียงกัน การตรวจวัดอย่างง่ายโดยใช้วัสดุในครัวเรือน โภชนบัญญัติ 9 ประการ แสดงโมเดลอาหาร แจกคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี

5. แจ้งภาวะโภชนาการและความเข้มข้นโลหิต เสนอแนะการเพิ่มของน้ำหนักที่เหมาะสมและการบันทึกกราฟโภชนาการ เสนอแนะความเข้มข้นโลหิตที่เหมาะสม การรับประทานอาหาร

เสริมธาตุเหล็กตามคำสั่งแพทย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประกอบคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ การมาฝากครรภ์ตามนัด แนะนำการลงบันทึกการรับประทานยา และการสนับสนุนจากสามี ให้น้ำยาและคู่มือมาด้วยทุกครั้งเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งต่อไป นัดพร้อมสามีอีก 1 สัปดาห์

6. หลังจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ สอบถามและทบทวนซ้ำประกอบโมเดลอาหาร คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ สอบถามปัญหาและให้คำแนะนำแนวทางแก้ไขแก่หญิงตั้งครรภ์ โดยสามีมีส่วนร่วมรับฟังและแนะนำบทบาทของสามีในการส่งเสริมสนับสนุนพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ ใช้เวลาประมาณ 50 นาที

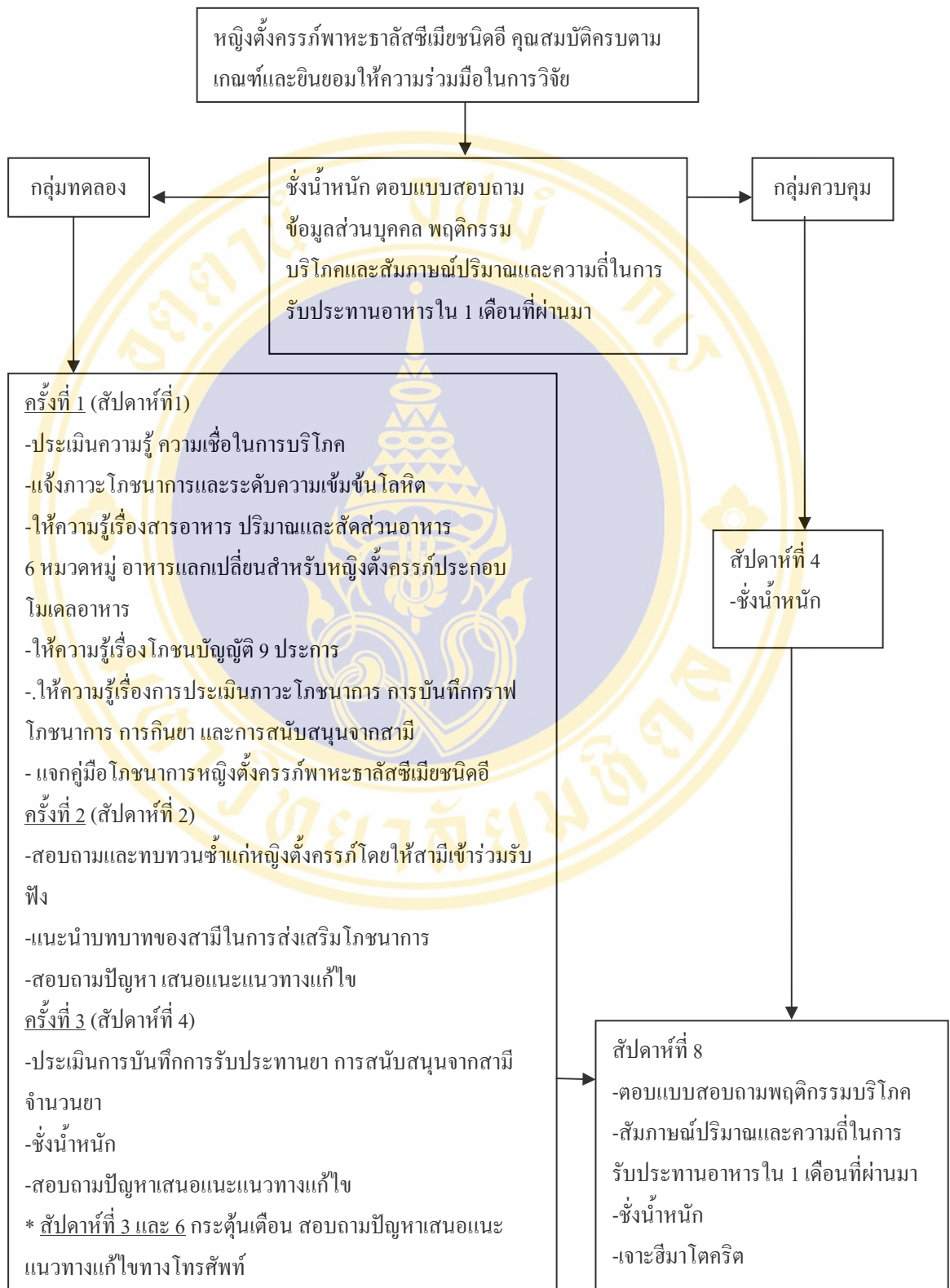
7. สัปดาห์ที่ 4 ประเมินการลงบันทึกการรับประทานยา การสนับสนุนจากสามี และจำนวนยา ชั่งน้ำหนัก สอบถามปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไข ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

8. ในสัปดาห์ที่ 3 และ 6 ที่ไม่ได้มารับบริการฝากครรภ์ กระตุ้นเตือน สอบถามปัญหาและเสนอแนะแนวทางแก้ไขทางโทรศัพท์

9. สัปดาห์ที่ 8 ประเมินการลงบันทึกกราฟโภชนาการ การรับประทานยา การสนับสนุนจากสามีและจำนวนยา ชั่งน้ำหนัก ให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค และสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ใช้เวลาประมาณ 30 นาที และเจาะเลือดปลายนิ้ว ประเมินความเข้มข้นโลหิต(ฮีมาโตคริต)

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยผู้วิจัยจะแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแต่ละรายมาดำเนินการวิเคราะห์ทางสถิติตามวิธีการทางสถิติต่อไป

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ใช้สถิติบรรยายแยกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความถี่ และร้อยละเกี่ยวกับ พหุศาสตร์ชีวะเคมีของสามิ อาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้ครอบครัว ลำดับที่ การตั้งครรภ์ ภูมิลำเนา ภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อน และค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ในข้อมูลเกี่ยวกับอายุ จำนวนปีที่ศึกษา อายุครรภ์ ความเข้มข้นโลหิตก่อนทดลอง
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่เป็นจำนวนนับ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) ได้แก่ พหุศาสตร์ชีวะเคมีของสามิ อาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้ครอบครัว ลำดับที่การตั้งครรภ์ ภูมิลำเนาและภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อน
3. เปรียบเทียบ อายุครรภ์ ความเข้มข้น โลหิตระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนทำการทดลองด้วยการทดสอบที (independent t-test)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมบริโภคระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังทำการทดลอง ด้วยการทดสอบที (independent t-test)
5. เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณและความถี่ของอาหารที่รับประทาน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังทำการทดลองด้วยการทดสอบที (independent t-test)
6. เปรียบเทียบความแตกต่างความเข้มข้นโลหิต ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อน และหลังทำการทดลองด้วยการทดสอบที (independent t-test)
7. เปรียบเทียบความแตกต่างของการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตามเกณฑ์ที่เหมาะสม การบริโภคที่เหมาะสมในเรื่องปริมาณแคลอรีต่อวัน สัดส่วนอาหาร และระดับความเข้มข้นโลหิตที่เหมาะสม ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลังทำการทดลอง วิเคราะห์ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มตัวอย่างคือหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่มาฝากครรภ์ ณ โรงพยาบาลจังหวัดระยอง จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย กลุ่มทดลอง 30 ราย จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม 38 รายไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก 8 ราย คือผิวดำ 3 ราย เนื่องจากกลับบ้านต่างจังหวัด ย้ายสถานที่ฝากครรภ์ 5 ราย ส่วนการคัดเลือกกลุ่มทดลอง 36 รายไม่ผ่านเกณฑ์คัดเลือก 5 ราย คือผิวดำ เนื่องจากกลับบ้านต่างจังหวัด 2 ราย ลางานไม่ได้ 2 ราย สามีไปทำงานต่างจังหวัด 1 ราย และมีภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ 1 รายจากมีเลือดออกทางช่องคลอดและแท้งบุตร ผลการศึกษา นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย ตามลำดับต่อไปนี้

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้าน (ร้อยละ 86.7, ร้อยละ 76.7) อาศัยอยู่เป็นครอบครัวเดี่ยว (ร้อยละ 70, ร้อยละ 66.7) มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมต้น (ร้อยละ 86.7, ร้อยละ 66.7) ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นคนภาคอีสาน (ร้อยละ 50, ร้อยละ 60) มีรายได้ไม่พอเพียงต่อการใช้จ่าย (ร้อยละ 53.3, ร้อยละ 60) การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นครรภ์หลัง ร้อยละ 63.3 และร้อยละ 70 ส่วนผลการตรวจธาลัสซีเมียของสามีผิดปกติร้อยละ 43.3 และร้อยละ 33.3 และส่วนใหญ่ไม่เคยมีภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อน (ร้อยละ 86.7, ร้อยละ 96.7)ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square) ในเรื่องของ อาชีพ การศึกษา ลักษณะครอบครัว รายได้ ภูมิลำเนา ลำดับการตั้งครรภ์ ผลการตรวจธาลัสซีเมียของสามีและภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อน ในการทดสอบเรื่องที่ไม่ตรงข้อตกลงของการทดสอบมีการจัดกลุ่มใหม่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะต่างๆ ดังกล่าวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test)

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง (n =30)		กลุ่มควบคุม (n =30)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
อาชีพ						
- ทำงานในบ้าน	4	13.3	7	23.3	1.0	0.32 ^{ns}
- ทำงานนอกบ้าน	26	86.7	23	76.7		
ลักษณะครอบครัว						
- ครอบครัวเดี่ยว	21	70	20	66.7	0.08	0.78 ^{ns}
- ครอบครัวขยาย	9	30	10	33.3		
การศึกษา						
- ประถม	14	46.7	10	33.3	3.46	0.33 ^{ns}
- มัธยมต้น	12	40	10	33.3		
- มัธยมปลาย	3	10	8	26.7		
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1	3.3	2	6.7		
รายได้ครอบครัว						
- พอเพียง	14	46.7	12	40	0.27	0.60 ^{ns}
- ไม่พอเพียง	16	53.3	18	60		
ภูมิลำเนา						
- ภาคอีสาน	15	50	18	60	1.47	0.69 ^{ns}
- ภาคเหนือ	3	10	3	10		
- ภาคใต้	1	3.3	0	0		
- ภาคกลาง	11	36.7	9	30		
ลำดับการตั้งครรภ์						
- ครรภ์แรก	11	36.7	9	30	0.30	0.58 ^{ns}
- ครรภ์หลัง	19	63.3	21	70		
ธาตุสขีเมียของสามี						
- ปกติ	17	56.7	19	63.3	1.50	0.47 ^{ns}
- ผิดปกติ	13	43.3	10	33.3		
- ไม่ตรวจ	0	0	1	3.3		

ns = p > .05

ตารางที่ 2 แสดงจำนวน ความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test) (ต่อ)

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง (n =30)		กลุ่มควบคุม (n =30)		χ^2	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ภาวะแทรกซ้อน ในครรภ์ก่อน						
- มี	4	13.3	1	3		
- ไม่มี	26	86.7	29	96.7	1.96	0.16 ^{ns}

ns = p > .05

อายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 26.87 ปี (SD = 4.09) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 27.10 ปี (SD = 5.09) ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 21.13 (SD = 1.68) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 20.55 (SD = 1.91) อายุครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 14.27 สัปดาห์ (SD = 3.07) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 14.47 สัปดาห์ (SD = 3.37) เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทีแบบกลุ่ม (independent t-test) พบว่า อายุ ดัชนีมวลกาย ก่อนตั้งครรภ์และอายุครรภ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบที (independent t-test)

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง(n = 30)			กลุ่มควบคุม(n = 30)			t	p
	min-max	$\bar{x}$	SD	min-max	$\bar{x}$	SD		
อายุ	20-35	26.87	4.90	20-35	27.10	5.09	-1.8	0.86 ^{ns}
ดัชนีมวลกาย ก่อนตั้งครรภ์	18.80-24.44	21.23	1.68	18.73-24.89	20.55	1.91	1.47	0.15 ^{ns}
อายุครรภ์เมื่อ มาฝากครรภ์ ครั้งแรก	12-24	14.27	3.07	12-24	14.47	3.37	-0.24	0.81 ^{ns}

ns = p > .05

การทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมบริโภคระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีค่าคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน ($\bar{x} = 59.27$, $SD = 5.31$ และ $\bar{x} = 59.93$, $SD = 5.27$ ตามลำดับ) เมื่อทดสอบด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 4)

หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มทดลอง ($\bar{x} = 65.76$, $SD = 3.60$) สูงขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 61.36$, $SD = 4.59$) เมื่อทดสอบด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.59$, $p < .05$) (ตารางที่ 4) นั่นคือสมมติฐานที่ 1 ที่ตั้งไว้ว่า “หญิงตั้งครรภ์พหุเวชศาสตร์มีชนิตีกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” จึงได้รับการยอมรับ

ตารางที่ 4 แสดงค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)

เวลาประเมิน	คะแนนพฤติกรรมบริโภค						t	p
	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม				
	(n=30)			(n=30)				
	Min-Max	$\bar{x}$	SD	Min-Max	$\bar{x}$	SD		
ก่อนทดลอง	50-69	59.27	5.31	48-74	59.93	5.72	-0.47	0.64 ^{ns}
หลังทดลอง	57-73	65.76	3.60	54-75	61.36	4.59	4.59	0.01 [*]

ns = $p > .05$, * = $p < .05$

ปริมาณแคลอรีที่บริโภคต่อวันโดยรวมและจากสารอาหารที่ให้พลังงานแต่ละชนิด ก่อนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในกลุ่มทดลอง 2,028.34 กิโลแคลอรี (SD = 365.31) จากคาร์โบไฮเดรต 1,108.76 กิโลแคลอรี (SD = 219.21) โปรตีน 283.48 กิโลแคลอรี (SD = 101.60) ไขมัน 646.76 กิโลแคลอรี (SD = 252.70) และกลุ่มควบคุมมีการบริโภคต่อวัน 2,140.62 กิโลแคลอรี (SD = 383.29) จากคาร์โบไฮเดรต 1,276.30 กิโลแคลอรี (SD = 224.82) โปรตีน 301.79 กิโลแคลอรี (SD = 107.72) ไขมัน 646.76 กิโลแคลอรี (SD = 169.43) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าปริมาณแคลอรีที่บริโภคต่อวัน ปริมาณแคลอรีจากการบริโภคโปรตีนและไขมันก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ส่วนปริมาณแคลอรีจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตกลุ่มทดลองบริโภคในปริมาณที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.79, p < .01$)

หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ การบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวัน ปริมาณแคลอรีจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ของทั้งสองกลุ่มมากขึ้น โดยกลุ่มทดลองมีการบริโภคต่อวัน 2,269.99 กิโลแคลอรี (SD = 418.26) จากคาร์โบไฮเดรต 1,149.13 กิโลแคลอรี (SD = 192.11) โปรตีน 348.40 กิโลแคลอรี (SD = 124.13) ไขมัน 770.84 กิโลแคลอรี (SD = 284.65) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการบริโภคต่อวัน 2,172 กิโลแคลอรี (SD = 321.47) จากคาร์โบไฮเดรต 1,298.38 กิโลแคลอรี (SD = 209.99) โปรตีน 305.98 กิโลแคลอรี (SD = 93.98) ไขมัน 580.18 กิโลแคลอรี (SD = 153.15) แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวัน ปริมาณแคลอรีจากการบริโภคโปรตีน หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ส่วนปริมาณแคลอรีจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตและไขมัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.87, p < .01$, และ $t = -3.23, p < .01$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปริมาณแคลอรีต่อวัน คาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันที่บริโภคระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)

ระยะเวลา / สารอาหาร (ค่าปกติ)	ปริมาณการบริโภค						t	p
	กลุ่มทดลอง (n = 30)			กลุ่มควบคุม (n = 30)				
	min-max	$\bar{X}$	SD	min-max	$\bar{X}$	SD		
ก่อนทดลอง								
ปริมาณแคลอรี (2,089-2,707)	1568.25-3084.29	2028.34	365.31	1514.41-3102.39	2140.62	383.29	-1.16	0.25 ^{ns}
คาร์โบไฮเดรต (1148.95-1752.55)	528.80-1544.71	1108.76	219.21	870.39-1789.66	1276.30	244.82	2.79	0.007*
โปรตีน (208.90-406.05)	138.31-500.25	283.48	101.60	126.27-611.33	301.79	107.72	0.68	0.50 ^{ns}
ไขมัน (417.48-812.10)	201.45-794.26	646.76	252.70	289.06-888.90	575.18	169.43	-1.29	0.20 ^{ns}
หลังทดลอง								
ปริมาณแคลอรี (2,089-2,707)	1565.25-3084.29	2269.99	418.26	1635.85-3025.43	2172.78	321.47	1.01	0.32 ^{ns}
คาร์โบไฮเดรต (1148.95-1752.55)	761.66-1675.77	1149.13	192.11	994.39-1763.10	1298.38	209.99	2.87	0.006*
โปรตีน (208.90-406.05)	201.45-794.26	348.40	124.13	148.02-531.25	305.98	93.98	-1.50	0.14 ^{ns}
ไขมัน (417.48-812.10)	289.82-1671.88	770.84	284.65	351.50-886.39	580.18	153.15	-3.23	0.002*

ns = $p > .05$, * = $p < .01$

ค่าเฉลี่ยร้อยละของแคลอรีจากสารอาหารที่ให้พลังงานก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ในกลุ่มทดลองได้รับจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 55.07 (SD = 10.83) โปรตีนร้อยละ 13.83 (SD = 13.23) ไขมันร้อยละ 31.10 (SD = 8.63) และกลุ่มควบคุมได้รับจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 59.56 (SD = 1.88) โปรตีนร้อยละ 13.83 (SD = 3.56) ไขมันร้อยละ 26.61 (SD = 6.27) เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม ด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่า

ร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แต่ร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากการบริโภคไขมันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.31, p < .05$) หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองได้รับแคลอรีจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 51.59 ($SD = 9.28$) โปรตีนร้อยละ 15.21 ($SD = 3.60$) ไขมันร้อยละ 33.20 ($SD = 7.45$) และกลุ่มควบคุมได้รับแคลอรีจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 59.64 ($SD = 6.36$) โปรตีนร้อยละ 13.89 ($SD = 3.20$) ไขมันร้อยละ 26.47 ($SD = 5.54$) เมื่อทดสอบด้วยการทดสอบที (independent t-test) หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่าร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากการบริโภคคาร์โบไฮเดรตและไขมันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.92, p < .001$ และ $t = -3.98, p < .001$) แต่ร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากการบริโภคโปรตีนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบร้อยละของแคลอรีที่ได้รับจากคาร์โบไฮเดรต โปรตีนและไขมันที่บริโภค ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)

ระยะเวลา/สารอาหาร (ค่าปกติ)		ปริมาณการบริโภค(ร้อยละ)						t	p	
		กลุ่มทดลอง(n = 30)			กลุ่มควบคุม(n = 30)					
		min-max	$\bar{X}$	SD	min-max	$\bar{X}$	SD			
ก่อนทดลอง										
คาร์โบไฮเดรต (55-65%)	29.99-75.85	55.07	10.83	29.99-85.85	59.56	7.35	1.88	0.065 ^{ns}		
โปรตีน (10-15%)	7.23-23.32	13.83	4.23	7.23-23.32	13.83	3.56	0.00	0.999 ^{ns}		
ไขมัน (20-30%)	15.11-52.86	31.10	8.63	15.11-52.86	26.61	6.27	-2.31	0.025 [*]		
หลังทดลอง										
คาร์โบไฮเดรต (55-65%)	35.55-69.91	51.59	9.28	35.55-71.35	59.64	6.36	3.92	0.000 [*]		
โปรตีน (10-15%)	10.05-25.28	15.21	3.60	7.26-25.28	13.89	3.20	-1.49	0.14 ^{ns}		
ไขมัน (20-30%)	17.66-47.65	33.20	7.45	17.66-47.65	26.47	5.54	-3.98	0.000 [*]		

ns = $p > .05$, * = $p < .001$

การบริโภคคิดเป็นปริมาณแคลอรีต่อวันก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมร้อยละ 83.3 และ 63.3 ตามลำดับ (ปริมาณแคลอรีที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์เท่ากับ 2,089-2,707 กิโลแคลอรี/วัน) มีสัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานอยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมร้อยละ 70 และร้อยละ 73.3 ตามลำดับ (สัดส่วนที่เหมาะสมคือร้อยละของพลังงานที่ได้จากการบริโภค: โปรตีน: ไขมัน = 55-65: 10-15: 15-30) และเมื่อประเมินความเหมาะสมการบริโภคโดยรวมทั้งปริมาณแคลอรีที่ได้รับและสัดส่วนอาหารที่ให้พลังงานของ ทั้งสองกลุ่ม พบว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 90 และแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 7) หลังจากได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่บริโภคแคลอรีต่อวันอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 56.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 33.3 สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมร้อยละ 86.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 66.7 และเมื่อประเมินความเหมาะสมการบริโภคโดยรวมทั้งปริมาณแคลอรีต่อวันและสัดส่วนอาหารที่ให้พลังงานทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 90 และแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 7) นั่นคือ สมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวไว้ว่า “หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์ซีเมีย กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” จึงได้รับการปฏิเสธ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความเหมาะสมของการบริโภคอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test)

คุณลักษณะ	ก่อนทดลอง					หลังทดลอง				
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		p
	(n =30)		(n =30)			(n =30)		(n =30)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
แคลอรี										
เหมาะสม	5	16.7	11	36.7		17	56.7	10	33.3	
ไม่เหมาะสม	25	83.3	19	63.3	0.08 ^{ns}	13	43.3	20	66.7	0.07 ^{ns}
สัดส่วนอาหาร										
เหมาะสม	9	30	8	26.7		4	13.3	10	33.3	
ไม่เหมาะสม	21	70	22	73.3	1.00 ^{ns}	26	86.7	20	66.7	0.07 ^{ns}
การบริโภคโดยรวม										
เหมาะสม	3	10	3	10		3	10	3	10	
ไม่เหมาะสม	27	90	27	90	1.00 ^{ns}	27	90	27	90	1.00 ^{ns}

ns = $p > .05$

เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวันที่เหมาะสมมากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 8) โดยที่ความเหมาะสมของแคลอรีที่ได้จากสารอาหารแต่ละชนิดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของความเหมาะสมการบริโภคปริมาณแคลอรี/ วันก่อนและหลังทดลอง ในกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบแมกนีมา (McNemar test)

ระยะเวลา	หลังทดลอง(จำนวน)		total	z	p
	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม			
ก่อนทดลอง(จำนวน)					
- ไม่เหมาะสม	12	13	25		
- เหมาะสม	1	4	5	-3.21	0.001*
total	13	17	30		

* = $p < .05$

น้ำหนักเพิ่มหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ 4 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองมีน้ำหนักเพิ่ม 2.26 กิโลกรัม (SD = 1.15) กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่ม 2.07 กิโลกรัม (SD = 1.27) กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีน้ำหนักเพิ่ม 2.09 กิโลกรัม (SD = 0.85) และกลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่ม 2.10 กิโลกรัม (SD = 0.96) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเพิ่มระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยสถิติที (independent t-test)

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง(n = 30)			กลุ่มควบคุม(n = 30)			t	p
	min-max	$\bar{x}$	SD	min-max	$\bar{x}$	SD		
Weight gain 4 wks	0.3-6.1	2.26	1.15	-1.60-4.40	2.07	1.27	0.06	0.55 ^{ns}
Weight gain 8 wks	0.00-3.70	2.09	0.85	0.4-5.00	2.10	0.96	-0.07	0.94 ^{ns}

ns = $p > .05$

เปรียบเทียบความเหมาะสมของน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ น้ำหนักเพิ่ม 4 สัปดาห์ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 และร้อยละ 66.7 ตามลำดับ และน้ำหนักเพิ่ม 8 สัปดาห์ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 เท่ากัน ทดสอบความแตกต่างด้วยไคสแควร์ (Chi-square) หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการพบว่าความเหมาะสมของน้ำหนักเพิ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 10) นั่นคือ สมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวไว้ว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” จึงได้รับการปฏิเสธ

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบความเหมาะสมของน้ำหนักเพิ่มระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ 4 และ 8 สัปดาห์ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n =30)		กลุ่มควบคุม (n =30)		χ ²	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
น้ำหนักเพิ่มที่ 4 สัปดาห์						
- เหมาะสม	23	76.7	20	66.7	0.74	0.39 ^{ns}
- ไม่เหมาะสม	7	23.3	10	33.3		
น้ำหนักเพิ่มที่ 8 สัปดาห์						
- เหมาะสม	23	76.7	23	76.7	0.00	1.00 ^{ns}
- ไม่เหมาะสม	7	23.3	7	23.3		

ns = $p > .05$

ความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 34.13 % (SD = 3.06) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 33.83 % (SD = 2.65) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 11)

ความเข้มข้นโลหิตหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ลดลงทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในกลุ่มทดลองซึ่งลดลง 0.3% น้อยกว่าในกลุ่มควบคุมซึ่งลดลง 0.93% แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ภาคผนวก ง) โดยในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 33.83 % (SD = 2.17) และกลุ่ม

ควบคุมมีค่าเฉลี่ย 32.90 % (SD = 1.45) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับการพยาบาล เพื่อส่งเสริมโภชนาการด้วยการทดสอบที (independent t-test)

เวลาประเมิน	ความเข้มข้นโลหิต						t	p
	กลุ่มทดลอง(n=30)			กลุ่มควบคุม(n=30)				
	Min-Max	$\bar{x}$	SD	Min-Max	$\bar{x}$	SD		
ก่อนทดลอง	27-41	34.13	3.06	28-39	33.83	2.65	0.41	0.69 ^{ns}
หลังทดลอง	32-40	33.83	2.17	30-37	32.90	1.45	1.96	0.06 ^{ns}

ns = $p > .05$

ความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ในกลุ่มทดลองมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 23.3 และกลุ่มควบคุมอยู่มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 50 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 12)

ความเข้มข้นโลหิตหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 20 และกลุ่มควบคุมอยู่มีภาวะโลหิตจางร้อยละ 36.7 พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 12) นั่นคือสมมติฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” จึงได้รับการปฏิเสธ

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการรับประทานยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ โดยในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่ 54.43 (SD = 1.92) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยที่ 52.43 % (SD = 2.69) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -3.30$, $p < .002$) (ภาคผนวก ง)

ตารางที่ 12 เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลัง
ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (χ^2 -test)

ระยะเวลา	ความเข้มข้นโลหิต				χ^2	p
	กลุ่มทดลอง (n =30)		กลุ่มควบคุม (n =30)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ก่อนทดลอง						
- ปกติ	23	76.7	15	50	4.59	0.03 *
- โลหิตจาง	7	23.3	15	50		
หลังทดลอง						
- ปกติ	24	80	19	63.3	2.05	0.15 ^{ns}
- โลหิตจาง	6	20	11	36.7		

ns = p > .05, * = p < .05

บทที่ 5

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พหุภาวะโลหิตซีเมียชนิดี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยหญิงตั้งครรภ์พหุภาวะโลหิตซีเมียชนิดี กลุ่มละ 30 ราย ผลการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้าน ร้อยละ 86.7 และร้อยละ 76.7 ตามลำดับ และเป็นครอบครัวเดี่ยวร้อยละ 70 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 66.7 ในกลุ่มควบคุม ซึ่งส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้านทำให้มีโอกาสน้อยที่จะมีเวลาในการทำอาหารรับประทานเองน้อยลง มีโอกาสเลือกในการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์น้อยลงและรับรู้อาหารตามกระแสนิยมมากขึ้น (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539: 35) นอกจากนี้การเป็นครอบครัวเดี่ยวมักไม่นิยมทำอาหารรับประทานเอง เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการประกอบอาหารสูงกว่าการซื้ออาหารสำเร็จ

การศึกษาและรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ในกลุ่มทดลองมีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาศึกษาและมีมัธยมศึกษา ร้อยละ 86.7 และในกลุ่มควบคุมร้อยละ 76.7 รายได้ส่วนใหญ่ในกลุ่มทดลองไม่พอเพียงต่อการใช้จ่ายร้อยละ 53.3 ในกลุ่มควบคุมร้อยละ 60 ซึ่งกลุ่มที่มีการศึกษาและรายได้ต่ำกว่ามีโอกาสในการรับประทานอาหารในหมวดโปรตีนและนมต่ำกว่าเนื่องจากอาหารกลุ่มนี้มีราคาสูง การศึกษาของ อุบลวรรณ กุลสันต์ (2541) ที่พบว่า อายุ รายได้และการศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ ($r = .13, p < .05, r = .24, p < .001, r = .23, p < .001$) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้มีอายุเฉลี่ย ($\bar{x} = 26.87, \bar{x} = 27.10$) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ ซึ่งเป็นวัยเจริญพันธุ์ บรรลุนิติภาวะทางอารมณ์และความคิดในการดูแลตนเอง การศึกษาของ วิสุทธิ์ วิสุทธะศิริ, มานิต ศรีประโมทย์, ปราโมทย์ เชิดรัตนรักษ์ (2548) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของการฝากครรภ์ไม่ดีกับการเกิดทารกน้ำหนักน้อยและการคลอดก่อนกำหนด

ในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล จำนวน 600 ราย พบว่ากลุ่มหญิงที่ฝากครรภ์ไม่ดีมีอายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 23.3) มากกว่าหญิงที่ฝากครรภ์ที่ฝากครรภ์ดี (ร้อยละ 13.7) นอกจากนี้รายได้ครัวเรือนและระดับการศึกษาสามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง และไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้ร้อยละ 11.3 ($p < .05$) (อัชลิ จิตะสาร, 2545)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนภาคอีสาน (ร้อยละ 50 ในกลุ่มทดลองและร้อยละ 60 ในกลุ่มควบคุม) สอดคล้องกับการระบาดวิทยาที่พบว่ากลุ่มฮิโมโกลบินอี พบสูงสุดในคนอีสาน ร้อยละ 32-60 (ถนอมศรี ศรีชัยกุลและแสงสุรีย์ จูฑา, 2537: 215) และส่วนใหญ่เป็นครรภ์หลัง (ร้อยละ 63.3 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 70 ในกลุ่มควบคุม) ซึ่งครรภ์หลังส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้ด้านโภชนาการมาก่อนและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด

ดัชนีมวลกาย ก่อนตั้งครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มทดลองเท่ากับ 21.13 ($SD = 1.68$) ส่วนกลุ่มควบคุมเท่ากับ 20.55 ($SD = 1.91$) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์แสดงถึงภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ ถ้าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะทุพโภชนาการมาก่อนระยะตั้งครรภ์มักต้องการสารอาหารและพลังงานมากกว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโภชนาการปกติหรือภาวะโภชนาการเกิน และดัชนีมวลกายมีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการขณะตั้งครรภ์และผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ ดังการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ในภาคเหนือของประเทศไทย จำนวน 380 ราย พบว่ากลุ่มที่ ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์มีภาวะโลหิตจาง ($p = .02$) ให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย ($p = .008$) ในกลุ่มอ้วนพบความเสี่ยงในการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ ($p = .0004$) ความดันโลหิตสูงขณะตั้งครรภ์ ($p = .004$) อัตราการผ่าตัดคลอดบุตร ($p = .01$) และทารกแรกเกิดน้ำหนักมากกว่า 4000 กรัม ($p = .02$) (Sahu, Agarwal, Das, & Pandey, 2007)

อายุครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในไตรมาสที่ 2 ($\bar{x} = 14.27$ ในกลุ่มทดลอง และ $\bar{x} = 14.47$ ในกลุ่มควบคุม) ซึ่งเป็นระยะที่หญิงตั้งครรภ์มีอาการแพ้ท้องลดลงหรือหมดไป สามารถรับประทานอาหารได้มากขึ้น น้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความต้องการสารอาหารที่จำเป็น และสามารถรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็กโดยไม่ทำให้มีอาการคลื่นไส้อาเจียนมากขึ้น

ผลลัทธิซีเมียของสามีของกลุ่มตัวอย่างผิดปกติร้อยละ 43.3 และร้อยละ 33.3 และไม่เคยมีภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อนร้อยละ 86.7 และร้อยละ 96.7 ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมตามลำดับ ซึ่งผลไม่ใช่คู่เสี่ยงและไม่เคยมีภาวะแทรกซ้อนมาก่อน ทำให้ไม่วิตกกังวลต่อผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์

คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบที (independent t-test) และไคสแควร์ (Chi-square) พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีคุณลักษณะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการจึงไม่น่าจะแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 กล่าวว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลินกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” ผลการวิจัยพบว่าภายหลังทดลองคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.59, p < 0.05$)

ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การส่งเสริมโภชนาการโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเพนเดอร์สามารถปรับเปลี่ยนหญิงตั้งครรภ์ให้มีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารดีขึ้น แม้ไม่มีการศึกษาการส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลินมาก่อน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคในกลุ่มอื่นที่สอดคล้อง ดังการศึกษาของ คารุณี ศรีสวัสดิ์ (2549) ที่ศึกษาผลโครงการส่งเสริมโภชนาการแบบกลุ่มในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเพนเดอร์ ในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลนครพนม พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมด้านโภชนาการเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มวัยรุ่นที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.91, p = 0.000$) เช่นเดียวกับ อาริยา จิรณานววัฒน์ (2545) ได้ศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 ที่มาฝากครรภ์วิทยาลัยแพทยศาสตร์และเวชพยาบาลระยะเวลา 3 เดือน โดยจัดอภิปรายกลุ่ม สาธิตอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง ร่วมจัดรายการอาหารและฝึกเลือกเครื่องดื่มที่เหมาะสมกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และวรรณภา เศรษฐวรกุล (2545) ศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ต่อพฤติกรรมการบริโภคของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กพบว่าหลังทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 7.72, p < .001$) สมถวิล บงกชมาศ (2545) ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่าคะแนนพฤติกรรมพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กเพิ่มขึ้นอย่างมี

นัยสำคัญ ($t = 13.83, p < .001$) ธนภรณ์ จันท์หงษ์ (2545) ศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกันการขาดธาตุเหล็ก พบว่าคะแนนพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($t=30.12, p < .001$)

จะเห็นได้ว่าการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการนำแนวคิดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเพ็นเดอร์มาใช้ในการส่งเสริมพฤติกรรมโภชนาการ พบว่าสามารถปรับพฤติกรรมบริโภคได้ทั้งหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง และในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ

สมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวันอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมเพียงร้อยละ 56.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 33.3 สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 86.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 66.7 และเมื่อประเมินความเหมาะสมการบริโภคโดยรวมทั้งปริมาณแคลอรีต่อวันและสัดส่วนอาหารที่ให้พลังงานทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 90 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการพบว่า ความเหมาะสมของการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวัน สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานและการบริโภคโดยรวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 7) แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ ให้บริโภคปริมาณแคลอรีต่อวันและสัดส่วนอาหารให้พลังงานที่เหมาะสมได้ สมมติฐานจึงได้รับการปฏิเสธ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มทดลองพบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารในปริมาณแคลอรีต่อวันเหมาะสมกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 8) แต่ในภาพรวมค่าเฉลี่ยการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวัน สัดส่วนคาร์โบไฮเดรต ในกลุ่มตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่สัดส่วนของโปรตีนและไขมันมีแนวโน้มสูงขึ้น (ตารางที่ 5 และ 6) อธิบายได้ว่ารูปแบบการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลงจากการที่ได้รับวัฒนธรรมในด้านการบริโภคอาหารจากประเทศตะวันตกมากขึ้น จากสื่อต่างๆ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้านทำให้มีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารมากขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารและมีการบริโภคอาหารที่มีไขมันและอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น สอดคล้องกับการสำรวจภาวะอาหารและภาวะโภชนาการของประเทศไทยล่าสุด

ครั้งที่ 5 พ.ศ.2546 ทำการสำรวจใน 10 จังหวัดของประเทศไทยมีแนวโน้มการกระจายพลังงานโปรตีนจากสัตว์และไขมันสูงขึ้น ส่วนการบริโภคแคลเซียมและธาตุเหล็กต่ำกว่าเกณฑ์ (ประไพศรีศิริจักรวาล, ประภาศรี ภูเวศถียร, ชนิพรรณ บุตรยี่ และมธุรพร ภาครพต, 2548: 141) แนวโน้มการเลือกบริโภคอาหารเกิดจากปัจจัยหลายด้านประกอบด้วย ความสะดวกสบาย โดยเฉพาะเรื่องเวลา รูปแบบชีวิตและรายได้เป็นเกณฑ์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ ส่วนใหญ่รายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่ายในกลุ่มทดลองสูงถึง 53.3% และในกลุ่มควบคุมถึง 60 % และเป็นแรงงานย้ายถิ่นซึ่งต้องมีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการเช่า/ซื้อที่พักอาศัย และพื้นที่เขตจังหวัดระยองเป็นเขตอุตสาหกรรมทำให้มีค่าครองชีพค่อนข้างสูง ซึ่งรายได้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดูแลสุขภาพ เพราะรายได้เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ผู้ที่มีรายได้สูงมีโอกาสในการตอบสนองในสิ่งจำเป็นพื้นฐานของชีวิตและเพียงพอที่จะเอาใจใส่ในสุขภาพตนเองได้ดีกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย นอกจากนี้บุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีจะสนใจในการหาเลี้ยงชีพและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้ามากกว่าวางแผนเกี่ยวกับสุขภาพ แรงจูงใจด้านสุขภาพก็ย่อมมีน้อยกว่าบุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงและเมื่อได้รับคำแนะนำในการเรื่องการส่งเสริมโภชนาการ แม้ว่าจะมีความรู้เกี่ยวกับอาหารบริโภคที่จำเป็นต้องบริโภคมากขึ้นก็ไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากขัดกับฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีการศึกษาพบว่ารายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุ ระดับการศึกษา การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรค ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งอื่นๆ (จันทร์ทอง บุญเสริม, 2539)

วิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงตามสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ผู้หญิงต้องประกอบอาชีพนอกบ้านมากขึ้น ในกลุ่มทดลองมีถึงร้อยละ 86.7 และกลุ่มควบคุมมีถึงร้อยละ 76.7 บางคนต้องทำงานเป็นกะ ทำให้จำกัดเรื่องเวลาในการประกอบอาหารและซื้ออาหารสำเร็จรูปรับประทานมากขึ้น และอาจทำให้รับประทานไม่ครบ 3 มื้อตามความต้องการของร่างกาย ดังข้อมูลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนจังหวัดระยองปี 2549 พบว่ามีการรับประทานอาหารมื้อเช้าก่อนทำงานเพียงร้อยละ 51.8 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2549: 12)

การบริโภคอาหารยังมาจากปัจจัยเกี่ยวกับนิสัยส่วนบุคคลและความเชื่อซึ่งปรับแก้ได้ยาก เช่น บางคนไม่รับประทานนม ไม่รับประทานนมถั่วเหลืองหรือเต้าหู้ ไม่รับประทานปลาบางชนิด สิริรัตน์ หล่อเกิดผล (2545) ศึกษาในปลาหมึกแคลเซียมสูงผสมในอาหารประจำวันในหญิงตั้งครรภ์จำนวน 37 คนในอำเภวารินชำราบและอำเภอสำโรง จ.อุบลราชธานี ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการรับประทานแคลเซียมต่ำกว่าเกณฑ์ และผ่านการทดสอบรสชาติในการผสมกับอาหาร ในหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 จนหลังคลอด 4 สัปดาห์รวมระยะเวลา 16 สัปดาห์ หญิงตั้งครรภ์ที่

สามารถรับประทานได้ครบ 16 สัปดาห์มีเพียง 27 รายเท่านั้นคิดเป็นร้อยละ 72.97 สุพัตรา ภาชนะ (2534) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มมารดาที่มีบุตรอายุ 0-1 ปี ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่ามารดามีความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารถูกต้องร้อยละ 57.73 แต่มารดาหลังคลอดส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80.91 งดรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เหตุผลเพราะกลัวเจ็บป่วย สอดคล้องกับ ไพรวลัย กาลจักร (2541) ที่ศึกษาความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ พบว่าความรู้เกี่ยวกับโรคไอโอดีนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีน และมีพฤติกรรมไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้อาหารเสริมไอโอดีนเช่น เกลืออนามัย การรับประทานอาหารทะเลถึงร้อยละ 67.92

จะเห็นได้ว่าการนำแนวคิดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเฟ้นเดอร์ มาใช้ในการวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่าการบริโภคอาหารในหญิงตั้งครรภ์พาหะ ธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบิน HbA ไม่แตกต่างจากได้รับการพยาบาลตามปกติและจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการบริโภคอาหารมีปัจจัยที่สำคัญที่เกี่ยวข้อง เช่น รายได้ วิถีชีวิต ความเชื่อและนิสัยบริโภค

สมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบิน HbA กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยที่ 2.26 กิโลกรัม กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยที่ 2.07 กิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 และร้อยละ 66.7 ตามลำดับ และภายหลัง 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 2.09 กิโลกรัม กลุ่มควบคุมมีน้ำหนักเพิ่ม 2.10 กิโลกรัม อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 เท่ากัน เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) พบว่าหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ความเหมาะสมของน้ำหนักเพิ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 10) แสดงให้เห็นว่าไว้ว่าการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการไม่สามารถส่งเสริมให้หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบิน HbA มีน้ำหนักเพิ่มเหมาะสม นั่นคือ สมมติฐานได้รับการปฏิเสธ

ทั้งนี้ อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกันส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มไม่แตกต่างกัน และการเพิ่มของน้ำหนักยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางชีวภาพของบุคคล ดังการศึกษาของ บุญศรี กิติโชติพานิชย์ (2544) ที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการและผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีรายได้น้อย จำนวน 444 ราย จากโรงพยาบาลในกรุงเทพ 7 ใน 15 แห่งพบว่าพฤติกรรมโภชนาการมีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะโภชนาการ ($\beta = 0.36, p < .01$) และจตุพร รัตนศิลป์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการ

บริโภคอาหารกับอัตราการเพิ่มของน้ำหนักตัวในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 ของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี จำนวน 20 รายที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลบาราศนราดรุ พบว่าการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ปริมาณ โปรตีน วิตามินบีสอง แคลเซียม และแร่ธาตุเหล็กมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเพิ่มของน้ำหนักตัวในไตรมาสที่ 3 น้ำหนักเพิ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติมากกว่าหรือเท่ากับ 0.4 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ร้อยละ 80 สอดคล้องกับการศึกษาของ สุดา สุคำวัง (2536) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาโครงการ โภชนาการแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ในนักเรียนที่น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 21 คนในระยะเวลา 3 เดือน โดยพัฒนาโครงการอาหารกลางวันให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม พบว่าน้ำหนักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่ระดับภาวะโภชนาการไม่แตกต่างจากก่อนทดลอง แต่มีการศึกษาที่แตกต่างคือ การศึกษาของดา รุณี ศรีสวัสดิ์ (2549) ที่ศึกษาผลโครงการส่งเสริมโภชนาการแบบกลุ่มโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเฟ้นเดอร์ในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น ที่มารับบริการฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลนครพนม พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมโภชนาการ มีน้ำหนักในไตรมาสที่ 2 และ 3 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 2.73, p = 0.009$) แต่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นบุคคลในพื้นที่และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพแม่บ้าน อาจทำให้มีโอกาสประกอบอาหารเพื่อรับประทานเอง และสามารถหาพืชผักในท้องถิ่นมาประกอบอาหารได้ง่ายกว่า

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหญิงตั้งครรภ์ครรภ์หลังร้อยละ 63.3 ในกลุ่มทดลองและร้อยละ 70 ในกลุ่มควบคุม ซึ่งเคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการมาก่อนและมีประสบการณ์การคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอดปกติและไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง จึงอาจทำให้ไม่เห็นความสำคัญในการปรับการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมให้น้ำหนักเพิ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติและมีการศึกษาถึงการเพิ่มของน้ำหนักในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นโดยใช้เกณฑ์ดัชนีมวลกายต่อน้ำหนักแรกคลอดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นผิวดำ 347 ราย พบว่าน้ำหนักเพิ่มต่ำกว่าเกณฑ์ น้ำหนักเพิ่มในเกณฑ์ปกติและน้ำหนักเพิ่มสูงกว่าเกณฑ์ น้ำหนักทารกแรกคลอดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนดไม่แตกต่างกัน (Groth, 2007 : 21-27.)

จะเห็นได้ว่าการนำแนวคิดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเฟ้นเดอร์ มาใช้ในการวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่ามีผลต่อการเพิ่มของน้ำหนักต่อเดือนในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลบินดี ไม่แตกต่างจากการได้รับการพยาบาลตามปกติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากน้ำหนักเพิ่มเป็นผลมาจากการบริโภคอาหารหรือปัจจัยทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นครรภ์หลัง และมีประสบการณ์ตั้งครรภ์และการคลอดที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนและน้ำหนักทารกแรกคลอดอยู่ในเกณฑ์ปกติมาก่อน แม้ว่าจะมีการบริโภคปริมาณแคลอรีต่อวันโดยรวมเหมาะสม

มากขึ้น แต่ก่อนทดลองกลุ่มทดลองมีแนวโน้มการบริโภคที่ไม่เหมาะสมมากกว่าคือแคลอรีที่ได้จากไขมันสูงกว่ากลุ่มควบคุม การเริ่มมีพฤติกรรมดีขึ้นและบริโภคเหมาะสมมากขึ้นเพียงบางประเด็น อาจยังไม่เพียงพอที่จะแสดงผลในระยะ 4 และ 8 สัปดาห์ที่ติดตามผล ติดตามผลนานอาจจะเห็นผลชัดเจนขึ้น

สมมติฐานที่ 4 กล่าวว่า “หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาล เพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ” ผลการวิจัยพบว่าความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในกลุ่มทดลองอยู่ในภาวะโลหิตจางร้อยละ 23.3 และกลุ่มควบคุมอยู่ในภาวะโลหิตจางถึงร้อยละ 50 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยไคสแควร์ (Chi-square) พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ความเข้มข้นโลหิตหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในกลุ่มทดลองอยู่ในภาวะโลหิตจางร้อยละ 20 และกลุ่มควบคุมอยู่ในภาวะโลหิตจางร้อยละ 36.7 ซึ่งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 11) นั่นคือสมมติฐานได้รับการปฏิเสธ ความเข้มข้นโลหิตภายหลังทำการทดลองทั้งสองกลุ่มลดลง (ตารางที่ 11) ในกลุ่มทดลองซึ่งลดลง 0.3% น้อยกว่าในกลุ่มควบคุมซึ่งลดลง 0.93% (ภาคผนวก ง) แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แต่ในกลุ่มทดลองโลหิตจางลดลงเล็กน้อยจากร้อยละ 23.3 เหลือร้อยละ 20 ในกลุ่มควบคุมในกลุ่มโลหิตจางลดลงจากร้อยละ 50 เหลือร้อยละ 36.7 ทั้งนี้อธิบายได้ว่า ในหญิงตั้งครรภ์พบค่าความเข้มข้นโลหิตลดลง (hemodilution) ในการตั้งครรภ์ไตรมาสที่ 2 จากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เรียกว่า (Physiologic anemia of pregnancy) (WHO, 1992: 18) จากสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลาสมา (plasma) ที่มากกว่าการเพิ่มของเม็ดเลือดแดง และการดึงธาตุเหล็กจากการตามากขึ้นเพื่อไปสะสมที่ตับไว้ใช้ในระยะหลังคลอดของทารกในครรภ์ (Thomson, 1995: 63) จากการศึกษาของ อมิตดา จันทรชอุ่ม (2542) ที่ได้ทำการทดลองให้โปรแกรมสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ โดยติดตาม 12 สัปดาห์ พบว่าการเปลี่ยนแปลงค่าฮีมาโตคริต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบไม่แตกต่างกัน และรพีพร สิงขรอาสน์ (2545) ได้ศึกษาติดตามผลของการเยี่ยมบ้านหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับความเข้มข้นโลหิตไม่แตกต่างกัน ($t = .81, p > .05$)

กลุ่มควบคุมความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ที่มีภาวะโลหิตจางลดลงมากกว่า ($t = 4.59, p = .03$) เนื่องจากกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางดูแลสุขภาพที่มีธาตุเหล็กได้ดีกว่า และตอบสนองต่อยาเสริมธาตุ

เหล็กได้ดีกว่าทำให้ความเข้มข้นโลหิตเพิ่มขึ้นมาอยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนกลุ่มความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและการดูดซึมธาตุเหล็กจากอาหารและการตอบสนองต่อยาเสริมธาตุเหล็กน้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาผลของการเสริมยาเม็ดธาตุเหล็กทุกวันเทียบกับสัปดาห์ละครั้งในหญิงตั้งครรภ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จำนวน 379 ราย โดยการเสริมธาตุเหล็ก 21 สัปดาห์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการตอบสนองได้ดีกว่ากลุ่มความเข้มข้นโลหิตปกติ และกลุ่มที่มีฮีมोगلوبินผิดปกติมีขนาดการตอบสนองต่ำกว่า (นิตยา เลิศมัลลิกาพร, 2543: 59)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยว่าโลหิตจาง จะได้รับยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กขนาด 120 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติจะได้รับปริมาณ 60 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งการได้รับยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กมากกว่ามีผลต่อการเพิ่มของระดับความเข้มข้นโลหิตมากกว่าโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง มีการศึกษาถึงขนาดของยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กต่อการตอบสนองการเพิ่มของฮีมोगلوبิน ในระยะ 3 เดือนพบว่าขนาดวันละน้อยกว่า 60 มิลลิกรัม ฮีมोगلوبินเพิ่มขึ้น 0.2 g/dl ขนาดวันละ 61-90 มิลลิกรัม ฮีมोगلوبินเพิ่มขึ้น 1 g/dl ขนาดวันละ 91-120 มิลลิกรัม ฮีมोगلوبินเพิ่มขึ้น 1.2 g/dl ขนาดวันละมากกว่า 120 มิลลิกรัม ฮีมोगلوبินเพิ่มขึ้น 1.6 g/dl (WHO, 2003: 59) แตกต่างกับ อรุณี พรหมโคตร (2544) ที่ศึกษาภาวะธาตุเหล็กของหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 และหญิงให้นมบุตร (4-6 เดือนหลังคลอด) ซึ่งได้รับการเสริมธาตุเหล็กทุกวันหรือสัปดาห์ละครั้งในระยะตั้งครรภ์เปรียบเทียบการให้ธาตุเหล็กวันละ 60 มิลลิกรัม สัปดาห์ละ 120 มิลลิกรัม และสัปดาห์ละ 180 มิลลิกรัม พบว่าภาวะธาตุเหล็กในระยะใกล้คลอดมีความสัมพันธ์กับการเสริมธาตุเหล็กตั้งแต่ระยะแรกของการตั้งครรภ์ ค่าฮีมาโตคริต ฮีมोगلوبินแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าซีรั่มเฟอริตินแตกต่างกันโดยกลุ่มที่ได้รับวันละ 60 มิลลิกรัมจะมีค่าซีรั่มเฟอริตินสูงสุด กลุ่มที่ได้รับสัปดาห์ละ 120 มิลลิกรัม จะมีค่าซีรั่มเฟอริตินต่ำสุด แต่อุบัติการณ์การเกิดภาวะโลหิตจาง/ พร่องเหล็กสูงสุดในหญิงหลังคลอด 4-6 เดือนในกลุ่มที่ได้รับการเสริมธาตุเหล็กสัปดาห์ละ 180 มิลลิกรัม สาเหตุอาจเป็นเพราะการรับประทานสัปดาห์ละ 180 มิลลิกรัมมีอาการข้างเคียงสูงทำให้รับประทานยาได้ไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากพบว่ากลุ่มสัปดาห์ละ 180 มิลลิกรัมมีอาการคลื่นไส้อาเจียนสูงสุด (นิตยา เลิศมัลลิกาพร, 2543: 59)

ในหญิงตั้งครรภ์ธาตุเหล็กที่ได้จากอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจึงมีความจำเป็นในการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ฉะนั้นการส่งเสริมโภชนาการเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ จำเป็นที่จะต้องให้หญิงตั้งครรภ์ตระหนักถึงความสำคัญของการกินยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์พบว่าความรู้เกี่ยวกับสาเหตุ การป้องกันโรคโลหิตจางและพฤติกรรมการบริโภคอาหารไม่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง

(บันลือ บำรุง, 2543) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ วรรณภา เศรษฐวรกุล (2545) ที่ศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถตนเอง ต่อพฤติกรรมการบริโภคของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กพบว่าระดับฮีมาโตคริตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นครรภ์แรกและเป็นแม่บ้าน

จะเห็นได้ว่าการนำแนวคิดรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบแฟรนไชส์ มาใช้ในการวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่าความเข้มข้นโลหิตในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอิลหลังทดลองไม่แตกต่างจากได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าความเข้มข้นโลหิต ในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางสามารถดูดซึมธาตุเหล็กได้ดีกว่ากลุ่มที่มีความเข้มข้นโลหิตปกติ และการได้รับยาเสริมธาตุเหล็กในปริมาณที่สูงกว่าทำให้ร่างกายดูดซึมธาตุเหล็กไปใช้ได้มากกว่า ซึ่งธาตุเหล็กจากอาหารไม่เพียงพอในหญิงตั้งครรภ์ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการรับประทานยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กดีกว่ากลุ่มควบคุม ($t = -3.30, p < .002$) (ภาคผนวก ง) ความเข้มข้นโลหิตที่ติดตามจึงเป็นผลรวมของพฤติกรรมการบริโภคปริมาณและชนิดของอาหารที่บริโภค พฤติกรรมการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กและขนาดของยาเสริมธาตุเหล็กที่แตกต่างกัน จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในครั้งนี้มีหรือไม่มีผลต่อความเข้มข้น โลหิตในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอิล การติดตามผลนานอาจจะเห็นผลชัดเจนขึ้น

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สี่เดือนชนิดี โดยใช้กรอบทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ (Pender, 2002) กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สี่เดือนชนิดี ที่มาฝากครรภ์ ณ แผนกฝากครรภ์ โรงพยาบาลระยอง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนธันวาคม 2549 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์มาฝากครรภ์ครั้งแรกอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 12 สัปดาห์ มีอายุระหว่าง 20-35 ปี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ อยู่ร่วมกับสามี จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการซึ่งพัฒนาโดยผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติเพียงอย่างเดียว เก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุมครั้งแรกให้ครบก่อนจึงเริ่มเก็บในกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยโมเดลอาหาร คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สี่เดือนชนิดี โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับอาหาร อาหารแลกเปลี่ยนในท้องถิ่น ความเชื่อและบริโภคนิสัย การเสริมธาตุเหล็ก อาการข้างเคียงและการป้องกัน ประโยชน์และผลเสียต่อภาวะทุพโภชนาการต่อการตั้งครรภ์ ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล เครื่องไมโครฮีมาโตคริต และอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้ว รวมทั้งแบบประเมินด้วยตนเอง ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ ชนิดของพหุศาสตร์สี่เดือน ของสามี อายุ น้ำหนัก ความเข้มข้นโลหิต ดัชนีมวลกาย อายุครรภ์ ส่วนสูง และน้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก อาชีพ ลักษณะครอบครัว รายได้ของครอบครัว การศึกษา ภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ที่ผ่านมา เป็นต้น แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหาร ดัดแปลงมาจากแบบวัด Health Promoting Life Style Profile II ของ เพ็นเดอร์ (Pender, 1995) สร้างโดยพนิดา รัตนพรหม (2545) มี 20 ข้อ เป็นมาตรฐานค่า 4 ระดับตั้งแต่ 1 ไม่เคยปฏิบัติ จนถึง 4 ปฏิบัติเป็นประจำ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20-80 คะแนน คะแนนรวมมากหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ที่ดี ทดสอบความเที่ยงโดยวิธีวัดซ้ำห่างกัน 2 สัปดาห์ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.83 และแบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วย 22 ข้อคำถามใน 6 กลุ่มอาหาร ข้าว-แป้ง ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ นมและน้ำมัน ประเมินพลังงานที่ได้รับและการกระจายของค่าพลังงานเฉลี่ยต่อวัน

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยขอความยินยอมการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล อธิบายและให้ผู้เข้าร่วมวิจัยและสามีเซ็นยินยอม ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการดูแล และเตรียมผู้ช่วยวิจัยในการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์หลังทดลองในกลุ่มทดลองโดยศึกษาโมเดลอาหาร (Food model) พบโภชนาการและประเมินข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์หญิงตั้งครรภ์ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 5 รายได้ข้อมูลตรงกัน

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ ชั่งน้ำหนัก ตอบแบบสอบถามบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมบริโภคอาหาร สัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการพยาบาลตามปกติร่วมกับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ หลังทดลอง 4 สัปดาห์ประเมินน้ำหนัก หลังทดลอง 8 สัปดาห์ประเมินน้ำหนัก ความเข้มข้นโลหิต พฤติกรรมบริโภคอาหาร ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร นำข้อมูลที่ได้ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติบรรยายวิเคราะห์แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลส่วนบุคคล ความเหมาะสมในการบริโภคอาหาร น้ำหนักเพิ่มเหมาะสม ความเข้มข้นโลหิต วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) และการทดสอบที (independent t-test) วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนพฤติกรรมบริโภค ปริมาณแคลอรีที่รับประทาน น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ความเข้มข้นโลหิต และความเหมาะสมน้ำหนักเพิ่ม ความเหมาะสมของความเข้มข้นโลหิตด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-square test) และสถิติที (independent t-test)

ผลการวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์พหุภาวะโลหิตซีเมียชนิดดี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. หญิงตั้งครรภ์พหุภาวะโลหิตซีเมียชนิดดี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

3. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการเพิ่มของน้ำหนักไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

4. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความเข้มข้นโลหิตไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การเก็บข้อมูลระยะเวลานาน 8 สัปดาห์ทำให้มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากเป็นเขตอุตสาหกรรมมีอัตราการย้ายถิ่นสูงและจำกัดด้านเวลา
2. การเก็บข้อมูลนานระยะเวลาถึง 11 เดือน อาจมีผลต่อความแตกต่างของอาหารที่บริโภค เช่น ผัก ผลไม้ ตามฤดูกาล
3. การให้ความรู้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการให้รายบุคคลหรือกลุ่มย่อยเพียง 3 ราย ในสถานการณ์จริงอาจทำได้ยากเนื่องจากจำกัดด้วยอัตราค่าจ้างดังนั้นถ้าจะมีการดำเนินการตามโปรแกรมในสถานการณ์จริงควรจะมีการปรับกลุ่ม
4. สัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมา อาจมีผลต่อข้อมูลเนื่องจากระยะเวลาในการ recall
5. การให้ผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์หลังทดลองเฉพาะในกลุ่มทดลองอาจมีผลต่อข้อมูลที่ได้รับ
6. ในการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงผลการศึกษาจึงใช้อ้างอิงได้ในกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกัน แต่ไม่สามารถใช้อ้างอิงกลุ่มประชากรอื่นได้

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่แผนกฝากครรภ์เจ้าหน้าที่ที่มีสุขภาพควรตระหนัก และให้ความสำคัญกับการให้ความรู้เรื่องโภชนาการ ในกลุ่มที่มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่าย อาชีพทำงานเป็นผลัด และภูมิฐานะที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี โดยเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง และการเพิ่มของน้ำหนักเพิ่มที่ไม่เหมาะสม

2. ควรมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ในแผนกฝากครรภ์ให้มีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภค การบริโภคอาหารและปัจจัยที่นำไปสู่การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมผลกระทบและแนวทาง ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาการดูแลหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ด้านโภชนาการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. ควรจัดให้มีคลินิกฝากครรภ์นอกเวลา เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลด้าน โภชนาการอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะในเขตอุตสาหกรรมที่มีข้อจำกัดเวลา

4. ควรมีการส่งเสริมโภชนาการในเชิงรุกมากขึ้นในสถานประกอบการเนื่องจากเป็นเขต อุตสาหกรรมหญิงตั้งครรภ์มักซื้ออาหารในสถานที่ทำงานบริโภค

ด้านการศึกษา

สามารถนำมาพัฒนาในการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการเรียนเสริมในหลักสูตร ในเรื่อง โภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะกลุ่มพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อ ปัญหาโภชนาการและภาวะโลหิตจาง เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลและบุคลากรได้ศึกษา เป็นแนวทาง ในการให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสุขภาพที่ดีของมารดาและ ทารกในครรภ์และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรของประเทศ

ด้านการวิจัย

จากผลของงานวิจัยนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในกลุ่มหญิง ตั้งครรภ์อื่นและในจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

2. ศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อภาวะโภชนาการ ตลอด ระยะการตั้งครรภ์และน้ำหนักทารกแรกคลอด

3. ศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการ วินิจฉัยว่าโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และประเมินธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย

ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดอ

สุทน เพ็ชรรัตน์ 4636937 RAMN/M

พย.ม. (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ศรีสมร ภูมณสกุล, พย.ค., พรรณวดี พุชวิฒนะ, วท.ค. (โภชนศาสตร์)

บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดอ มักมีความเข้มข้นของโลหิตต่ำกว่าปกติ (พรเทพ เทียนสีวาท, 2544: 157; เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2546: 121) ทำให้เสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางในขณะตั้งครรภ์ และเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และหลังคลอดสูงกว่าหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป โดยเฉพาะหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะทุพโภชนาการร่วมด้วยกล่าวคือ

ความผิดปกติทางพันธุกรรมของเม็ดเลือดแดง ในด้านการสร้างสายฮีโมโกลบินในปริมาณที่ลดลง และมีความผิดปกติในโครงสร้าง (ถนอมศรี ศรีชัยกุลและแสงสุรีย์ จูฑา, 2537: 210) ทำให้เม็ดเลือดมีอายุสั้นกว่าปกติจากการแตกทำลาย (วิชัย เหล่าสมบัติ, 2541: 43) ร่วมกับในภาวะตั้งครรภ์มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา จากสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของปริมาณพลาสมา ที่มากกว่าการเพิ่มของเม็ดเลือดแดง และการดึงธาตุเหล็กจากมารดามากขึ้นเพื่อไปสะสมที่ตับไว้ใช้ในระยะหลังคลอดของทารกในครรภ์ (Thomson, 1995: 63) ส่งผลให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะธาลัสซีเมียร่วมด้วยเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจาง และได้รับผลกระทบจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากภาวะโลหิตจางรุนแรงมากขึ้น เช่น การติดเชื้อ การตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอด (Sherwen & Scoloveno, 1991: 118) และนำไปสู่ภาวะช็อก ได้รวดเร็วกว่าผู้คลอดปกติ เพราะความทนต่อการสูญเสียเลือดของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางต่ำ (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2546: 117) ทำให้หญิงตั้งครรภ์เสียชีวิตได้ ดังรายงานการศึกษาของ ภารดี ชมภูแก้ว (2543) ศึกษาในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียจำนวน 132 ราย ในโรงพยาบาลแม่และเด็ก จังหวัดเชียงใหม่ พบมีการติดเชื้อหลังคลอดสูงกว่าหญิง

หลังคลอดปกติถึง 2.98 เท่า (95 % CI = 1.4-6.06) นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการแท้ง ทารกตายในครรภ์ คลอดก่อนกำหนด โดยเฉพาะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์ ส่งผลให้ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (WHO, 1993: 1; ประณีต ผ่องแผ้ว, 2543: 271)

ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยเป็นสาเหตุหลักของอัตราการเจ็บป่วย อัตราการตายในทารก คลอดจนก่อให้เกิดปัญหาทางด้านพัฒนาการ การเจริญเติบโต และปัญหาสังคมอื่นๆ ตามมาอีกมาก (Allen & Gillespie, 2001: 2, Forrester, 2004: 211-216., Sungthong, Mo-suwan, Chongsuvivatwong, & Geater, 2004: 2349-2354, Yajnik, 2004: 205-210; วงศ์สาวาท โกศลยกุล, 2546: 3)

จากความต้องการทางด้านร่างกายดังกล่าวทำให้หญิงตั้งครรภ์มีความต้องการสารอาหาร ประเภทโปรตีน สังกะสี วิตามินบีหก บีสิบสอง โฟเลตและธาตุเหล็ก ที่จำเป็นต่อการสร้างเม็ด เลือดแดงเพิ่มขึ้น (Davidson, Passmore, Brock, & Truswell, 1975: 505) โดยเฉพาะธาตุเหล็กมีความต้องการเพิ่มขึ้นตลอดระยะการตั้งครรภ์ถึง 1000 mg (WHO, 1991: 4) มากกว่าปริมาณธาตุ เหล็กที่มีสะสมอยู่ในร่างกาย (มานี ปิยะอนันต์, ชาญชัย วันทนาศิริ, สิงเพ็ชร สุขสมบูรณ์และมงคล เบญจาภิบาล, 2543: 487) ซึ่งการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมในระยะตั้งครรภ์จะทำให้หญิง ตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการและภาวะโลหิตจางรุนแรง มากขึ้นจากการขาดสารอาหารโดยเฉพาะธาตุเหล็ก

จะเห็นได้ว่าปัญหาจากภาวะโลหิตจางในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่เกิด ร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมจนมีภาวะทุพโภชนาการระหว่างตั้งครรภ์ มีความสำคัญต่ออัตราการเจ็บป่วย พิการ อัตราตายทั้งในมารดาและทารก และยังส่งผลกระทบต่อระยะ ยาวต่อคุณภาพชีวิตและคุณภาพประชากรของประเทศ โดยเฉพาะที่โรงพยาบาลระยองเนื่องจากเป็น เขตโรงงานอุตสาหกรรม มีชาวอีสานซึ่งมีความชุกของพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีสูง ย้ายถิ่นมา ประกอบอาชีพจำนวนมาก ทำให้เสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการสูง

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้อาศัยทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ เป็นพื้นฐานในการศึกษา ซึ่ง รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์ (Pender, 2002) แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ พฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพ และความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละด้านที่มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพเป็นการปฏิบัติเพื่อยกระดับสุขภาพและสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทำให้ บุคคลได้รับความผาสุก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สัมพันธ์กับแบบแผนการดำรงชีวิตประกอบด้วย 6 ด้าน เช่น ด้านการออกกำลังกาย ด้านโภชนาการ ด้านการจัดการกับความเครียด ด้านความรับผิดชอบต่อ

สุขภาพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความสำเร็จในชีวิต ซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามแนวคิดของเพ็นเดอร์ แบ่งออกเป็น

ลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ (individual characteristics and experience)

บุคคลแต่ละคนจะมีประสบการณ์และลักษณะเฉพาะ ซึ่งจะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยที่ประสบการณ์หรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีต จะมีผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยตรงคือ ก่อให้เกิดการสร้างนิสัยซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมโดยอัตโนมัติ และผลโดยอ้อมคือพฤติกรรมในอดีตจะถูกบันทึกเป็นประสบการณ์และแหล่งข้อมูลในความทรงจำ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาปฏิบัติพฤติกรรมที่เหมือนหรือคล้ายคลึง รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลด้านชีวภาพ ปัจจัยด้านจิตวิทยา สังคมและวัฒนธรรม

ปัจจัยด้านความคิดและความรู้สึกเฉพาะต่อพฤติกรรมเฉพาะ (behavior - specific cognition and affect)

ปัจจัยกลุ่มนี้ได้รับการพิจารณาว่าเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการมุ่งใจมากที่สุดในการออกแบบการส่งเสริมสุขภาพ เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับพยาบาลที่จะนำไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของบุคคลประกอบด้วย 1). การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติกิจกรรม การที่บุคคลวางแผนจะกระทำการใดขึ้นอยู่กับการรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับ 2). การรับรู้อุปสรรคของการกระทำ อาจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงหรือคาดไปเองก็ได้ 3). การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถกระทำสำเร็จได้ในระดับใด 4.) อิทธิพลระหว่างบุคคล เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมความเชื่อและทัศนคติของบุคคลอื่น 5). อิทธิพลด้านสถานการณ์ การรับรู้และการเรียนรู้ของบุคคลสามารถเอื้ออำนวยหรือขัดขวางพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และ 6). ความรู้สึกนึกคิดที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมที่ปฏิบัติ หมายถึง ความรู้สึกของตนเองที่เกิดขึ้นก่อนปฏิบัติพฤติกรรม ขณะปฏิบัติพฤติกรรมและหลังปฏิบัติพฤติกรรม

ปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวจะมีต่อการกำหนด พฤติกรรมผลลัพธ์ ซึ่งเป็นการกำหนดความตั้งใจเพื่อวางแผนการปฏิบัติพฤติกรรม เป็นจุดเริ่มของการเกิดพฤติกรรมสุขภาพ ความตั้งใจจะเป็นแรงผลักดันให้บุคคลสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้นได้ นอกจากจะมีเหตุผลหรือทางเลือกอื่นที่แทรกเข้ามา ซึ่งบุคคลไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ หรือมีความพึงพอใจในสิ่งที่แทรกเข้ามามากกว่า ทำให้บุคคลนั้นไม่ได้ปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ที่ตั้งใจไว้ตั้งแต่ต้น ซึ่งเป็นจุดสุดท้ายหรือเป็นการกระทำที่เกิดขึ้นในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ

ดังนั้นการจัดกิจกรรมส่งเสริมภาวะโภชนาการในการศึกษารุ่นนี้ จึงเป็นหนึ่งในปัจจัยอิทธิพลระหว่างบุคคลที่ได้จากบุคลากรทางด้านสุขภาพ ในการจัดการกับปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อความรู้สึก ความคิดต่อการปฏิบัติส่งเสริมสุขภาพทางด้านโภชนาการ โดยการจัดกิจกรรม

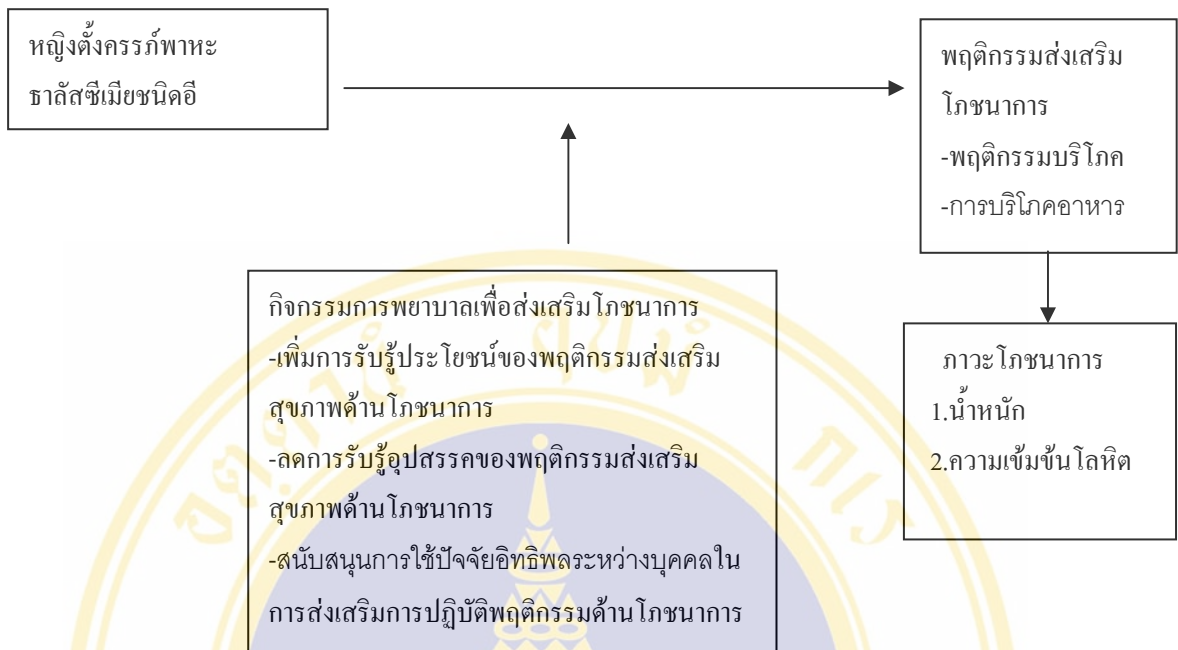
ประเมินภาวะโภชนาการ ลักษณะส่วนบุคคล วัฒนธรรมและความเชื่อส่วนบุคคล ให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี โดยมีสามีมีส่วนร่วม ประกอบคู่มือแม่และเด็กของกระทรวงสาธารณสุข โมเดลอาหาร และคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดี ซึ่งคาดหวังผลต่อหญิงตั้งครรภ์ดังนี้

ประเมินลักษณะส่วนบุคคลและประสบการณ์ โดยการประเมินภาวะโภชนาการ ความเข้มข้นโลหิตจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลักษณะส่วนบุคคล ความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารในขณะตั้งครรภ์ การรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็ก พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารอื่นๆ และการรับประทานอาหารที่ผ่านมา เพื่อประเมินลักษณะพื้นฐานเบื้องต้นที่อาจจะส่งผลถึงการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการ

เพิ่มการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม (Perceived Binifits of Action) โดยการให้ความรู้เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ทราบประโยชน์ และผลที่จะได้รับจากการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการเพื่อเป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติ ทำให้ลูกแข็งแรง สติปัญญาดี ป้องกันความเจ็บป่วยพิการและอัตราตายของมารดาทารก จากสาเหตุจากภาวะทุพโภชนาการ

ลดการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติ (Perceived Barriers of Action) โดยการให้ความรู้เพื่อลดการรับรู้เกี่ยวกับความไม่สะดวกสบาย ค่าใช้จ่าย ความยุ่งยากหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการและการรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็ก แนะนำอาหารแลกเปลี่ยนที่มีในท้องถิ่น วิธีหลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงจากการรับประทานอาหารเสริมธาตุเหล็ก ให้ความรู้ในการประเมินสัดส่วนของอาหารอย่างง่ายด้วยหน่วยดวงวัดที่ใช้วัสดุในครัวเรือน เพื่อลดการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ

สนับสนุนการใช้ปัจจัยอิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influenced) โดยเพิ่มแรงสนับสนุนจากสามีซึ่งเป็นผู้ใกล้ชิดที่สุด โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับหญิงตั้งครรภ์ และบทบาทในการสนับสนุนพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการในการดูแลหญิงตั้งครรภ์แก่สามี เพื่อหวังผลการใช้อิทธิพลจากสามีเพื่อเป็นแรงจูงใจและแรงผลักดัน ทำให้ใส่ใจและอยากปฏิบัติพฤติกรรมมากขึ้น โดยสรุปเป็นแผนภูมิกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

คำถามการวิจัย

การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดดี หรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมบริโภคของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. เปรียบเทียบการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. เปรียบเทียบความเหมาะสมน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. เปรียบเทียบความเข้มข้นโลหิตของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดดี ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมุติฐานงานวิจัย

1. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมการบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
2. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
3. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมี การเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. หญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมี ความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลจังหวัดระยอง ในระหว่าง 25 กุมภาพันธ์ ถึง 25 ธันวาคม 2549 โดยมี คุณสมบัติ ดังนี้ ฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่ออายุครรภ์ 12-24 สัปดาห์ อายุ 20 - 35 ปี อาศัยอยู่ร่วมกับสามี และยินยอมเข้าร่วมกลุ่มโปรแกรมส่งเสริมโภชนาการ สามารถเข้าใจภาษาไทย พูด อ่านออกและ เขียนได้ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนทางอายุรศาสตร์และสูตินรีเวชอื่นๆในขณะตั้งครรภ์ และมีเกณฑ์ ที่คัดออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ ฝัดนัด ขอลถอนตัวออกจากโครงการวิจัยและมี ภาวะแทรกซ้อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท คือ

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย ได้แก่ โมเดลอาหาร คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี โปรแกรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ

1.1. โมเดลอาหาร(Food Model) เป็นแบบจำลองอาหารแลกเปลี่ยนใน 6 หมวดสำหรับ หญิงตั้งครรภ์ ในปริมาณต่อ 1 ส่วนของอาหารแต่ละชนิด ประกอบด้วยอาหารหลัก 5 หมู่ ตาม เกณฑ์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ของแผนกโภชนาการโรงพยาบาลระยอง

ประกอบด้วยอาหารในหมวดข้าว แป้ง จำนวน 9 ชนิด หมวดเนื้อสัตว์จำนวน 13 ชนิด ผัก 7 ชนิด ผลไม้ 11 ชนิด ไขมัน 5 ชนิด

1.2 คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลิน ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีเนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของอาหารในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮีโมโกลิน ภาวะทุพโภชนาการ สารอาหารที่จำเป็นสำหรับหญิงตั้งครรภ์ โภชนบัญญัติ 9 ประการ อาหาร 6 หมวดหมู่ รายการอาหารแลกเปลี่ยน การประเมินภาวะโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ บทบาทของสามีต่อการสนับสนุนด้านโภชนาการ กราฟโภชนาการ การบันทึกการรับประทานยาและการสนับสนุนจากสามี

1.3 โปรแกรมพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นโดยใช้ทฤษฎีส่งเสริมสุขภาพของเพ็นเดอร์เป็นพื้นฐาน โดยผ่านการทบทวนวรรณกรรมและความรู้ที่เกี่ยวข้อง และเขียนแผนการให้การพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการโดยละเอียด ผ่านการตรวจสอบเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีเนื้อหาเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารต่อหญิงตั้งครรภ์และทารก โภชนบัญญัติ อาหารทดแทน การรับประทานยาให้เกิดประโยชน์สูงสุด น้ำหนักเพิ่มและความเข้มข้นโลหิตที่เหมาะสม

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหาร แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารใน 1 เดือนที่ผ่านมา เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิทัล เครื่องไมโครฮีมาโตคริตและอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้ว

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ ชนิดของพาหะธาลัสซีเมียของสามี น้ำหนัก ความเข้มข้นโลหิต อายุครรภ์ที่ฝากครรภ์ครั้งแรก ส่วนสูง น้ำหนักเมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรก อาชีพ อายุ ลักษณะของครอบครัว รายได้ของครอบครัว การศึกษา น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ ภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ที่ผ่านมา

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ (Food Consumption Behavior Questionnaire) ซึ่งสร้างโดยพินดา รัตนพรหม (2545) ดัดแปลงมาจาก Health Promoting Life Style Profile II ของเพ็นเดอร์ (Pender, 1996) โดยแบบวัดนี้หญิงตั้งครรภ์สามารถประเมินได้ด้วยตนเองประกอบด้วย 20 ข้อคำถาม แต่ละข้อแบ่งคะแนนพฤติกรรมปฏิบัติ เป็น 4 ระดับ ดังนี้ 1 = ไม่เคยปฏิบัติ 2 = ปฏิบัติบางครั้ง 3 = ปฏิบัติบ่อย 4 = ปฏิบัติเป็นประจำ คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 20-80 คะแนน คะแนนรวมมากหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่ดี

2.3 แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร (Food Frequency Interview Form) พินดา รัตนพรหม (2545) ได้ดัดแปลงมาจากบุญศรี กิตติโชติพานิชย์ (2544) ซึ่ง

คัดแปลงมาจาก สุวลี โลหะวิกรม (2543) ประกอบด้วยกลุ่มอาหารทั้งหมด 22 กลุ่ม โดยอ้างอิงจากกลุ่มอาหาร 6 หมวดหมู่ ที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2543)

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับพลังงานจากสารอาหารระหว่าง 2,089-2707 กิโลแคลอรีต่อวัน และมีการกระจายของค่าพลังงานเฉลี่ยของสารอาหารที่สำคัญ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ระหว่างร้อยละ 55-65: 10-15: 20-30 ตามลำดับจัดว่าเป็นผู้ที่บริโภคอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสม

2.4 เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องชั่งน้ำหนักระบบดิจิตอล หน่วยเป็นกิโลกรัม ค่าความละเอียดของเครื่องและอัตราความคลาดเคลื่อน 100 กรัม มีการตรวจสอบความเที่ยงทุกวันก่อนใช้งาน

2.3 เครื่องไมโครฮีมาโตคริตและอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้ว เครื่องไมโครฮีมาโตคริตผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดย Calibrate ความเร็วรอบจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายทุก 6 เดือน ส่วนอุปกรณ์เจาะเลือดปลายนิ้วเป็นอุปกรณ์ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติการเก็บข้อมูลจากคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนเกี่ยวกับการทดลองในมนุษย์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยองแล้ว ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และขั้นตอนการศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย การบันทึกข้อมูลจะไม่มีการระบุชื่อของกลุ่มตัวอย่าง แต่จะทำการรหัสแทนชื่อ ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำเสนอในภาพรวมเพื่อการศึกษาเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการดูแลรักษา และให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีผู้ช่วยในการวิจัยในการสัมภาษณ์หลังการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

1.ขั้นเตรียมการ

1.1 เตรียมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 รายในการแจกแบบสอบถามและสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหารหลังทำการทดลอง

1.2 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความยินยอมการทำวิจัยในมนุษย์ รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขออนุญาตและความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล คณะกรรมการวิจัยของโรงพยาบาลเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4 ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกฝากครรภ์และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อแนะนำตัว ขั้นตอนในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและสถานที่ในการทำแบบสอบถามและจัดกิจกรรมตามโปรแกรม

2. ขั้นตอนการ

2.1 ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่แผนกฝากครรภ์ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 8.00-16.00 น. โดยศึกษาจากเวชระเบียนและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2 แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 30 ราย โดยเก็บข้อมูลกลุ่มควบคุมครั้งแรกให้ครบก่อนแล้วจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง และทำสัญลักษณ์ติดที่สมุดคู่มือแม่และเด็ก เพื่อให้ทราบว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.3 เมื่อผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ในวันจันทร์และพุธ เวลา 13.00-16.00 น. โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมจะนัดในวันจันทร์และอังคาร และนัดกลุ่มทดลองในวันพุธ พฤหัสบดี ศุกร์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มควบคุม

ได้รับการดูแลตามปกติของแผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลระยอง

1. เมื่อผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างคุณสมบัติตามเกณฑ์ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินวิจัย อธิบายพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัยเมื่อหญิงตั้งครรภ์ยินยอมให้เซ็นยินยอมในฟอร์มคำชี้แจง และการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

2. อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจไปในทางเดียวกัน ซึ่งมีแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค และสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ชั่งน้ำหนัก และนับทุก 4 สัปดาห์

3. สัปดาห์ที่ 4 ชั่งน้ำหนัก

4. สัปดาห์ที่ 8 ให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมบริโภค สัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ชั่งน้ำหนัก และเจาะเลือดปลายนิ้ววัดความเข้มข้นโลหิต (ฮีมาโตคริต)

สิ้นสุดการวิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบและให้คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์ พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมาเหมือนกับที่ได้รับในกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง

ได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับได้รับการส่งเสริมโภชนาการจากผู้วิจัยโดยดำเนินการดังนี้

ครั้งที่ 1 สร้างสัมพันธภาพและแนะนำตัว แจ้งวัตถุประสงค์และอธิบายกลุ่มตัวอย่างโดยพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยแก่หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมา ที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยลงลายมือชื่อยินยอมในแบบฟอร์มพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยแล้วจึงดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยดังนี้ 1). ชั่งน้ำหนัก 2). อธิบายรายละเอียดของแบบสอบถามเพื่อให้มีความเข้าใจในการตอบ 3). ให้ความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมา ใช้เวลาประมาณ 50 นาที เนื้อหาประกอบด้วย ความสำคัญของอาหารประโยชน์ของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์และทารก และผลเสียในหญิงตั้งครรภ์ที่พฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการไม่เหมาะสมจนมีภาวะทุพโภชนาการ แนะนำปริมาณสัดส่วนอาหารที่เหมาะสมในระยะตั้งครรภ์ใน 6 หมวดหมู่อาหารแลกเปลี่ยน แนะนำหน่วยการตวงวัด

โภชนบัญญัติ 9 ประการ แนะนำการประเมินภาวะโภชนาการด้วยตนเอง การบันทึกกราฟโภชนาการในคู่มือ แจ้งระดับความเข้มข้นโลหิตและเกณฑ์การประเมินภาวะโลหิตจาง ประโยชน์และผลเสียจากยาเสริมธาตุเหล็ก อาการข้างเคียง วิธีหลีกเลี่ยง สอบถามปัญหา เสนอแนะแนวทางแก้ไขเป็นรายบุคคล แนะนำการลงบันทึกการรับประทานอาหารและการสนับสนุนจากสามี พร้อมแจกคู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมา ให้นำมาและคู่มือมาด้วยทุกครั้ง

4). นัด 1 สัปดาห์พร้อมสามี

ครั้งที่ 2 สอบถามและทบทวนซ้ำความรู้เรื่องโภชนาการที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมา ที่ได้รับใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาเกี่ยวกับหญิงตั้งครรภ์โดยให้สามีมีส่วนร่วม และแนะนำบทบาทของสามีในการดูแลและสนับสนุนเรื่องโภชนาการ ใช้เวลาประมาณ 50 นาที ประกอบโมเดลอาหาร คู่มือโภชนาการสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สุขภาพเมียนมา คู่มือแม่และเด็กกระทรวงสาธารณสุข นิตยสารครรภ์ 3 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 เมื่อครบ 4 สัปดาห์ กระตุ้นเตือนหญิงตั้งครรภ์ สอบถามปัญหา และให้คำแนะนำแนวทางแก้ไข ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ประเมินการลงบันทึกการรับประทานยา และจำนวนยา ซึ่งน้ำหนัก

ครั้งที่ 4 เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ประเมินการลงบันทึกการรับประทานยา การสนับสนุนจากสามี และจำนวนยา ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมกรการบริโภคและสัมผัสกับปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร ซึ่งน้ำหนัก เจริญเติบโตของทารกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (มีมาโตกริต)

สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 6 กระตุ้นเตือนหญิงตั้งครรภ์ และสอบถามปัญหาเสนอแนะแนวทางแก้ไขทางโทรศัพท์

เมื่อสิ้นสุดการวิจัยผู้วิจัยจะแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบ หลังจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแต่ละรายมาประมวลผลและวิเคราะห์ทางสถิติตามวิธีการทางสถิติต่อไป

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้านร้อยละ 86.7 และร้อยละ 76.7 ตามลำดับ อาศัยอยู่เป็นครอบครัวเดี่ยว (ร้อยละ 70, ร้อยละ 66.7) ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมต้น ร้อยละ 86.7, ร้อยละ 66.7 ทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่เป็นคนภาคอีสาน (ร้อยละ 50, ร้อยละ 60) มีรายได้ไม่พอเพียงต่อการใช้จ่าย (ร้อยละ 53.3, ร้อยละ 60) เป็นครรภ์หลัง ร้อยละ 63.3 และร้อยละ 70 ผลการตรวจธาตุซีเซียมของสามีผิดปกติร้อยละ 43.3 และร้อยละ 33.3 และส่วนใหญ่ไม่เคยมีภาวะแทรกซ้อนในครรภ์ก่อน (ร้อยละ 86.7, ร้อยละ 96.7) ตามลำดับ จากการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square) พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 26.87 (SD = 4.90) ส่วนกลุ่มควบคุม 27.10 (SD = 5.09) ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์กลุ่มทดลอง 21.13 (SD = 1.68) ส่วนกลุ่มควบคุม 20.55 (SD = 1.91) อายุครรภ์เฉลี่ยของกลุ่มทดลอง 14.27 (SD = 3.07) ส่วนกลุ่มควบคุม 14.47 (SD = 3.37) เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยการทดสอบที (independent t-test) พบว่า อายุ ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์และอายุครรภ์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 หญิงตั้งครรภ์พาหะธาตุซีเซียมชนิดดี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมกรการบริโภคสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ($\bar{x} = 59.27$, $SD = 5.31$ และ $\bar{x} = 59.93$, $SD = 5.27$ ในกลุ่มทดลองและควบคุมตามลำดับ) เมื่อทดสอบด้วยการทดสอบทีพบว่าคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มทดลอง ($\bar{x} = 65.76$, $SD = 3.60$) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 61.36$, $SD = 4.59$) เมื่อทดสอบด้วยการทดสอบทีพบว่าคะแนนพฤติกรรมบริโภคของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 4.59$, $p < 0.05$) นั่นคือสมมติฐานที่ 1 ได้รับการยอมรับ

สมมติฐานที่ 2 หญิงตั้งครรภ์พหุภาวะโลหิตจางมีระดับโภชนาการมีการบริโภคอาหารเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ได้รับปริมาณแคลอรีที่บริโภคอยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 83.3 และ 63.3 ตามลำดับ (ปริมาณแคลอรีที่เหมาะสมสำหรับหญิงตั้งครรภ์เท่ากับ 2,089-2,707 กิโลแคลอรีต่อวัน) มีสัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานอยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 70 และร้อยละ 73.3 ตามลำดับ (สัดส่วนที่เหมาะสมคือร้อยละของพลังงานที่ได้จากการบริโภค: โปรตีน: ไขมัน = 55-65: 10-15: 15-30) และเมื่อประเมินความเหมาะสมการบริโภคโดยรวม ทั้งปริมาณแคลอรีที่ได้รับและสัดส่วนอาหารที่ให้พลังงานของทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 90 เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติไคสแคว์ พบว่าความเหมาะสมของปริมาณแคลอรีที่บริโภค สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงาน และการบริโภคโดยรวม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

หลังจากได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ได้รับปริมาณแคลอรีที่บริโภคอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมถึงร้อยละ 56.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 33.3 สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงานในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 86.7 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 66.7 และเมื่อประเมินความเหมาะสมการบริโภคโดยรวมทั้งปริมาณแคลอรีที่ได้รับและสัดส่วนอาหารที่ให้พลังงานทั้งสองกลุ่มอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมถึงร้อยละ 90 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการพบว่า ความเหมาะสมของปริมาณแคลอรีที่บริโภค สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงาน และการ

บริโภครวม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) นั่นคือ สมมติฐานที่ 2 ได้รับการปฏิเสธ

เมื่อพิจารณาเฉพาะในกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการบริโภครวมแคลอรีต่อวันที่เหมาะสมมากขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมมติฐานที่ 3 หญิงตั้งครรภ์พหุเวชศาสตร์มีชนิตี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีการเพิ่มของน้ำหนักเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ น้ำหนักเพิ่มหลัง 4 สัปดาห์ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 และร้อยละ 66.7 ตามลำดับ และ น้ำหนักเพิ่มหลัง 8 สัปดาห์ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมร้อยละ 76.7 เท่ากัน ทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติไคสแคว์ พบว่าหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการพบว่าความเหมาะสมของ น้ำหนักเพิ่ม แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) นั่นคือ สมมติฐานที่ 3 จึงได้รับการปฏิเสธ

สมมติฐานที่ 4 หญิงตั้งครรภ์พหุเวชศาสตร์มีชนิตี กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการมีความเข้มข้นโลหิตเหมาะสมกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ก่อนได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ความเข้มข้นโลหิตของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 23.3 และกลุ่มควบคุมมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 50 เมื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไคสแคว์ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

หลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ ความเข้มข้นโลหิตในกลุ่มทดลองมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 20 และกลุ่มควบคุมมีภาวะโลหิตจางร้อยละ 36.7 และแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) สมมติฐานที่ 4 นั่นคือ จึงได้รับการปฏิเสธ

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการรับประทานยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการ พบว่ากลุ่มทดลองรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กมากกว่ากลุ่มควบคุม ($t = -3.30, p = .002$)

การอภิปรายผล

การส่งเสริมโภชนาการโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเฟ้นเคอร์สามารถปรับเปลี่ยนหญิงตั้งครรภ์ ให้มีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการรับประทานอาหารเช้า แม้ว่าจะไม่มีการศึกษาการส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์พหุชาติพันธุ์มาก่อน จากทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคในกลุ่มอื่นที่สอดคล้อง ดังการศึกษาของ ดารุณี ศรีสวัสดิ์ (2549) ที่ศึกษาผลของโครงการส่งเสริมโภชนาการแบบกลุ่ม โดยใช้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพแบบเฟ้นเคอร์ ในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่มารับบริการฝากครรภ์ที่แผนกฝากครรภ์โรงพยาบาลนครพนม พบว่าหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่นที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมโภชนาการมีคะแนนพฤติกรรมด้านโภชนาการเฉลี่ยสูงกว่า ($t = 6.91, p = 0.000$) และอารียา จิรณานุกวัฒน์ (2545) ได้ศึกษาประสิทธิภาพโปรแกรมสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 ที่มาฝากครรภ์วิทยาลัยแพทยศาสตร์และเวชพยาบาลระยะเวลา 3 เดือน โดยจัดอภิปรายกลุ่ม สาธิตอาหารที่มีธาตุเหล็กสูง ร่วมจัดรายการอาหาร และฝึกเลือกเครื่องดื่มที่เหมาะสมกับการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนพฤติกรรมป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการวิจัยและทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่ารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพของเฟ้นเคอร์สามารถปรับพฤติกรรมบริโภคได้ทั้งในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง และหญิงตั้งครรภ์พหุชาติพันธุ์

ส่วนการบริโภคอาหารพบว่าความเหมาะสมของปริมาณแคลอรีต่อวัน สัดส่วนของอาหารที่ให้พลังงาน และการบริโภคโดยรวมหลังทดลองไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้หญิงตั้งครรภ์พหุชาติพันธุ์บริโภคอาหารในปริมาณแคลอรีต่อวันและสัดส่วนอาหารให้พลังงานที่เหมาะสมได้ พบว่าสัดส่วนของไขมันมีแนวโน้มสูงขึ้นมากกว่าเกณฑ์ปกติ อธิบายได้ว่ารูปแบบการบริโภคอาหารเปลี่ยนแปลงจากการที่ได้รับวัฒนธรรมในด้านการบริโภคอาหารจากประเทศตะวันตกมากขึ้น จากสื่อต่างๆ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงานนอกบ้านทำให้มีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารมากขึ้น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารและมีการบริโภคอาหารที่มีไขมันและอาหารที่ให้พลังงานมากขึ้น สอดคล้องกับการสำรวจภาวะอาหารและภาวะโภชนาการของประเทศไทยล่าสุดครั้งที่ 5 พ.ศ.2546 ทำการสำรวจใน 10 จังหวัดของประเทศไทยมีแนวโน้มการกระจายพลังงานโปรตีนจากสัตว์และไขมันสูงขึ้น ส่วนการบริโภคแคลเซียมและธาตุเหล็กต่ำกว่าเกณฑ์ (ประไพศรีศิริจักรวาล, ประภาศรี ภูวเสถียร, ชนิพรรณ บุตรยี่ และมธุพร ภาคพรต, 2548: 141) แนวโน้มการ

บริโภคอาหารมีปัจจัยที่มาเกี่ยวข้องประกอบด้วย ความสะดวกสบายโดยเฉพาะเรื่องเวลา รูปแบบชีวิตและรายได้เป็นเกณฑ์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาส่วนใหญ่รายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่ายในกลุ่มทดลองสูงถึง 53.3% และในกลุ่มควบคุมถึง 60 % และเป็นแรงงานย้ายถิ่นซึ่งต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นการเช่า/ซื้อที่พักอาศัย และพื้นที่เขตจังหวัดระยองเป็นเขตอุตสาหกรรมทำให้มีค่าครองชีพค่อนข้างสูง ซึ่งรายได้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดูแลสุขภาพ เพราะรายได้เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ผู้ที่มีรายได้สูงมีโอกาสในการตอบสนองในสิ่งจำเป็นพื้นฐานของชีวิตและเพียงพอที่จะเอาใจใส่ในสุขภาพตนเองได้ดีกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย นอกจากนี้บุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำจะสนใจในการหาเลี้ยงชีพและการแก้ปัญหาเฉพาะหน้ามากกว่าวางแผนเกี่ยวกับสุขภาพ แรงจูงใจด้านสุขภาพก็ย่อมมีน้อยกว่าบุคคลที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสูงและเมื่อได้รับคำแนะนำในการเรื่องการส่งเสริมโภชนาการ มีความรู้เกี่ยวกับอาหารบริโภคที่จำเป็นต้องบริโภคมากขึ้นก็ไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากขัดกับฐานะทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีการศึกษาพบว่ารายได้ของครอบครัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ อายุระดับการศึกษา การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค การรับรู้ความรุนแรงต่อการเกิดโรค ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และการได้รับข้อมูลข่าวสารจากแหล่งอื่นๆ (ขันทอง บุญเสริม, 2539) และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงตามสถานะเศรษฐกิจและสังคมที่ผู้หญิงต้องประกอบอาชีพนอกบ้านมากขึ้น ในกลุ่มทดลองมีถึงร้อยละ 86.7 และกลุ่มควบคุมมีถึงร้อยละ 76.7 บางคนต้องทำงานเป็นกะ ทำให้จำกัดเวลาในการประกอบอาหารและซื้ออาหารสำเร็จรูปรับประทานมากขึ้น และอาจทำให้รับประทานไม่ครบ 3 มื้อตามความต้องการของร่างกาย ดังข้อมูลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนจังหวัดระยองปี 2549 พบว่ามีการรับประทานอาหารมื้อเช้าก่อนทำงานเพียงร้อยละ 51.8 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง, 2549: 12)

และการบริโภคอาหารยังมาจากปัจจัยเกี่ยวกับนิสัยส่วนบุคคลและความเชื่อซึ่งปรับแก้ได้ยากเช่น บางคนไม่รับประทานนม ไม่รับประทานนมถั่วเหลืองหรือเต้าหู้ ไม่รับประทานปลาบางชนิด สุกพัตรา ภาษณะ (2534) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มมารดาที่มีบุตรอายุ 0-1 ปี ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย พบว่ามารดามีความรู้และพฤติกรรมบริโภคอาหารถูกต้องร้อยละ 57.73 แต่มารดาหลังคลอดส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 80.91 งดรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เหตุผลเพราะกลัวเจ็บป่วย

การเพิ่มของน้ำหนักหลังการทดลองอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมไม่แตกต่างกันอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการบริโภคอาหารไม่แตกต่างกันส่งผลให้น้ำหนักเพิ่มไม่แตกต่างกัน และกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นหญิงตั้งครรภ์ครั้งแรกหลังร้อยละ 63.3 ในกลุ่มทดลองและร้อยละ 70 ในกลุ่มควบคุม ซึ่งเคยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องโภชนาการมาก่อนและมี

ประสบการณ์การคลอดบุตรน้ำหนักแรกคลอดปกติและไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง จึงทำให้ไม่เห็นความสำคัญในการปรับการบริโภคอาหารเพื่อควบคุมให้น้ำหนักเพิ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติ และการเพิ่มของน้ำหนักยังเกี่ยวข้องปัจจัยทางชีวภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการเผาผลาญ การย่อย การดูดซึม และการใช้พลังงานของแต่ละบุคคล (ประณีต ผ่องแผ้ว, 2539: 94)

หลังการทดลองพบว่าความเข้มข้นโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่ากลุ่มควบคุมอยู่ในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางมากกว่าทำให้ดูดซึมอาหารที่มีธาตุเหล็กได้ดีกว่าและตอบสนองต่อยาเสริมธาตุเหล็กได้ดีกว่า สอดคล้องกับการศึกษาผลของการเสริมธาตุเหล็กทุกวันเทียบกับสัปดาห์ละครั้งในหญิงตั้งครรภ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จำนวน 379 ราย โดยการเสริมธาตุเหล็ก 21 สัปดาห์ พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีการตอบสนองได้ดีกว่ากลุ่มปกติและกลุ่มที่มีฮีโมโกลบินผิดปกติมีขนาดการตอบสนองต่ำกว่า (นิตยา เลิศมัลลิกาพร, 2543: 59)

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยว่าโลหิตจาง ได้รับยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กขนาด 120 มิลลิกรัมต่อวัน ส่วนในกลุ่มความเข้มข้นโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติจะได้รับปริมาณ 60 มิลลิกรัมต่อวัน ซึ่งการได้รับยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กมากกว่ามีผลต่อการเพิ่มของระดับความเข้มข้นโลหิตมากกว่าโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง ดังมีการศึกษาสนับสนุนถึงขนาดของยาบำรุงเสริมธาตุเหล็กที่มีผลต่อการตอบสนองการเพิ่มของฮีโมโกลบิน ในระยะ 3 เดือน พบว่า ขนาดวันละน้อยกว่า 60 มิลลิกรัม ฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น 0.2 g/dl ขนาดวันละ 61-90 มิลลิกรัม ฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น 1 g/dl ขนาดวันละ 91-120 มิลลิกรัม ฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น 1.2 g/dl ขนาดวันละมากกว่า 120 มิลลิกรัม ฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้น 1.6 g/dl (WHO, 2003: 59)

ซึ่งในหญิงตั้งครรภ์ธาตุเหล็กที่ได้จากอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายจึงมีความจำเป็นในการให้ยาเสริมธาตุเหล็ก ฉะนั้นการส่งเสริมโภชนาการเพียงอย่างเดียวจึงไม่เพียงพอ จำเป็นที่จะต้องให้หญิงตั้งครรภ์ตระหนักถึงความสำคัญของการรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของงานวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษาจึงใช้ได้ในกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกัน แต่ไม่สามารถใช้อ้างอิงในกลุ่มประชากรอื่น ระยะเวลาในการศึกษานานทำให้มีการสูญหายของข้อมูล โปรแกรมนี้อาจนำไปใช้ไม่ได้ในภาวะที่มีอัตรากำลังจำกัด

ข้อเสนอแนะและการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1. ในการดูแลหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่แผนกฝากครรภ์เจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพควรตระหนัก และให้ความสำคัญกับการให้ความรู้เรื่องโภชนาการ ในกลุ่มที่มีพื้นฐานระดับการศึกษาต่ำ อาชีพทำงานเป็นกะ และภูมิลำเนาที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี โดยเฉพาะกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจาง และการเพิ่มของน้ำหนักเพิ่มที่ไม่เหมาะสม
2. ควรมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ในแผนกฝากครรภ์ให้มีความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภค การบริโภคอาหารและปัจจัยที่นำไปสู่การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ผลกระทบและแนวทางปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาการดูแลหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ด้านโภชนาการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ควรจัดให้มีคลินิกฝากครรภ์นอกเวลา เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้รับการดูแลด้านโภชนาการอย่างเหมาะสมโดยเฉพาะในเขตอุตสาหกรรมที่มีข้อจำกัดด้านเวลา
4. ควรมีการส่งเสริมโภชนาการในเชิงรุกมากขึ้นในสถานประกอบการเนื่องจากเป็นเขตอุตสาหกรรมหญิงตั้งครรภ์มักซื้ออาหารในสถานที่ทำงานบริโภค

ด้านการศึกษา

สามารถนำมาพัฒนาในการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการเรียนเสริมในหลักสูตรในเรื่องโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะกลุ่มพาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ที่เป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อปัญหาโภชนาการและภาวะโลหิตจาง เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลและบุคลากรได้ศึกษาเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อสุขภาพที่ดีของมารดาและทารกในครรภ์และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชากรของประเทศ

ด้านการวิจัย

จากผลของงานวิจัยนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์อื่นและในจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น
2. ศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อภาวะโภชนาการตลอดระยะการตั้งครรภ์และน้ำหนักทารกแรกคลอด

3. ศึกษาผลของกิจกรรมการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการในหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และประเมินธาตุเหล็กสะสมในร่างกาย



THE EFFECT OF NUTRITION PROMOTING NURSING CARE ON NUTRITION
PROMOTING BEHAVIOR AND NUTRITION STATUS IN HEMOGLOBIN-E
TRAIT PREGNANT WOMEN

SUTON PETCHARAT 4636937 RAMN/M

M.NS. (MATERNITY AND NEWBORN NURSING)

THESIS ADVISORSY COMMITTEE: SRISAMORN PHUMONSAKUL, D.N.S.,
PANWADEE PUTWATANA, D.Sc. (NUTRITION)

EXTENDED SUMMARY

Background and Significance of the Study

Pregnant women who are diagnosed with hemoglobin-E trait tend to have hemotocrit lower than normal (Pornthep Tiansivakul, B.E. 2544: 157; Tiamsorn Thongsawad, B.E. 2546: 121), so they are more susceptible for gestational anemia and complications during pregnancy, during child delivery, and after childbirth when compared to other pregnant women. The risk is even higher among pregnant women with hemoglobin-E trait who have malnutrition.

Genetic abnormality of red blood cells results in a reduction in hemoglobin production as well as its structural abnormality (Thanomsri Srichaikul and Sangsuree Juta, B.E. 2537: 210). Thus, red blood cells are characterized with hypochromia and microcytosis (Pornthep Tiansivakul, B.E. 2544: 155). When this condition happens, the life span of red blood cells is shorter than normal due to decomposition and destruction (Vichai Laosombat, B.E. 2541: 43). This, Pregnant women have physiologic anemia pregnancy or hemodilution (WHO, 1992: 18) caused increase in plasma is higher than red blood cells as well as when there is an excessive storage of iron from the mother's blood at the liver for use after delivery (Thompson, 1995: 63), makes pregnant women with Thalassemia more susceptible to anemia. Besides, they

are more at risk of complications of severe anemia including infections and hemorrhage during and after child delivery (Sherwen & Scoloveno, 1991: 118). Thus, they can be stricken with shock faster than other pregnant women with normal health because pregnant women with anemia have lower blood loss threshold (Tiamsorn Thongsawad, B.E. 2546: 117). This can eventually bring about mortality. Paradee Chompookaew (B.E. 2543) conducted a study with 132 pregnant women with hemoglobin-E trait at the Mother and Child Hospital in Chiang Mai Province and found that they had 2.98 times higher chances to suffer from postpartum infections (95% CI = 1.4-6.06). In addition, such condition can lead to miscarriage, stillbirth, premature birth, and slower growth rate of the fetus, hence babies born with low birth weight (WHO, 1993: 1; Praneet Pongpaew, B.E. 2543: 271).

Such physical needs make pregnant women require more protein, zinc, vitamins B6 and B12, folate, and iron which are necessary for the production of red blood cells (Davidson, Passmore, Brock, & Truswell, 1975: 505). In particular, pregnant women have a need for significant increase in iron, as much as 1000 mg per day (WHO, 1991: 4), which exceeds the total amount of iron accumulated in the body (Manee Piya-anan, Chanchai Wantanasiri, Singpetch Suksompong, & Mongkol Benjapiban, B.E. 2543: 487) for the production of different body organs including the fetus' placenta and for reserve to ensure safety when pregnant women lose a large amount of blood during child delivery (Tiamsorn Thongsawad, B.E. 2546: 112). Thus, inappropriate food consumption behavior will greatly increase the risk of anemia in pregnant women with hemoglobin-E trait. One of the most important causes of gestational anemia is iron deficiency, which is found in as high as 88% of pregnant women when compared to all population groups (Allen & Gillespie, 2001: 15). In general, pregnant women with malnutrition during pregnancy or with a slight increase in body weight have higher risks to low birth weight. Sebire et al. (2001) conducted a study with 215,105 pregnant women in London and found that those with low BMI had higher chances to experience gestational anemia, premature birth, and babies with low birth weight when compared to pregnant women with normal BMI. When infants were born with low birth weight, they are more likely to suffer from both morbidity and mortality, as well as other developmental problems, growth problems, and social problems (Allen & Gillespie, 2001: 2; Dempsey, 2003: 494;

Forrester, 2004: 211-216; Sungthong, Mo-suwan, Chongsuvivatwong, & Geater, 2004: 2349-2354; Yajnik, 2004: 205-210; Wongsawas Kosalayakul, B.E. 2546: 3).

Therefore, it can be seen that gestational anemia in pregnant women with hemoglobin-E trait who have inappropriate food consumption behaviors resulting in gestational malnutrition significantly affects the morbidity and mortality rates in both mothers and infants. It also has several long-term effects on quality of life and quality of citizens of the country. Rayong Hospital is situated in an industrial area where a large number of employees, workers, and laborers are northeasterners who have a high prevalence rate of type-E Thalassemia, hence a high risk of malnutrition among this group of population.

Conceptual Framework of the Study

The present study employed Pender's (2002) Health Promotion Model as the conceptual framework of the study. According to the Health Promotion Model, there are different factors that have an influence on health promoting behaviors and the interrelationships among these factors have an effect on health promoting behaviors of individuals. Pender defines health promotion as a practice to increase health and well-being to make individuals achieve happiness in life. It is an activity that is related to six domains of living including exercise, nutrition, stress management, health responsibility, interpersonal relationship, and success in life. According to Pender, the factors influencing health promoting behaviors are as follows:

1. Individual characteristics and experiences

Individuals have their own specific characteristics and experiences, which have an effect on health promoting behaviors. Prior related behaviors have a direct influence on health promoting behaviors. That is, they lead to habit formation which automatically results in practices of activities. They also have an indirect effect, as prior related behaviors will be recorded as experiences and sources of information in individuals' memory, to be subsequently used when individuals consider whether to perform similar behaviors. In addition, biological individual factors such as age, gender, body weight, height, as well as psychological, social, and cultural factors,

constitute an influential source for individuals' thinking and health promoting behaviors.

2. Behavior-specific cognition and affect

This group of factors is considered the most influential variable that motivates individuals to perform health promoting behaviors. The factors that nurses should utilize to change individuals' health promoting behaviors include 1) perceived benefits of action, individuals' perception of the benefits that will accrue by engaging in a specific health action; 2) perceived barriers to action, which can be either actual or imaginary; 3) perceived self-efficacy, individuals' beliefs about their capabilities to successfully produce designated levels of performance; 4) interpersonal influence, individuals' learning about others' behaviors, beliefs, and attitudes; 5) situational influence, individuals' perception and learning which can facilitate or obstruct health promoting behaviors; and 6) activity related affect, individuals' feelings before, during, and after performing health promoting behaviors.

These factors have an effect on behavioral outcomes, which are individuals' intended performance of health promoting behaviors. Behavioral outcomes are also seen as a starting point of health behaviors. Also, they affect individuals' commitment to a plan of action, which is a driving force that enables individuals to successfully perform health promoting behaviors, except when there are immediate competing demands and preferences that individuals cannot avoid and that deviate individuals from performing the intended health promoting behaviors.

Thus, a nutrition promoting nursing program developed in the present study was considered an interpersonal influence from healthcare personnel which can be used to manage other factors that affect feelings and attitudes toward health promoting behaviors of individuals. The nutrition promoting nursing program included activities to assess pregnant women's nutritional status, their individual and cultural characteristics, and their personal beliefs, as well as to disseminate knowledge about nutrition among pregnant women with hemoglobin-E trait. Husbands' participation in the program was encouraged, and the mother and child manual developed by the Ministry of Public Health, a food model, and a nutrition

manual for pregnant women with hemoglobin-E trait were also provided. The anticipated outcomes on pregnant women with hemoglobin-E trait were as follows:

An assessment of individual characteristics and experiences: This included assessment of pregnant women's nutritional status, laboratory examination of hematocrit, as well as identification of individual beliefs about food consumption during pregnancy, intake of iron supplements, other behaviors related to food consumption, and past food consumption behaviors so as to determine basic characteristics that may have affected nutrition promoting behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait.

An increase in perceived benefits of action: The nursing program aimed at increasing perceived benefits of action of pregnant women with hemoglobin-E trait by disseminating knowledge about the benefits and outcomes of nutrition promoting behaviors to increase their motivation to perform appropriate nutrition promoting behaviors to make their infants intellectually well-developed and physically healthy and to prevent morbidity and mortality caused by malnutrition in both mothers and infants.

A decrease in perceived barriers of action: The developed nursing program also aimed at reducing perceived barriers of action of pregnant women with hemoglobin-E trait by offering knowledge and clarification regarding discomfort, inconvenience, difficulty, and expenses incurred when performing health promoting behaviors especially those related to nutrition and intake of iron supplements. Advice on how to cook and eat food available in the area, how to avoid side effects of intake of iron supplements, and how to simply measure food proportions using available household utensils was also given to reduce perceived barriers of action to perform health promoting behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait.

A support of interpersonal influence: The program aimed at increasing support from husbands who are the persons closest to pregnant women with hemoglobin-E trait by giving knowledge to husbands on appropriate nutrition for

pregnant women and suitable roles of husbands to promote nutrition promoting behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait. It was anticipated that the husbands would be able to persuade and influence pregnant women to perform more health promoting behaviors.

The conceptual framework of the study is shown in Figure 1 below.

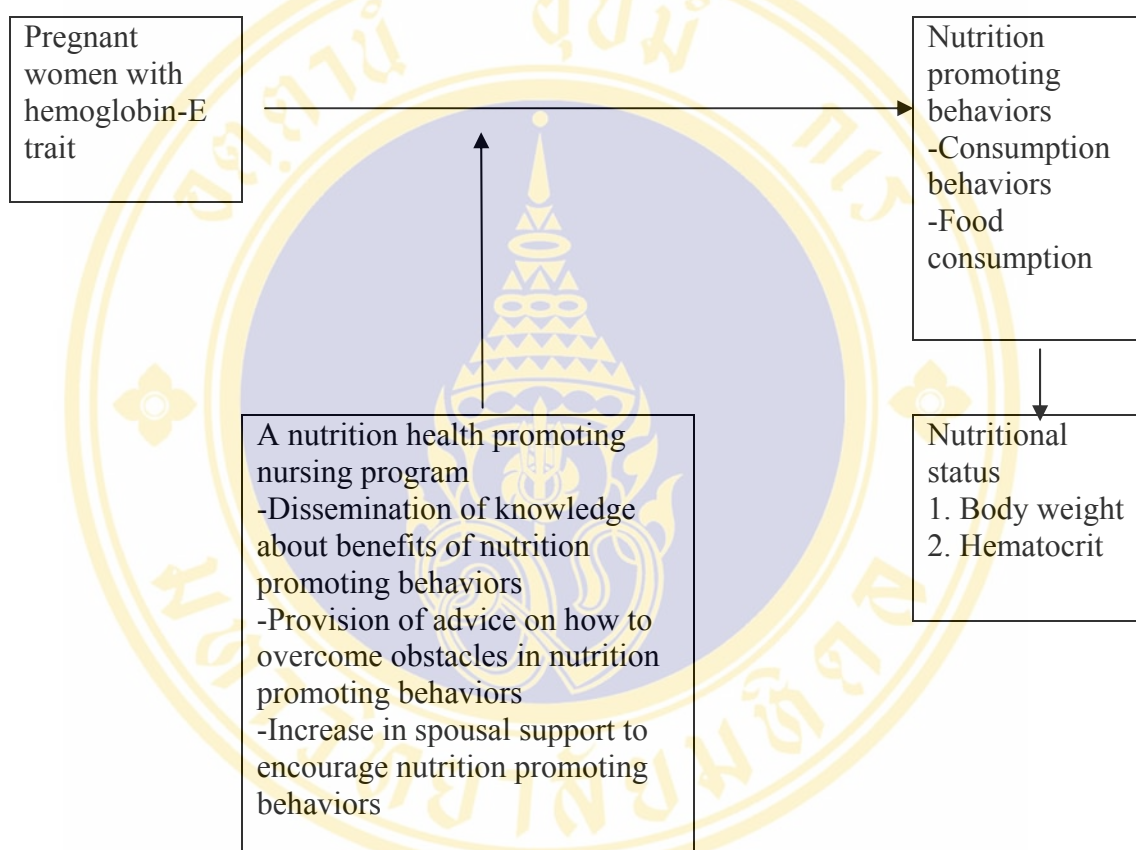


Figure 1 Conceptual Framework of the Study

Research Question

What is the effect of a nutrition promoting nursing program on nutrition promoting behavior and nutritional status of pregnant women with hemoglobin-E trait?

Research Objectives

1. To compare consumption behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program and those who received only routine nursing care
2. To compare food consumption of pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program and those who received only routine nursing care
3. To compare the appropriateness of body weight gain of pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program and those who received only routine nursing care
4. To compare the hematocrit levels of pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program and those who received only routine nursing care

Research Hypotheses

1. Pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had consumption behaviors scores higher than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care.
2. Pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate food consumption than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care.
3. Pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate body weight gain than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care.
4. Pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate hematocrit levels than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care.

Research Methodology

The sample of the study consisted of 60 pregnant women with hemoglobin-E trait who sought prenatal care at the prenatal clinic, Rayong Hospital, between January and November 2006. The subjects were recruited by means of purposive sampling based on the following inclusion criteria:

1. They first sought prenatal care when their gestational age was 12 weeks or more.
2. They were between 20 and 35 years old.
3. They lived with their husbands who were willing to participate in the nutrition promoting program.
4. They were able to communicate in Thai.
5. They had no other obstetric-gynecological complications during pregnancy.

The exclusion criteria were as follows:

1. They did not show up on the date of the appointment.
2. They withdrew their participation in the study.
3. They experienced obstetric-gynecological complications during pregnancy.

The instruments used in the present research could be divided into two categories:

1. Research instruments included the food model, a nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait, and a nutrition promoting nursing program.

1.1 The food model

The food model was a model of exchange foods in the six food groups for pregnant women. In one proportion of each type of foods, there were five major food groups selected based on the criteria proposed by the Department of Health, Ministry of Public Health, and the Nutrition Department of Rayong Hospital, including nine types of carbohydrates, 13 types of protein from meat, seven types of vegetables, 11 types of fruits, and five types of fat.

1.2 The nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait

The nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait was constructed by the researcher. Its contents covered various topics including significance of food for pregnant women with hemoglobin-E trait, disadvantages of malnutrition, necessary nutrients for pregnant women, nine food commandments, six food groups, exchange food menus, assessment of nutritional status in pregnant women, husbands' role to promote nutrition in pregnant women, nutrition graphs, medication intake record, and spousal support record.

1.3 The nutrition promoting nursing program

The researcher developed the nutrition promoting program based on an extensive review of related literature and research. The nursing plans included in the program were submitted to a panel of five experts to examine its content validity, and the plans were revised and improved according to the experts' comments and suggestions before they were tried out with five pregnant women with hemoglobin-E trait whose characteristics were similar to those of the subjects of the main study.

2. Data collection instruments consisted of demographic characteristic questionnaire, a food consumption behavior questionnaire, a food frequency interview form, a digital scale, a microhematocrit machine, and a tool to puncture fingertips to draw blood.

2.1 Demographic characteristic questionnaire was designed to elicit data regarding demographic characteristics of pregnant women with hemoglobin-E trait including the hemoglobin trait of the husbands, body weight, hematocrit, the gestational age when first seeking prenatal care, height and body weight at first prenatal examination, occupation, age, type of family, family income, educational background, body weight before pregnancy, and previous gestational complications.

2.2 Food consumption behavior questionnaire was constructed by Panida Rattanaprom (B.E. 2545) based on the Health Promoting Life Style Profile II of Pender (1995). The food consumption behavior questionnaire was a self-administered questionnaire which consisted of 20 items whose responses were arranged in a four-point rating scale of 1 (never), 2 (sometimes), 3 (frequently), and 4 (always). The

total scores ranged from 20 to 80 points, with higher scores indicating better food consumption behaviors.

2.3 Food frequency interview form was originally developed by Suwalee Loveerakorn (B.E. 2543) and subsequently adapted by Boonsri Kitichotepanich (B.E. 2544) and Panida Rattanprom (B.E. 2545). The interview form was composed of 22 food groups based on the six major food groups appropriate for pregnant women proposed by the Department of Health, Ministry of Public Health (B.E. 2543). Those who received energy from nutrition between 2,089 and 2,707 kcal/day and had the distribution of significant food groups of carbohydrates, protein, and fat of 55-65%: 10-15%: 20-30%, respectively, were considered having appropriate food intake.

2.4 A digital scale measured body weight in kilograms. The rate of variance of the scale was 100 grams, and the scale was checked to ensure validity on a daily basis before it was used, using a one-pound weight.

2.5 A microhematocrit machine was examined and validated by calibrating the speed by the authorized distributor every six months. The tool to puncture the fingertips to draw blood was disposable.

Data Collection

After permission was granted by the Committee on the Human Rights in Research with Human Subjects, Graduate School, Mahidol University, and the director of Rayong Hospital, the researcher protected the rights of the study subjects by explaining the research objectives and data collection procedures and asking for their cooperation to participate in the study. The subjects were assured that the code numbers would be used instead of their real names in data collection, and the data collected from them would be kept strictly confidential and presented as group data. Furthermore, the subjects were assured that they were able to withdraw from the study as any time if they wished, and their decision would not affect the treatment and care they would receive from the hospital in any way. The subjects who agreed to participate in the study signed the informed consent form. It is worth noting that in this study, the researcher conducted the experiment by herself and had a research

assistant who helped carry out the interviews after the experiment in the steps as follows:

1. Preparation stage

1.1 A research assistant was trained to distribute the questionnaires and conduct the food frequency interviews.

1.2 The researcher asked for permission to conduct research involving human subjects and to collect data from the Graduate School of Mahidol University and submitted the letter to the director of Rayong Hospital to ask for permission and cooperation in data collection.

1.3 The researcher met the head nurse and the research committee of the hospital to explain the research objectives and ask for cooperation in data collection.

1.4 The researcher met the head of the prenatal clinic and related personnel to introduce herself, explained the research procedures, and asked for cooperation in arranging a venue for administration of the questionnaires and organization of the activities in the nutrition promoting program.

2. Implementation stage

2.1 The researcher selected the study subjects based on the inclusion criteria previously set at the prenatal clinic from Monday to Friday, 8:00 a.m. to 4:00 p.m. by studying the medical records and laboratory results.

2.2 The researcher divided the subjects into the experimental group and the control group, with 30 subjects in each group. Data were first collected from the control group. After data collection from the control group was completed, the researcher began collecting data from the experimental group. The mother and child manuals distributed to the subjects were marked to indicate their participation in the research.

2.3 The data were collected from the control subjects on Monday and Tuesday afternoon, from 1:00 to 4:00 p.m., and from the experimental subjects on Wednesdays, Thursdays, and Fridays, to prevent contamination of data collected from both groups of subjects.

The control group

The subjects in the control group received routine nursing care provided at the prenatal clinic of Rayong Hospital.

1. After selecting the subjects according to the inclusion criteria, the researcher introduced herself and established rapport with the subjects. The research objectives and data collection procedures were explained to the subjects, as well as the protection of the rights of human subjects. The researcher asked the subjects for their cooperation in the study. If the subjects agreed to take part in the study, they were asked to sign the information sheet and informed consent form to indicate their willingness to participate in the study.

2. The researcher explained the questionnaires to ensure mutual understanding among the subjects, including the demographic characteristic questionnaire, the food consumption behavior questionnaire, and the food frequency interview form. The subjects' body weight was also measured. An appointment for prenatal check-ups was made once every four weeks.

3. At week 4, the subjects were asked to weigh themselves to determine their body weight.

4. At week 8, the subjects were asked to fill out the food consumption behavior questionnaire and interviewed with the food frequency interview form. Their body weight and hematocrit were also measured and recorded.

The researcher then informed the subjects of the end of the experiment and gave them the nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait.

The experimental group

The subjects in the experimental group received routine nursing care provided at the prenatal clinic of Rayong Hospital together with the nutrition promoting nursing program offered by the researcher. The details of the nursing plans were as follows:

First session: The researcher introduced herself to the pregnant women with hemoglobin-E trait who met the inclusion criteria of the study and who came to the hospital to receive the results of blood examination on Monday and Wednesday, from 1:00 to 4:00 p.m. The researcher established relationships with these would-be subjects, informed them of the study objectives, and gave explanation on human rights protection. Those who were willing to participate in the study signed the

informed consent form. After that, the researcher proceeded as follows: 1) the subjects measured their body weight, 2) the researcher gave explanation and clarification on the questionnaire to ensure understanding of the subjects, and 3) the researcher disseminated knowledge on appropriate nutrition for pregnant women with hemoglobin-E trait. The dissemination of knowledge lasted approximately 50 minutes, and it covered various topics including the significance of food, benefits of food on the health of pregnant women and their fetus, and disadvantages of malnutrition in pregnant women with inappropriate food consumption behaviors. In addition, the researcher gave advice on the appropriate proportion of the six food groups in pregnant women, exchange foods, measurement of food, nine food commandments, and self-assessment of nutritional status. The pregnant women with hemoglobin-E trait were also taught how to record the nutrition graphs, hematocrit levels, and assessment of gestational anemia in the manual. Furthermore, the researcher discussed benefits and side effects of iron supplements, offered advice and solutions to problems on an individual basis, taught the subjects how to record their medication intake as well as spousal support they received, and distributed a nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait. The subjects were told to bring the medications and manual to every appointment they had, and the researcher made an appointment with the subjects and their husbands to meet again one week after the session ended.

Second session: The researcher reviewed the knowledge about appropriate nutrition for pregnant women with hemoglobin-E trait received in the past week, with participation of their husbands. Advice on how the husbands could take care of and promote nutrition of pregnant women with hemoglobin-E trait was also given. The session lasted about 50 minutes, and the researcher distributed the food model, a nutrition manual for pregnant women with hemoglobin-E trait, and a mother and child manual developed by the Ministry of Public Health to the subjects. The next appointment for prenatal care was made three weeks after this.

Third session: After four weeks since the experiment began, the researcher asked the pregnant women with hemoglobin-E trait about their problems and offered advice. The researcher also assessed the subjects' records of medication intake and

quantity of medication and measured their body weight. This session lasted approximately 20 minutes.

Fourth session: After eight weeks, the researcher assessed records of medication intake, spousal support, and quantity of medication. The subjects were then asked to fill out the questionnaire on consumption behaviors and were interviewed regarding quantity and frequency of food consumption. Their body weights were also measured, and their fingertips were punctured to draw blood for assessment of hematocrit levels.

During the third and sixth weeks, the researcher made telephone calls to the subjects to encourage them, asked about their problems, and offered solutions and advice.

The researcher then informed the subjects of the end of the experiment and used statistical formula to analyze the findings obtained from each subject.

Research Findings

As regards demographic characteristics of the subjects, it was found that most of the subjects worked outside their home (86.7% in the experimental group and 76.7% in the control group). Moreover, 86.7% of the experimental subjects and 66.7% of the control subjects completed elementary or early secondary education. Half of the experimental subjects and 60% of the control subjects were northeasterners. Furthermore, 53.3% of the experimental subjects and 60% of the control subjects did not have sufficient income, and 63.3% of the experimental subjects and 70% of the control subjects had been pregnant before. With regard to Thalassemia trait in the husbands, 56.7% and 63.3% of the husbands of the subjects in the experimental group and the control group were normal, respectively, and most of the subjects (86.7% of the experimental subjects and 96.7% of the control subjects) had never experienced complications during pregnancy. When the Chi-square test was applied to test the differences in occupation, educational background, type of family, family income, hometown, number of pregnancy, husbands' Thalassemia results, and complications in previous pregnancies, it was found that the differences between the experimental and control subjects were not statistically significant ($p >$

.05). The mean age of the subjects in the experimental group was 26.87 (SD = 4.90), while that of the subjects in the control group was 27.10 (SD = 5.09). The mean body mass index (BMI) before pregnancy of the experimental subjects was 21.13 (SD = 1.68), whereas that of the control subjects was 20.55 (SD = 1.91). The mean gestational age of the experimental subjects was 14.27 weeks (SD = 3.07), while that of the control subjects was 14.47 (SD = 3.37). The independent t-test revealed that BMI before pregnancy and gestational age of the subjects in both groups were different with no statistical significance ($p > .05$).

The mean scores of food consumption behaviors of the subjects in the experimental group and the control group before the experiment were rather similar ($\bar{x} = 59.27$; SD = 5.31 and $\bar{x} = 59.93$; SD = 5.27 in the experimental group and the control group, respectively). The independent t-test showed that the mean scores of food consumption behaviors of the subjects in the experimental group and the control group before the experiment were not statistically significantly different ($p > .05$). However, after the experiment, the mean score of food consumption behaviors of the subjects in the experimental group ($\bar{x} = 65.76$; SD = 3.60) was higher than that of the subjects in the control group ($\bar{x} = 61.36$; SD = 4.59). The independent t-test indicated that the mean scores of food consumption behaviors of the subjects in the experimental group and the control group after the experiment were statistically significantly different ($t = 4.59$, $p < .05$). Thus, Hypothesis 1, stating that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had consumption behaviors scores higher than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care, was accepted.

Before the implementation of the nutrition promoting program, the majority of the subjects in the experimental group and the control group had an inappropriate calorie intake, accounting for 83.3% and 63.3%, respectively (appropriate calorie intake of pregnant women was 2,089-2,707 kcal/ day), and 70% and 73.3% of the subjects in the experimental group and the control group had inappropriate proportion of different food groups, respectively (appropriate proportion of energy from carbohydrates: protein: fat = 55-65: 10-15: 15-30). When assessing the overall appropriateness of food consumption, in terms of calorie intake and proportion of

energy from different food groups, it was found that 90% of the subjects in both groups did not have appropriate calorie intake or appropriate proportion of different food groups. The Chi-square test further revealed that appropriateness of calorie intake, appropriateness of energy from different food groups, and overall consumption of the subjects in the experimental group and the control group before the experiment were not statistically significantly different ($p > .05$).

After the implementation of the nutrition promoting program, 56.7% of the subjects in the experimental group and 33.3% of the subjects in the control group had an appropriate calorie intake. However, 86.7% and 66.7% of the subjects in the experimental group and the control group had appropriate proportion of different food groups, respectively. When assessing the overall appropriateness of food consumption, in terms of calorie intake and proportion of energy from different food groups, it was found that 90% of the subjects in both groups did not have appropriate calorie intake or appropriate proportion of different food groups. When testing the differences between the experimental group and the control group after the experiment, the findings showed that appropriateness of calorie intake, appropriateness of energy from different food groups, and overall consumption of the subjects in the experimental group and the control group were not statistically significantly different ($p > .05$). Thus, Hypothesis 2, stating that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate food consumption than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care, was rejected.

After receiving the nutrition promoting program for four weeks, 76.7% of the experimental subjects and 66.7% of the control subjects had appropriate body weight gain. At eight weeks after receiving the nutrition promoting program, 76.7% of both groups of subjects had appropriate body weight gain. Chi-square test revealed that after the experiment, appropriateness of body weight gain of the subjects in the experimental group and the control group were not statistically significantly different ($p > .05$). Therefore, Hypothesis 3, stating that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate body weight gain than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care, was rejected.

As regards the hematocrit levels, before the implementation of the nutrition promoting program, the mean hematocrit level of the subjects in the experimental group was 34.13% (SD = 3.06), while that of the subjects in the control group was 33.83% (SD = 2.65). When the independent t-test was used to examine the difference in mean hematocrit levels of the subjects in both groups, it was found that before the experiment, the hematocrit levels of the experimental and control subjects were not different with statistical significance ($p > .05$).

In fact, 76.7% of the experimental subjects had normal hematocrit levels before the implementation of the nutrition promoting program, whereas 50% of the subjects in the control group were pale. Chi-square test showed that the hematocrit levels of the experimental and control subjects were different with statistical significance ($p > .05$).

After the implementation of the nutrition promoting program, 80% and 63% of the subjects in the experimental group and the control group had normal hematocrit levels. Also, there was no statistically significant difference between the hematocrit levels of the subjects in both groups ($p > .05$). As a result, Hypothesis 4, stating that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate hematocrit levels than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care, was rejected.

Discussion of Findings

Hypothesis 1 stated that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had consumption behaviors scores higher than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care. The findings of the study showed that after the experiment, the mean score of food consumption behavior of the experimental subjects increased from 59.27 to 65.75, which was higher than that of the control subjects with statistical significance ($t = 4.59$, $p < .05$). This means that a nutrition promoting program can enhance nutritional behaviors of pregnant women. It can be explained that a nutrition promoting program developed based on Pender's Health Promoting Model was able to improve pregnant women's eating habits. Even though there was no study

conducted on nutrition promoting in pregnant women with hemoglobin-E trait, a review of literature had revealed that food consumptions of other groups of population had been investigated. For example, Darunee Srisawad (B.E. 2549) examined the effects of a group nutrition promoting program based on Pender's Health Promoting Model in pregnant teenagers who sought prenatal care at Nakhon Phanom Province and found that the subjects who participated in the nutrition promoting program had higher mean score of nutrition behaviors ($t = 6.91$, $p = 0.000$). Moreover, Areeya Jirathananuwat (B.E. 2545) investigated the effectiveness of a health education program to prevent anemia caused by iron deficiency in pregnant women in the second trimester who sought prenatal services at Medical College and Vajira Hospital. The program, which lasted three months, included group discussion, demonstration of food with high iron content, selection of menus, and selection of drinks suitable for intake of iron supplements. The findings of the study indicated that the mean scores of behaviors to prevent anemia due to iron deficiency of the subjects in the experimental group increased with statistical significance. Furthermore, Wannapa Setthanavorakul (B.E. 2545) reports that pregnant women with anemia caused by iron deficiency who participated in a program to develop self-care efficacy had mean score of consumption behaviors higher than that of the control group who did not participate in the program with statistical significance ($t = 7.72$, $p < .001$). Thus, it can be concluded that a health promoting program based on the concept proposed by Pender can positively affect consumption behaviors of the pregnant women with hemoglobin-E trait, especially when compared to those pregnant women who received only routine nursing care.

Hypothesis 2 stated that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate food consumption than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care. According to the study findings, only 56.7% of the experimental subjects and 33.3% of the control subjects had appropriate calorie intake. Furthermore, 86.7% and 66.7% of the subjects in the experimental and control groups had inappropriate energy from different food groups, respectively. When assessing the appropriateness of overall food consumption, the findings suggested that most of

the subjects in both groups, or 90%, had inappropriate calorie intake and energy from different food groups. The findings further revealed that after the experiment, appropriateness of calorie intake, appropriateness of energy from different food groups, and overall food consumption of the experimental and control subjects were not statistically significantly different ($p > .05$). This showed that the nutrition promoting program was unable to adjust the food consumption behaviors of pregnant women with hemoglobin-E trait when it came to calorie intake and energy from different food groups. Therefore, Hypothesis 2 was rejected. However, it was found that the proportion of fat increased more than the normal level. One plausible explanation is that the pattern of food consumption in Thailand has changed due to influx of western cultures. Most of the study subjects worked outside their home, so they had more chances to be exposed to different forms of media and information, hence a change in their food consumption behaviors. As a consequence, they consumed more fatty foods and high-energy foods. Such finding was consistent with the most recent survey of food condition and nutritional status of Thailand conducted in 2003 in ten provinces which found that there was a tendency for the distribution of energy from animal proteins and fats, while the consumption of calcium and iron was below the standard (Prapaisri Sirijakkawan, Prapasri Puwasathien, Chanipan Butyee, & Mathuraporn Pakprot, B.E. 2548: 141). Put another way, food consumption tends to be affected by external factors such as convenience, time constraints, living patterns, and income. In the present study, 53.3% of the experimental subjects and 60% of the control subjects had insufficient income. They were mostly laborers who immigrated into the area to find better job opportunities, so they had to rent or buy a place to live. Besides, Rayong Province is an industrial province, and it has a high cost of living. Generally, income is a significant basic factor for healthcare. Individuals who have a higher income are more likely to be able to respond to needs in life, including taking care of their health, when compared to those with a lower level of income. Moreover, individuals with a low economic status tend to spend most of their time earning their living and solving immediate problems rather than planning for healthcare. In other words, individuals with lower economic status tend to have less motivation to pay attention to their health. Even when they receive knowledge and advice on nutrition promotion, they may not be able to acquire such

nutritious food due to their economic constraints. A previous study has indicated that family income was positively associated with age, educational level, perceived risks of diseases, perceived severity of diseases, knowledge about anemia due to iron deficiency, and reception of information from different sources (Khanthong Boonserm, B.E. 2539). Furthermore, ways of living tend to change in accordance with economic and social conditions. In this study, 86.7% of the experimental subjects and 76.7% of the control subjects had to work outside their home to earn their living. Some of them worked in shifts, so they had time constraints and may have to rely on food for sale instead of home-cooked meals. Thus, they may not have had a chance to have three meals a day or ensure that all the meals were nutritious. According to the information on health behaviors of the population in Rayong Province in 2006, only 51.8% of the population had breakfast before starting work (Rayong Public Health Office, B.E. 2549: 12).

In addition, food consumption also depends on individuals' characteristics and personal beliefs, which are difficult to adjust. Some individuals do not like to drink milk or soy milk, and others may refuse to eat tofu or fish. Supatra Pachana (B.E. 2534) studied knowledge and food consumption behavior of mothers with a child aged 0 to 1 year old in Chiang Khong District, Chiang Rai Province and found that only 57.73% of these mothers had correct knowledge and food consumption behaviors. Also, 80.91% of the postpartum mothers refrained from eating certain beneficial foods for fear of sickness.

Hypothesis 3 stated that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate body weight gain than that of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only routine nursing care. The findings of the present study showed that at four weeks after the experiment began, the mean weight gain of the experimental subjects was 2.26 kilograms (SD = 1.15), while that of the control subjects was 2.07 kilograms (SD = 1.27), with 76.7% and 66.7% of the experimental subjects and the control subjects having appropriate weight gain, respectively. At eight weeks after the experiment began, the mean weight gain of the experimental subjects was 2.09 kilograms (SD = 0.85), whereas that of the control subjects was 2.10 kilograms (SD = 0.96), with 76.7% of both groups of subjects having appropriate weight gain. Chi-square test

showed that after the nutrition promoting program, the body weight gains of the subjects in both groups were not statistically significantly different ($p > .05$) (Table 3). These findings led to a conclusion that the nutrition promoting program could not encourage pregnant women with hemoglobin-E trait to have appropriate weight gain. This could be explained that the subjects did not have different food consumption behaviors, so their body weight gain did not differ. In addition, body weight gain generally depends on the biological factors of individuals. Boonsri Kittichoteapanich (B.E. 2544) reports the causal relationship between nutritional health promoting behaviors and nutritional status ($\beta = 0.36, p < .01$). Jatuporn Rattanasila (B.E. 2549) studied the relationship between food consumption and rate of weight gain in 20 HIV-infected pregnant women in the third trimester at the prenatal clinic of Bumrasnaradura Hospital and found that self-care practices related to food consumption and quantity of protein, Vitamin B12, calcium, and iron intake were positively associated with body weight gain during the third trimester. Similar findings were reported by Suda Sukamwang (B.E. 2536) who explored the effectiveness of a parental participatory nutritional development project of Phrabart School, Muang District, Lampang Province. The subjects were 21 students who were underweight, and the duration of the study was three months. It was discovered that body weight tended to increase, but the nutritional status remained unchanged after the experiment.

In addition, more than half of the subjects in both groups had been pregnant before (63.3% of the experimental group and 70% of the control subjects). For this reason, they had previously received advice on nutrition. Besides, they had given birth to babies with normal birth weight without any complications, so they may have overlooked the significance of adjusting their food consumption to control their body weight gain at a normal level. Finally, body weight gain depends on biological factors related to digestive system, absorption of nutrients, and metabolism of each individual as well (Praneet Pongpaew, B.E. 2539: 44).

Hypothesis 4 stated that pregnant women with hemoglobin-E trait who received a nutrition promoting nursing program had more appropriate hematocrit levels than those of pregnant women with hemoglobin-E trait who received only

routine nursing care. The study findings indicated that before the implementation of the nutrition promoting program, 76.7% of the experimental subjects had normal hematocrit levels, while 50% of the control subjects were considered pale. When testing the differences between the experimental and control subjects using the Chi-square test, a statistically significant difference was found ($p < .05$). After the experiment, 80% of the experimental subjects and 63% of the control subjects had normal hematocrit levels, but there was no statistically significant difference between the subjects in both groups ($p > .05$). This could be explained that more control subjects had paleness, so they were better able to absorb food high in iron and better responded to iron supplements. Likewise, Nittaya Lertmallikaporn (B.E. 2543: 59) conducted a study to determine the effects of daily and weekly iron supplements in 379 pregnant women in the northeastern part of the country. After 21 weeks of iron supplements, it was found that pregnant women who were pale better responded to the treatment than those who were not pale and those with abnormal hemoglobin genes had less responses than those with normal hemoglobin genes.

Besides, the subjects who were diagnosed with paleness received 120 milligrams of iron supplements per day, while those with normal hematocrit levels received only 60 milligrams of iron supplements per day. Receiving more iron supplements resulted in a higher rate of increase in hematocrit levels, especially those with anemia. Previous studies have investigated the dosage of iron supplements on the increase in hemoglobin in three months and found that a dosage lower than 60 milligrams per day resulted in an increase in hemoglobin by 0.2 g/dl, a dosage of 61-90 milligrams per day resulted in an increase in hemoglobin by 1 g/dl, a dosage of 91-120 milligrams per day resulted in an increase in hemoglobin by 1.2 g/dl, and a dosage higher than 120 milligrams per day resulted in an increase in hemoglobin by 1.6 g/dl (WHO, 2003). In pregnant women, iron from food intake is not sufficient for the body's needs, so iron supplements need to be taken. For this reason, a nutrition promoting program alone is not enough to raise pregnant women's awareness of the significance of continuous intake of iron supplements. The findings of this study were consistent with the findings of Banlue Bamrung (B.E. 2543) on risk factors of anemia in pregnant women that knowledge about causes of anemia, prevention of anemia, and food consumption behaviors did not have an effect on anemia. However,

the findings were inconsistent with the findings of Wannapa Setthanavorakul (B.E. 2545) that the hematocrit levels of pregnant women with anemia due to iron deficiency who had participated in a self-care efficacy program were higher than those of the control group. Nevertheless, it is worth noting that the subjects in this study were mostly housewives who were first-time mothers, so it was more convenient for them to find appropriate food when compared to those who also had to work, especially in shifts.

Limitations of the Study

The sample of the present study was recruited by means of purposive sampling, so the findings could not be generalized to other groups of populations with different demographic characteristics. In addition, the time and contents of the nutrition promotion program should be revised and adjusted as the pregnant women who work as employees or wage earners may not be able to take leave from their work often enough to participate in the program.

Recommendation of the Findings

Based on the findings of the present study, the following recommendations can be made:

For nursing practice

1. In providing care to pregnant women with hemoglobin-E trait who sought prenatal services at the hospital, healthcare team members should be well aware of the significance of dissemination of knowledge on nutrition, especially among those who have a low economic status, are not highly educated, work in shifts, or come from a high-risk area. This is because these factors can have a direct effect on nutrition promotion and nutritional status in pregnant women with hemoglobin-E trait, especially those who have paleness or inappropriate weight gain.

2. The healthcare team members working at the prenatal clinic should be equipped with knowledge on consumption behaviors, food consumption, and factors

leading to inappropriate food consumption so that they would be able to effectively provide nursing services to ensure nutrition promotion among pregnant women with hemoglobin-E trait.

3. An after-hour clinic should be established to provide nutritional care to pregnant women especially in industrial areas where employees, workers, and laborers have time constraints.

For nursing education

The nutrition promoting program should be incorporated into the nursing curriculum to promote nutrition among pregnant women, particularly those with hemoglobin-E trait, who have a high risk of nutritional problems and anemia so as to equip nursing students with knowledge and skills necessary to provide effective care to this group of population to ensure health, well-being, and quality of life of both the mothers and infants.

For nursing research

1. The effects of a nutrition promoting program on other groups of pregnant women, with a larger sample size, should be investigated.

2. Studies should be carried out to determine the effects of the nutrition promoting program on nutritional status of pregnant women all through the pregnancy and also on the birth weight of the newborn infants.

3. Studies should also be conducted to explore the effects of the nutrition promoting program on pregnant women diagnosed with anemia caused by iron deficiency and to assess the accumulated iron in their body system.

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ ศุภวิจิตพัฒนา. (2533). ความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนทางสังคมและปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการปฏิบัติตัวด้านสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการแพทย์และสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กัลยา ศรีมหันต์. (2541). ศึกษาภาวะโภชนาการและพฤติกรรมด้านบริโภคอาหารของเด็กวัยเรียนในเขต อ.เมือง จ.ราชบุรี วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2543). สมุดบันทึกสุขภาพแม่. มปท.
- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2543). คู่มือเชิงโภชนาการ นนทบุรี: โรงพิมพ์ รสพ..
- จันทร์ทอง บุญเสริม. (2539). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันและรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จตุพร รัดนสีล. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคอาหารกับอัตราการเพิ่มของน้ำหนักตัวในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 3 ของหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอช ไอ วี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จริยาวัตร คมพักษณ์และกมลกาย นาคะปัท. (2531). ลักษณะมารดาไทยที่ให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อย. รายงานวิจัยสำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ.
- จารุณี ลิขิระกุล. (2541). การรับรู้ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่เป็นพาหะโรคไวรัสตับอักเสบบี. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชุติมา ชัยวิสุทธิ. (2536). ผลของการประกอบภารกิจของมารดาต่อภาวะโภชนาการของบุตรวัยก่อนเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาโภชนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ณัฐนิกา โพธิกานัน. (2543). การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของผู้ป่วยหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- คารุณี ศรีสวัสดิ์. (2549). ผลของโครงการส่งเสริมโภชนาการแบบกลุ่มในหญิงตั้งครรภ์รุ่นต่อ
พฤติกรรมด้านโภชนาการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต,
บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- ถนอมศรี ศรีชัยกุลและแสงสุรีย์ จูฑา. (บรรณาธิการ). (2537). (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
บริษัท ที พี พริน.
- ชนภรณ์ จันทร์หงษ์. (2545). (Junhong, T., 2002). ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาในการป้องกัน
การขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เทียมสร ทองสวัสดิ์. (2546). การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน. เชียงใหม่: โครงการ
ตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธีระ ทองสงและชานนทร์ วนาภิรักษ์. (2541). สูติศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: พี บี ฟอเรน
บุ๊คส์ เซนเตอร์.
- จิตติมา ลือประเสริฐ. (2546) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลความรู้สึกลึกซึ้งมีคุณค่าในตนเอง
การสนับสนุนทางสังคมและความเครียดในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งเข้ามานอนพัก
รักษาพยาบาลก่อนกำหนดคลอด. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขา
การพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิตยา เลิศมัลลิกาพร. (2543). การศึกษาผลของการเสริมยาเม็ดธาตุเหล็กทุกวันเทียบกับสัปดาห์ละ
ครั้งในหญิงตั้งครรภ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญา
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บันลือ บำรุง. (2543). ปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางของหญิงตั้งครรภ์ในโรงพยาบาลตราด อำเภอ
เมือง จังหวัดตราด. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเชียร ปานเสถียรกุล. (บรรณาธิการ). (2545). ชลัสซีเมียและการให้คำปรึกษาแนะนำ.
กรุงเทพฯ: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- บุญศรี กิตติโชติพานิชย์. (2543). ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ
ด้านโภชนาการและผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ในสตรีตั้งครรภ์ รายได้น้อย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาคุุณบัณฑิต, สาขาโภชนาการสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประณีต ผ่องแผ้ว. (บรรณาธิการ). (2539). โภชนศาสตร์ชุมชนในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงทาง
เศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว. กรุงเทพฯ: บริษัทฟิวจัน ทรานมีเดีย.

ประไพศรี สิริจักรวาล, ประภาศรี ภูวเสถียร, ชนิพรรณ บุตรย์ และมธุพร ภาคพรต.

(บรรณาธิการ). (2548). การประชุมวิชาการโภชนาการ'48. วันที่ 19-21 ธันวาคม 2548.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล, คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ มูลนิธิส่งเสริมโภชนาการ.

พนิดา รัตนพรหม. (2545). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นพาหะ *Thalassemia*. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาล

ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลมารดาและทารก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัชรพร เกิดมงคล. (2531). การศึกษาแรงสนับสนุนทางสังคมและปัจจัยบางประการกับความวิตกกังวลของหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

พัทธนี วินิจจะกุลและจุริพร จิตจำรูญโชคชัย. (2542). ประกอบสัมมนาวิชาการพิเศษ. นครปฐม: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

มานี ปิยะอนันต์, ชานูชัย วันทนาศิริ, สิงเพ็ชร สุขสมปองและมงคล เบญจาทิบาล.

(บรรณาธิการ). (2543). *สูติศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บริษัท พีเอ ลิฟวิ่ง จำกัด.

พรเทพ เทียนสีวกุล. (2544). *โลหิตวิทยาคลินิก*. (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ:

บริษัทด้านสุขภาพการพิมพ์.

พรพิมล วิริยะวัฒนา. (2543). การศึกษาการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้อุปสรรคของพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ การสนับสนุนจากสามีและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ แก่หญิงมีครรภ์ที่เป็นพาหะของโรคธาลัสซีเมีย. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลมารดาและทารก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

เพ็ญจันทร์ ชูประภาวรรณ. (บรรณาธิการ). (2543). *สถานการณ์สุขภาพ*. กรุงเทพฯ: อูษาการพิมพ์.

ไพรวลัย กาลจักร (2541). *ศึกษาความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันการขาดสารไอโอดีนของหญิงตั้งครรภ์รายใหม่ที่มาฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดยโสธร*.

วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภารดี ชมภูแก้ว. (2543). *ผลการตั้งครรภ์ของหญิงที่เป็นพาหะธาลัสซีเมีย*. วิทยานิพนธ์ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- มยุรี นิรัตธราดร. (2539). การศึกษาการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพ และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาล ศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รพีพร ประกอบทรัพย์. (2541). การสนับสนุนทางสังคมจากสามี การสนับสนุนทางสังคมจาก มารดาและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ปริญญา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รพีพร สิงขราสน์. (2545). ผลของการเยี่ยมบ้านโดยประยุกต์แบบจำลองระบบของนิวแมน ต่อ การปฏิบัติตัวและระดับค่าฮีมาโตคริต ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาด ธาตุเหล็ก ในอำเภอสองห้อง จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วงศ์สวาท โกศลวัฒน์. (2546). ผลกระทบของการขาดอาหารระยะสั้นและระยะยาว เอกสาร ประกอบการสัมมนาพิเศษปี 2546 เรื่องการลงทุนเพื่อเด็ก ณ สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม.
- วรรณภา เศรษฐวรกุล (2545). ศึกษาผลของการพัฒนาความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมการ บริโภคของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาธารณสุขศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรรณา พาหุพัฒนกร. (2534). ความสัมพันธ์กับความเชื่ออำนาจภายใน ภายนอกตนด้านสุขภาพกับ การบริโภคอาหารและน้ำหนักทารกแรกเกิดในหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น โรงพยาบาลศิริราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาโภชนาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรวรรณ ต้นไผจิตร. (2543). โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สิริยอการพิมพ์.
- วิชัย ต้นไผจิตร. (2539). พลังงานที่รับประทานและสัดส่วนพลังงานต่อสุขภาพ. วารสาร โภชน ศาสตร์คลินิก ,3, 49-56.
- วิชัย เทียนถาวรและจินตนา พัฒนพงษ์ศรี. (บรรณาธิการ). (2544). รายงานการประชุมโครงการ ควบคุมและป้องกัน โรคเลือดจางธาลัสซีเมีย 30 บาทสู่หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าเนื่อง (12 สิงหาคมหาราชินี). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิชัย เหล่าสมบัติ. (2541). ธาลัสซีเมีย. กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินต์ติ้ง เฮ้าส์.

- วิลาวัดย์ ถนอมรูป. (2545). ศึกษาการรับรู้ประโยชน์รับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิสุทธิ สุวิริยะศิริ, ,มานิต ศรีประโมทย์, ปราโมทย์ เชิดรัตนารักษ์. (2546). ศึกษาความสัมพันธ์ของการฝากครรภ์ไม่ดีกับการเกิดทารกน้ำหนักน้อยและการคลอดก่อนกำหนด. วชิรเวชสาร. 47, (1) : 9-10.
- วินัส ลิพหกุล, สุภาณี พุทธเดชาคุ้มและถนอมขวัญ ทวีบุรณ์. (2545). โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล. (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- สมถวิล บงกขมาศ. (2545). ประสิทธิภาพของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและตัวแบบที่มีชีวิตในการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของหญิงตั้งครรภ์โรงพยาบาลบ้านโป่งจังหวัด ราชบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาทรณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมบุรณ์ เรือนโรจน์รุ่ง, นฤมล ชีระรังสิกุลและปราณี สุวัฒน์พิเศษ. (2539). รายงานผลการวิจัยเรื่องโรคธาลัสซีเมียในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลแม่และเด็ก
- สุลาลี โลหวิกรม. (2543). ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคโปรตีนในไตรมาสที่ 2 และ 3 ของหญิงตั้งครรภ์ที่มีการเพิ่มของน้ำหนักน้อยกับทารกแรกเกิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุยบัณฑิต, สาขาโภชนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพัตรา ภาชนะ(2534).ความรู้และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มมารดาที่มีผลต่อน้ำหนักเด็กทารก ในอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาทรณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- สุดา สุลำวัง (2536).ศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาโครงการโภชนาการแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนพระบาท อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง .วิทยานิพนธ์ปริญญาสาทรณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
- สุวัฒน์ กุศลจรียา. (2545). ความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจาง การขาดธาตุเหล็กและชนิดของการประชุมวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติครั้งที่ 8วันที่ 8-9 สิงหาคม 2545 ณ จังหวัดขอนแก่น.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง. (2549).ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนจังหวัดระยองประจำปี 2549. มปท.

ศิริรัตน์ หล่อเกิดผล. (2545). การประเมินความเป็นไปได้ของการเสริมปลาผงแคลเซียมสูงในอาหารท้องถิ่นหึ่งตั้งครรภ์ จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทชั้นศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศิริพร กัญชนะ, นิพรรณพร วรมงคลและจินตนา พัฒนพงศ์ธร. (บรรณาธิการ)

(2544). คู่มือปฏิบัติงานโครงการป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมียและฮีโมโกลบินผิดปกติในประเทศไทยสำหรับ(พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อมิตตา จันทร์ขุ่ม (2542). โปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทชั้นศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรทัย ธรรมกันมา. (2540). พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ/แรงสนับสนุนจากคู่สมรส/หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยง. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลมารดาและทารก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรสา เปรนาวิน. (2530). ความสัมพันธ์ของภาวะโภชนาการ ความรู้ และการปฏิบัติตนของสตรีในระยะที่สามของการตั้งครรภ์กับผลลัพธ์การตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลศาสตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อชลิ จิตะสาร. (2545). การรับรู้เกี่ยวกับโรคและพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มี วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อารียา จิรชนานวัฒน์. (2545). ได้ศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ในไตรมาสที่ 2 ที่มาฝากครรภ์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทชั้นศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อุบลวรรณ กุลสันต์. (2541). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานบางประการ ข้อมูลที่ได้รับและความสามารถในการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อรุณดี พรหมโคตร. (2544). ภาวะธาตุเหล็กของหญิงให้นมบุตร(4-6 เดือนหลังคลอด)ซึ่งได้รับการเสริมธาตุเหล็กทุกวันหรือสัปดาห์ละครั้งในระยะตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทชั้นศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

อุ้นจิตต์ บุญสม. (2540). *การศึกษาพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิง วิทยาลัยพยาบาล
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.*

Agrahar-Murugkar, D. & Pal, P.P. (2004). Intake of Nutrients and Food Sources of Nutrients Among the Khasi Tribal Women of India. *Nutrition*, 20(3): 268-273.

Allen, H.L. & Gillespie, R.S. (2001). What works? A Review of the Efficacy Effectiveness of nutrition Intervention. *United Nations Administrative Committee on Coordination Sub-Committee on Nutrition Asian Development Bank*. Manila.

Bartha, L.J., Omar, M.K & Soothill, W.P. (2004). The relationship between maternal serum alpha – fetoprotein and maternal hemoglobin; 24 : 609-612.

Beutler, E., Lichtman, A.M., Coller, S.B. & Kipps, J.T. (1995). *Williams Hematology*. (5 ed.). New York: McGRAW-HILL.

Cunningham, G.F., Grant, F.N., Leveno, J.K., Gilstrap, C.L., Hauth, C.J., & Wenstrom, D.K. (2001). *Williams Obstetrics* (21 ed.). New York: McGRAW-HILL.

Cohen, J. (1988). *Statistic Power Analysis for the Behavioral Science* (2 ed.). Hillsdal: Lawrence Erlbaum Associate.

Corbett, W.R., Ryan, C. & Weinrich, P.S. (2003). Pica in Pregnancy Does it Affect Pregnancy Outcome. *MCN*, 28 (3), 183-189.

Davidson, S.S, Passmore, R., Brock, F.J. & Truswell, S.A. (1975). *Human Nutrition and Dietetic* (6 ed.). Edinburg: Churchill Livingstone.

Deesuan, M. (1987). *Iron absorption inhibitors in thalassemic disease*. Master of Science. Department of Medical Technology. Faculty of Medical Technology, Mahidol University.

Eustace, W.L., Kang, H.D. & Coombs, D. (2003). Fetal Alcohol Syndrome: A Growing Concern for Health Care Professionals. *JOGNN*, 32 (2), 215-220.

Forrester, T. (2004). Historic and Early Life Origins of Hypertension in Africans.

- J Nutr*, 134, 211-216.
- Geisel, J. (2003). Folic acid and Neural tube defect in pregnancy : A Review. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 14 (1), 268-279.
- Graves, W.B. & Barger, K.M. (2001). A “Conservative Approach to iron supplement during Pregnancy. *International of Midwife & Women’s Health*, 46 (3), 159-165.
- Greer, P.J., Foerster, J., Lukens, N.J., Rodger, M.G., Paraskevas, F. & Glader, B. (2001). *Winterobe’s Clinical Hematology*. (11 ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Hamainen, H. , Hakkarainen, K. & Heinonen, S. (2003). Anemia in the first but not in the second or third trimester is a risk factor for low birth weight. *Clinical Nutrition*, 22 (3), 271-275
- Hulley, B.S., Cumming, R.S., Browner, S.W., Grady, D., Hearst, N. & Newman, B.T. (2001). *Design Clinical Research An Epidemiologic Approach*. (2rd ed.). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- HUI, H.J. (1983). *Human Nutrition and Diet Therapy*. California: Wadsworth.
- Lauzon, D.B., Romon, M., Deschamps, V., Lafay, L., Borys, M. J., Karlsson, J. et al. (2004). The three-factor Eating Questionnaire-R18 Is Able to Distinguish among Different Eating Patterns in a General Population. *American Society for Nutrition Sciences*, 134, 2372-2380.
- Lewis, M.C. (1986). *Nutrition and Nutritional Therapy*. Philadelphia: Appleton-Century-Crofts.
- Mahan, K.L. & Stump, E.S. (2004). *Food, Nutrition and Diet Therapy* (11 ed.). Philadelphia: Apply & Lange.
- Ministry of Public Health. (1990). *Current Situation and Strategic Plan for Prevention and Control of Blood Disease in Thailand 1989-1990*.
- Moore, M.V., Davies, J.M., Willson, J.K., Worsley, A. & Robinson, S.J. (2004). Dietary Composition of Pregnant Women Is Related to Size of the Baby at Birth. *J Nutr*, 134, 1820-1826.
- Novak, C.J. & Broom, L.B. (1995). *Maternal and Child Health Nursing* (8 ed.). St. Louis: Mosby-Year Book.

- Pender, N.J. (1996). *Health Promotion in Nursing Practice* (3th ed.). London: Appleton & Lange.
- Pender, N.J. (2002). *Health Promotion in Nursing Practice* (4 ed.). New Jersey: Pearson.
- Poole, H.J. (2003). *Thalassemia and Pregnancy. Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 17(3), 196-207.
- Pookakul, P., Na-Nakorn, S. & Wasi, P. (1978). Hematologic values in hemoglobin E trait and beta thalassemia trait after iron supplementation. *J Med Assoc Thai*, 61 (1), 58-59.
- Ramakrisnan, U., Neufeld, M.L., Gonzalez-Cossio, T., Villalpando, S., Garcia-Guerra, A., River, J. et al. (2004). Multiple Micronutrient Supplements during Pregnancy Do Not Reduce Anemia or Improve Iron Status Compared to Iron-Only Supplements in Semirural Mexico. *J Nutr*, 134, 898-903.
- Sahu, T., M., Agarwal, A., Das, V. & Pandey, (2007). A. Impact of Maternal Body Mass Index on Obstetric Outcome. *J. Obstet. Gynecol. Res.* 33,5, 655-659.
- Sehire, J.N., Jolly, M., Harris, J., Regan, L. & Robinson, S. (2001). Is Maternal Underweight Really a Risk Factor for Adverse Pregnancy Outcome? A population-based study in London. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 108, 61-66.
- Sekiya, N., Anai, T., Matsubara, M. & Miyayaki, F. (2007) Maternal Weight Gain Rate in the Second Trimester Are Associated with Birth and Length of Gestation. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, 63, 45-48.
- Sherwen, N.L. & Scoloveno, A.M. (1991). *Nursing care of the child bearing*. London: Appliton & Lange.
- Sungthong, R., Mo-suwan, L., Chongsuvivatwong, V. & Geater, F. A. Once-Weekly and 5-Day a Week Iron Supplementation Difference Affect Cognitive Function but Not School Performance in Thai Children. *J Nutr*, 134, 2349-2354.
- Susan Groth. (2007). Are the Institute of Medicine Recommendations of Gestational Weight Gain Appropriate for adolescents. *JOGNN*, 36, 21-27.

- Tompson, E.D. (1995). *Maternal and Pediatric Nursing* (2 ed.). Philadelphia: WB. Saunders.
- Vatanavicharn, S., Anuvatanaakuchai, M., Na-Nakorn, S. & Wasi, P. (1978). Serum and Erythrocyte Folate Levels in Thalassemic Patients. *J Med Assoc Thai*, 61 (1), 56-57.
- Walker, S.N., Sechrist, K. & Pender, N. (1995). *Health Promotion in Nursing Practice* (3 ed.). New Jersey: Pearson.
- WHO. (1991). *Prevention and Management of Severe Anemia in Pregnancy*. WHO. *Report of a technical working Group*. 20-22 May. Geneva.
- WHO. (1992). *Maternal Health and Safe Motherhood Programme Division of Family*. Geneva
- WHO. (1999). *Management of Severe Malnutrition a Manual for Physicians and Other Senior Health Worker*. Geneva.
- WHO. (2003). *Anemia Prevent and Control: What Works*. Geneva.
- Yajnik, S.C. (2004). Early Life Origins of Insulin Resistance and Type 2 Diabetes in India and Other Asian Countries. *J Nutr*, 134, 205-210.
- Yazdani, M., Tadbiri, M. & Shakeri, S. (2004). Maternal hemoglobin level, prematurity, and low birth weight. *International Journal Gynecology and Obstetrics*, 85, 163-164.



ภาคผนวก ก

คำชี้แจงพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย

คำชี้แจงพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ประกอบด้วย

1. หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ
2. เอกสารชี้แจงข้อมูล/ คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย
3. เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าว

การวิจัยเรื่อง “ ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการ และภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์พาหะธาลัสซีเมียชนิดฮี ”

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบเซ็นยินยอมในการทำวิจัยครั้งนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียดจนมีความเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าเข้าใจ จะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และจะเปิดเผยเฉพาะผลสรุปการวิจัยในภาพรวม การเปิดเผยข้อมูลของข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทำได้ในกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น ในกรณีที่ได้รับอันตรายจากการทำวิจัยข้าพเจ้าจะได้รับการช่วยเหลือทันที หากมีข้อมูลที่ส่งผลกระทบจากการทำวิจัย ข้าพเจ้าจะได้รับการแจ้งให้ทราบโดยไม่ปิดบังซ่อนเร้น ข้าพเจ้าเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมงานวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการดูแลที่ข้าพเจ้าพึงจะได้รับต่อไป

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว มีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

ลงนาม.....ผู้ยินยอม (สามี)

ลงนาม.....พยาน

ลงนาม.....พยาน

เอกสารชี้แจงข้อมูล/ คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

หัวข้อการวิจัย ผลของการพยาบาลเพื่อส่งเสริมโภชนาการต่อพฤติกรรมส่งเสริมโภชนาการและภาวะโภชนาการของหญิงตั้งครรภ์ พหุศาสตร์สหวิชาชีพชนิดอ

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุทน เพ็ชรรัตน์

วัตถุประสงค์และวิธีการวิจัย การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สหวิชาชีพชนิดอมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของอาหารสำหรับขณะตั้งครรภ์ สัตว์ส่วนที่เหมาะสมและอาหารแลกเปลี่ยนในแต่ละหมวดหมู่อย่างง่ายประเมินได้โดยใช้วัสดุในครัวเรือน นำไปสู่การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับภาวะโภชนาการ มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคล รับประทานอาหารบำรุงเสริมธาตุเหล็กเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด วิธีหลีกเลี่ยงอาการข้างเคียงจากการรับประทานอาหาร เพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก เพื่อสุขภาพที่ดีของมารดาและทารกในครรภ์ โดยสามีมีส่วนร่วม โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้ ทำการสอน 2 ครั้ง ครั้งแรกสอนหญิงตั้งครรภ์เมื่อรับแจ้งผลเลือด ครั้งที่ 2 ห่างจากครั้งแรก 1 สัปดาห์ พร้อมสามี โดยจัดสอนเป็นกลุ่มครั้งละ 1-5 คู่ ครั้งละ 45-60 นาที แจกคู่มืออาหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์พหุศาสตร์สหวิชาชีพชนิดอเพื่อนำไปทบทวนที่บ้าน นัด 2 ครั้ง ห่างกัน 4 สัปดาห์ ตามระยะเวลาการฝากครรภ์ ติดตามการเพิ่มของน้ำหนัก และเจาะเลือดประเมินความเข้มข้นโลหิตเมื่อครบ 8 สัปดาห์

เหตุผลที่เชิญหญิงตั้งครรภ์เข้าร่วมโครงการวิจัย เป็นโครงการที่มีประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายใดๆ ต่อมารดาและทารกในครรภ์ และไม่เสียค่าใช้จ่าย

ระยะเวลาในการเข้าร่วมโครงการวิจัย 8 สัปดาห์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับกับผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้อื่น เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์และสามีมีความรู้ความเข้าใจในชนิดและสัดส่วนของอาหารที่ถูกต้อง เลือกอาหารแลกเปลี่ยนที่มีคุณค่าใกล้เคียงกันเหมาะสมตามบริโภคนิสัย มีความรู้ในภาวะโภชนาการที่เหมาะสมและความเข้มข้นโลหิตที่เหมาะสมตามภาวะโภชนาการของแต่ละรายเพื่อเป็นแนวทางในการดูแลตนเอง ลดความเสี่ยงจากภาวะทุพโภชนาการขณะตั้งครรภ์ และป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และส่งเสริมให้สามีมีส่วนร่วมในการดูแลหญิงขณะตั้งครรภ์ โดยผลที่ตามมาคือทารกสามารถเติบโตและมีพัฒนาการในครรภ์ได้เต็มศักยภาพ ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์และการคลอดที่สัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการและภาวะโลหิตจาง และเป็นแนวทางในการส่งเสริมด้านโภชนาการแก่หญิงตั้งครรภ์รายอื่นและเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบริการต่อไป

ความเสี่ยงหรือความไม่สบายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย คาดว่าไม่มีเนื่องจากโปรแกรมนี้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความชำนาญทั้งด้านสถิติกรรมและด้านโภชนาการจำนวน 5 ท่าน และมีการวิจัยพบว่ามีประโยชน์และไม่มีความเสี่ยงใดๆ การดูแลความลับของข้อมูลต่างๆของผู้เข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของหญิงตั้งครรภ์ไว้เป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปที่เป็นผลสรุปการวิจัยที่เป็นภาพรวม การเปิดเผยข้อมูลต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะไม่ระบุชื่อผู้เข้าร่วมวิจัยลงในแบบบันทึกต่างๆ โดยจะใช้รหัสแทนผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละราย

สิทธิของสตรีตั้งครรภ์ในการถอนตัวออกจากโครงการวิจัย หญิงตั้งครรภ์มีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมงานวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆต่อการรักษาที่พึงจะได้รับตามปกติต่อไปที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของบุคคลที่ติดต่อได้ในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน หญิงตั้งครรภ์สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ที่เบอร์โทรศัพท์ 01-9030642 และ 038-890433

	
No. MU 2006-023	
Documentary Proof of Ethical Clearance The Committee on Human Rights Related to Human Experimentation Mahidol University, Bangkok	
Title of Project.	The Effect of Nutrition Promoting Nursing Care on Nutrition Promoting Behavior and Nutrition Status in Hemoglobin-E Trait Pregnant Women (Thesis for Master Degree)
Principle Investigator.	Miss Suton Petcharat
Name of Institution.	Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital
Approved by the Committee on Human Rights Related to Human Experimentation	
Signature of Chairman.	 (Professor Dr.Srisin Khusmith)
Signature of Head of the Institute.	 (Professor Dr.Pornchai Matangkasombut)
Date of Approval.	20 FEB 2006
Date of Expiration.	19 FEB 2007

ภาคผนวก ข

เครื่องมือสำหรับดำเนินการวิจัย

- แผนการสอน
- คู่มือประกอบการสอน
- รูปภาพ Food Model
(ในซีดีที่แนบท้ายเล่ม)



ภาคผนวก ก

เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
- เครื่องมือกำกับการวิจัย
- แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร
- แบบสัมภาษณ์ปริมาณและความถี่ในการรับประทานอาหาร

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

HN.....รพ.....

วันที่.....

อายุ.....ปี การศึกษาสูงสุด..... (จำนวนปี.....)

อาชีพ.....

รายได้ของครอบครัว.....บาท/เดือน ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอลักษณะครอบครัว ☐ ครอบครัวเดี่ยว ☐ ครอบครัวขยาย

ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่.....ซอย.....ถนน.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์.....

ภูมิลำเนาจังหวัด.....

การตั้งครรภ์ครั้งนี้เป็นครั้งที่.....

ประจำเดือนครั้งสุดท้าย.....วันครบกำหนดคลอด.....

น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์.....กิโลกรัม.....

ฝากครรภ์ครั้งแรกเมื่อวันที่.....อายุครรภ์.....☐ น้ำหนัก.....

ภาวะแทรกซ้อนของครรภ์ก่อนเช่น แท้ง ดายคลอด น้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม คลอดก่อน

กำหนด อื่นๆ ☐ มี ระบุ.....☐ ไม่มี

สำหรับเจ้าหน้าที่

I วันที่.....อายุครรภ์.....wks. ...ค่าHb.....Hct.....%

II วันที่.....อายุครรภ์.....wks. ...ค่าHb.....Hct.....%

I วันที่.....อายุครรภ์.....wks. น้ำหนัก.....kgs.

II วันที่.....อายุครรภ์.....wks. น้ำหนัก..... kgs.

III วันที่.....อายุครรภ์.....wks. น้ำหนัก..... kgs.

ชนิดของพาหะ Thalassemia ในหญิงตั้งครรภ์.....

ชนิดของพาหะ Thalassemia ในสามี.....

BMI 21 =.....

แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงการปฏิบัติพฤติกรรมด้านโภชนาการในระยะตั้งครรภ์ของท่าน ในแบบวัดนี้จะมีข้อความสั้น ๆ ให้ท่านตอบ จำนวน 20 ข้อ กรุณาตอบทุกข้อ ขอให้ท่านอ่านข้อความแต่ละข้อให้เข้าใจ แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความจริงที่ท่านได้ปฏิบัติ หรือตรงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับท่านตามที่เป็นจริง และเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์ในการเลือกตอบดังนี้

ปฏิบัติ/ประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนี้ทุกวันหรือเป็นประจำ

ปฏิบัติ/บ่อย หมายถึงท่านปฏิบัติตามข้อความนี้ บ่อยครั้ง หรือเกือบทุกวัน แต่ไม่ได้ทำสม่ำเสมอ

ปฏิบัติ/บางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนี้บางครั้งหรือนาน ๆ ครั้ง

ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติตามข้อความนี้เลย

ตัวอย่าง การตอบแบบสอบถาม

ข้อความ	ปฏิบัติ/ ประจำ	ปฏิบัติ/ บ่อย	ปฏิบัติ/ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	หมายเหตุ
ฉันรับประทานอาหารมือเช้า	/				

แบบสอบถามพฤติกรรมบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์

ข้อความ	ปฏิบัติประจำ	ปฏิบัติบ่อย	ปฏิบัติบางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติ	หมายเหตุ
1.ฉันรับประทานอาหารมือเช้า					
2.ฉันรับประทานอาหารประเภทข้าว แป้ง เพิ่มขึ้นขณะตั้งครรภ์					
3.ฉันรับประทานอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ไข่ ถั่ว เต้าหู้มากกว่าก่อนตั้งครรภ์					
4.ฉันรับประทานอาหารทะเลหรือปรุงด้วยเกลือไอโอดีนต่ำกว่า 2-3 ครั้ง					
5.ฉันรับประทานอาหารผักสด ผักดิบต่างๆ ทั้งสีเขียว สีเหลือง สีส้ม วันละประมาณ 6 ท็อป					
6.ฉันรับประทานอาหารผลไม้หรือน้ำผลไม้ อย่างน้อยวันละ 2-3 แก้ว					
7.ฉันรับประทานนมสด นมผงขงดื่ม โยเกิร์ต อย่างน้อยวันละ 2-3 แก้ว					
8.ฉันรับประทานข้าวซ้อมมือ ธัญพืช					
9.ฉันดื่มน้ำสะอาดและเครื่องดื่มอื่นๆ วันละ 6-8 แก้ว					
10. ฉันรับประทานยาเม็ดบำรุงครรภ์ครบตามจำนวนที่แพทย์แนะนำ					
11.ฉันรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กก่อนอาหาร ½-1ช.ม. หรือหลังอาหาร 2-3 ช.ม.					
12.ฉันรับประทานยาเสริมธาตุเหล็กพร้อมนม					
13.ฉันล้างผักสดและผลไม้ในน้ำสะอาดก่อนนำมารับประทาน					

ข้อความ	ปฏิบัติ ประจำ	ปฏิบัติ บ่อย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ	หมายเหตุ
14.ฉันอ่านฉลากเพื่อดูส่วนประกอบและวันหมดอายุ ของอาหารที่บรรจุห่อหรือกระป๋องก่อนนำมา รับประทาน					
15.ฉันรับประทานอาหารที่ปรุงด้วยน้ำมันพืช					
16.ฉันรับประทานอาหารมันๆ เช่นหมูสามชั้น มันหมู ไส้กรอกอีสาน แกงกะทิ ของทอดในน้ำมันหรือ สลัดน้ำมัน					
17.ฉันรับประทานอาหารหวานเช่น ขนมหวาน และ / หรืออาหารรสเค็ม					
18.ฉันรับประทานอาหารหมักดอง หรือเนื้อสัตว์ ที่ปรุงสุกๆดิบๆ					
19.ฉันดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ หรือยาที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์					
20.ฉันดื่มโค้ก เป๊ปซี่ ชา กาแฟ เครื่องดื่มชูกำลังเช่น กระทิงแดง ลิโพ และอื่นๆ					

การแปลผลเครื่องมือ

คะแนนรวมทั้งสิ้น อยู่ระหว่าง 20-80 คะแนน คะแนนมากหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมี

พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ดี

คำถามข้อ 1-11, 13-15

ปฏิบัติ/ประจำ	4	คะแนน
ปฏิบัติ/บ่อย	3	คะแนน
ปฏิบัติ/บางครั้ง	2	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	1	คะแนน

คำถาม ข้อ 12, 16-20

ปฏิบัติ/ประจำ	1	คะแนน
ปฏิบัติ/บ่อย	2	คะแนน
ปฏิบัติ/บางครั้ง	3	คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	4	คะแนน

แบบสัมภาษณ์ความถี่และปริมาณในการรับประทานอาหาร

คำอธิบาย แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงพฤติกรรมในการบริโภคอาหารของท่านในขณะตั้งครรภ์ โดยมีหมวดอาหารทั้งสิ้นจำนวน 22 หมวด โดยขอให้ท่านทบทวนถึงการรับประทานอาหารของท่านในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่แล้วท่านรับประทานอาหารในหมวดเหล่านี้บ่อยครั้งเพียงใดและแต่ละมื้อท่านรับประทานนั้นมีปริมาณเท่าไร ซึ่งขอให้ท่านประเมินตามปริมาณที่กำหนดไว้

ตัวอย่างการบันทึก

ข้าว-แป้ง และผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้าวสวย ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว เส้นหมี่ เผือก มัน ขนมจีน ขนมปังแผ่น	☐ ไม่รับประทาน ☒ รับประทาน วันละ/สัปดาห์ละ/เดือนละ 3.....มื้อ	มื้อละ...3...ทัพพี แผ่น
---	---	--

ชนิดอาหาร	ความถี่	ปริมาณ/ครั้ง
1.นมต่างๆ ได้แก่ นมจืด นมชงจากนมผง นมเปรี้ยว โยเกิร์ต นมสดรส ต่างๆ อื่นๆ.....	☐ ไม่ดื่ม ☐ ดื่ม วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....แก้ว กล่อง(250 200 180 cc) ช้อนชา
2.เนื้อสัตว์ไขมันมาก ได้แก่ หมูสามชั้น เนื้อวัวติดมัน คอ หมู ซี่โครงหมู ใส่อ้ว ใส้ กรอกต่างๆ แฮม อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ช้อนกินข้าว
3.เนื้อสัตว์ไขมันปานกลาง ได้แก่ เนื้อไก่ เนื้อเป็ดติดหนัง เครื่องใน ตับ ม้าม เลือด ปลา กระป๋องในน้ำมัน	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ช้อนกินข้าว
4.ปลาน้ำจืด ได้แก่ ปลาช่อน ปลาช่อน ปลาทราย ปลาหมอ ปลานิล ปลาดุกเพียน อื่นๆ	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ช้อนกินข้าว
5.ไข่ ได้แก่ ไข่เป็ด ไข่ไก่	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ฟอง
6.อาหารทะเล ได้แก่ ปลา ทะเลต่างๆ ปลาหมึก เนื้อปู กุ้ง หอยต่างๆ อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ช้อนกินข้าว ตัว (ใหญ่ กลาง เล็ก)
7.ถั่วต่างๆ ได้แก่ ถั่วดำ ถั่ว ลิสง ถั่วเขียว ถั่วแดง ถั่วลิสง	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ..... ช้อนกินข้าว

ชนิดอาหาร	ความถี่	ปริมาณ/ครั้ง
8.ถั่วเหลืองและผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำเต้าหู้ เต้าหู้ อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....แก้ว ชิ้น
9.ข้าว- แป้ง และผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้าวสวย ข้าวเหนียว ก๋วยเตี๋ยว เส้นหมี่ ขนมหิน เผือก มัน ขนมหิงแฝน	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ทัพพี แผ่น
10.ข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ หรือผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ข้าว ซ้อมมือ ข้าวเหนียวซ้อมมือ ขนมปังโฮลวีท กุ๊กกี้โฮลวีท อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ทัพพี แผ่น
11.ผักใบเขียวจัดได้แก่ ใบยอ ใบย่านาง สะพลู ตำลึง ผักบุ้ง ชะอม ผักคะน้า ใบแค แคร รอต มะเขือเทศอื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ทัพพี
12.ผักทั่วไปได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดหอม ผักกาดขาว ผักกวางตุ้ง ผักกะเฉด ฟักเขียว มะเขือต่างๆ อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ทัพพี
13.ผลไม้ต่างๆ ส้ม มะยม สับปะรด มะปราง องุ่น ชมพู มะม่วง ฝรั่ง มะละกอ กัลย แสลงโม อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ชิ้น ผล
14.น้ำผลไม้ ได้แก่ น้ำส้ม น้ำ ฝรั่ง น้ำสับปะรด น้ำเสาวรส น้ำมะพร้าว น้ำมะนาว อื่นๆ	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....แก้ว

ชนิดอาหาร	ความถี่	ปริมาณ/ครั้ง
15.ขนมปรุงด้วยกะทิ ได้แก่ บัวลอย ก๋วยเตี๋ยว รวมนม ลอดช่อง เต้าส่วน มันแกว บวช อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ถ้วย
16.ขนมเชื่อม ได้แก่ มันเชื่อม สาเกเชื่อม ก๋วยเตี๋ยว ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง หม้อแกว อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ชิ้น
17.ขนมที่ทำจากแป้งกวน มะพร้าว น้ำตาล ได้แก่ ตะโก้ ขนมเหนียว ขนมต้ม ขนมถ้วย ขนมครก อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ชิ้น
18.ข้าวเหนียวผสมกะทิ ได้แก่ ข้าวเหนียวมูล ข้าวเหนียว หน้าต่างๆ ข้าวหลาม อื่นๆ	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ชิ้น
19.ขนมปรุงด้วยเนย-แป้งสาลี ได้แก่ เค้ก ลูกทิม ขนมนึ่งเนย สด พิชซ่า อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ชิ้น
20.น้ำมัน-ไขมัน ได้แก่ อาหารทอด ผัด ทาเนย แกง กะทิ น้ำมันกระเทียมเจียว	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ช้อนกินข้าว ช้อนชา
21.เมล็ดผลไม้ต่างๆ ได้แก่ เม็ดบัว งา เมล็ดเต็งโม เมล็ด ฟักทอง เมล็ดทานตะวัน อื่นๆ.....	☐ ไม่รับประทาน ☐ รับประทาน วันละ/ สัปดาห์ละ / เดือนละ มือ	มือละ.....ช้อนกินข้าว

ชนิดอาหาร	ความถี่	ปริมาณ/ครั้ง
22.อาหารให้ความหวาน		
-น้ำตาลทราย(ช้อนชา)		
-น้ำหวาน(แก้ว)		
-นมข้นหวาน(ช้อนชา)		
-น้ำอ้อยคั้น(แก้ว/ขวด)		
-น้ำผึ้ง(ช้อนชา)		



การแปลผลเครื่องมือ

1. ความถี่ของการบริโภคอาหารในแต่ละหมวดต่อวัน เช่น

$$2 \text{ มื้อ/สัปดาห์} = 2/7 = 0.28 \text{ มื้อ/วัน}$$

$$1-2 \text{ มื้อ/สัปดาห์} = 1.5/7 = 0.21 \text{ มื้อ/วัน}$$

$$1 \text{ มื้อ/เดือน} = 1/30 = 0.03 \text{ มื้อ/วัน}$$

2. จำแนกอาหารในแบบสอบถามทั้ง 22 ข้อ ให้เป็นหมวดหมู่ 6 หมวดตามคำแนะนำของกรมอนามัย

3. คำนวณหาปริมาณอาหาร(ส่วน)และพลังงานอาหารของกลุ่มตัวอย่างเช่น

$$\text{นม(ถ้วย/วัน)} = \text{ถ้วย/วัน} \times \text{มื้อ/วัน}$$

$$\text{นม kcal/วัน} = \text{ถ้วย/วัน} \times \text{kcal /ถ้วย}$$

4. เปรียบเทียบกับปริมาณและพลังงานของสารอาหาร 6 หมวด ตามที่กรมอนามัยกำหนด

Portion Recommended		Energy
ข้าว-แป้ง	9 ทัพพี / วัน	720-882 kcal
ผัก	6 ทัพพี / วัน	66 kcal
ผลไม้	6 ทัพพี / วัน	402 kcal
เนื้อสัตว์	10-12 ช้อนโต๊ะ / วัน	336-600 kcal
นม	3 แก้ว / วัน	375-552 kcal
น้ำมัน	5 ช้อนชา / วัน	190-205 kcal

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับพลังงานจากสารอาหาร ระหว่าง 2,089-2,707 kcal/วัน และมีการกระจายของค่าพลังงานเฉลี่ยของสารอาหารที่สำคัญ คือ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน ระหว่าง ร้อยละ 55-65 : 10-15 : 20-30 ตามลำดับจัดว่าเป็นผู้ที่บริโภคอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสม

ภาคผนวก ง

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบความแตกต่างของความเข้มข้นโลหิต การรับประทานยาบำรุงเสริมธาตุเหล็ก ก่อนและหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยการทดสอบที (independent t-test)

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง(n = 30)			กลุ่มควบคุม(n = 30)			t	p
	min-max	$\bar{x}$	SD	min-max	$\bar{x}$	SD		
ความแตกต่างHct	-5.0-7.0	-0.3	2.94	-5.0-4.0	-.93	2.35	-0.92	0.36 ^{ns}
การรับประทานยา	50-56	54.43	2.94	48-56	52.43	2.70	-3.03	0.002*

ns = $p > .05$

ภาคผนวก จ

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย แผนการสอน และคู่มือ ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 5 ท่าน มีรายนามดังนี้

1. ผศ.ดร.สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล โรงเรียนพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
2. ผศ.ดร.เขาวลัักษณ์ เสรีเสถียร คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ดร.สุนาญ เตชะงาม สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
4. ดร.นพวรรณ เปียเชื้อ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
5. นางสาวสุนธรา ผาสุก พยาบาลวิชาชีพผู้ให้คำปรึกษาลัทธิชีเมียบในหญิงตั้งครรภ์
โรงพยาบาลระยอง

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	สุทน เพ็ชรรัตน์
วันเกิด	27 มีนาคม 2512
สถานที่เกิด	จังหวัดระยอง, ประเทศไทย
วุฒิทางการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, พ.ศ.2331-2535 ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พ.ศ.2536-2539 ปริญญาตรีสาธารณสุขศาสตร์ (บริหารสาธารณสุข) มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2546-2551 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลมารดาและทารกแรกเกิด)
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	2535-ปัจจุบัน พยาบาลประจำการ โรงพยาบาลระยอง ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ 7 โทรศัพท์ 081-9030642